



Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'Environnement



Étude environnementale
Réaménagement de la route 155
Tronçon Grandes Piles / La Tuque
Section 100 (sous-sections 04 et 05)

ROCHE

Rapport final

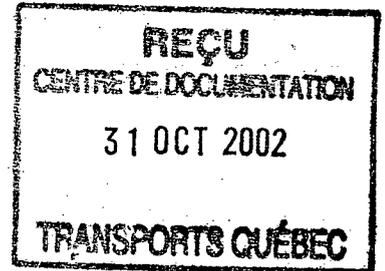
550818



Gouvernement du Québec

Ministère des Transports

Service de l'environnement



Étude environnementale
Réaménagement de la route 155
Tronçon Grandes Piles / La Tuque
Section 100 (sous-sections 04 et 05)

ROCHE

CANQ
TR
GE
EN
621
Dépôt

2535 boul. Laurier,
Sainte Foy, Québec,
Canada G1V 4M3
(418) 871 9600
Télex QBC 051 3814

MAI 1984

MINISTÈRE DES TRANSPORTS **Rapport final**
CENTRE DE DOCUMENTATION
700, boul. RENÉ-LÉVESQUE EST, 21^e étage
QUÉBEC (QUÉBEC) CANADA
G1R 5H1

ÉQUIPE DE TRAVAIL

Nancy Douville, technicienne en graphisme

Pierre Hébert, technicien en cartographie

Hélène Laflamme, biologiste

Marc Rood, technicien en science naturelle

André Vachon, biologiste

Micheline Vallerand, opératrice en traitement de textes

CHARGE DE PROJET: _____

Guy Desmarais, géomorphologue, M.Sc.
Direction Environnement

TABLE DES MATIÈRES

EQUIPE DE TRAVAIL	i
TABLE DES MATIERES	ii
LISTE DES TABLEAUX	iii
LISTE DES FIGURES	iv
LISTE DES CARTES	v
1.0 IDENTIFICATION DU REQUERANT	1
2.0 IDENTIFICATION DU RESPONSABLE DU PROJET	1
3.0 IDENTIFICATION DU CHARGE DE PROJET	1
4.0 IDENTIFICATION ET LOCALISATION DU PROJET	1
5.0 OBJECTIFS DU PROJET	1
6.0 DESCRIPTION DU PROJET	5
7.0 ECHEANCIER DU PROJET	9
8.0 ACQUISITION DE TERRAIN	9
9.0 MOTIFS DE LA DEMANDE DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	10
10.0 APPROBATION DE LA MUNICIPALITE	10
11.0 PRESENTATION DU CADRE ENVIRONNEMENTAL	10
12.0 EVALUATION DES IMPACTS ET ELABORATION DES MESURES DE MITIGATION	23
13.0 CONCLUSION	49

LISTE DES TABLEAUX

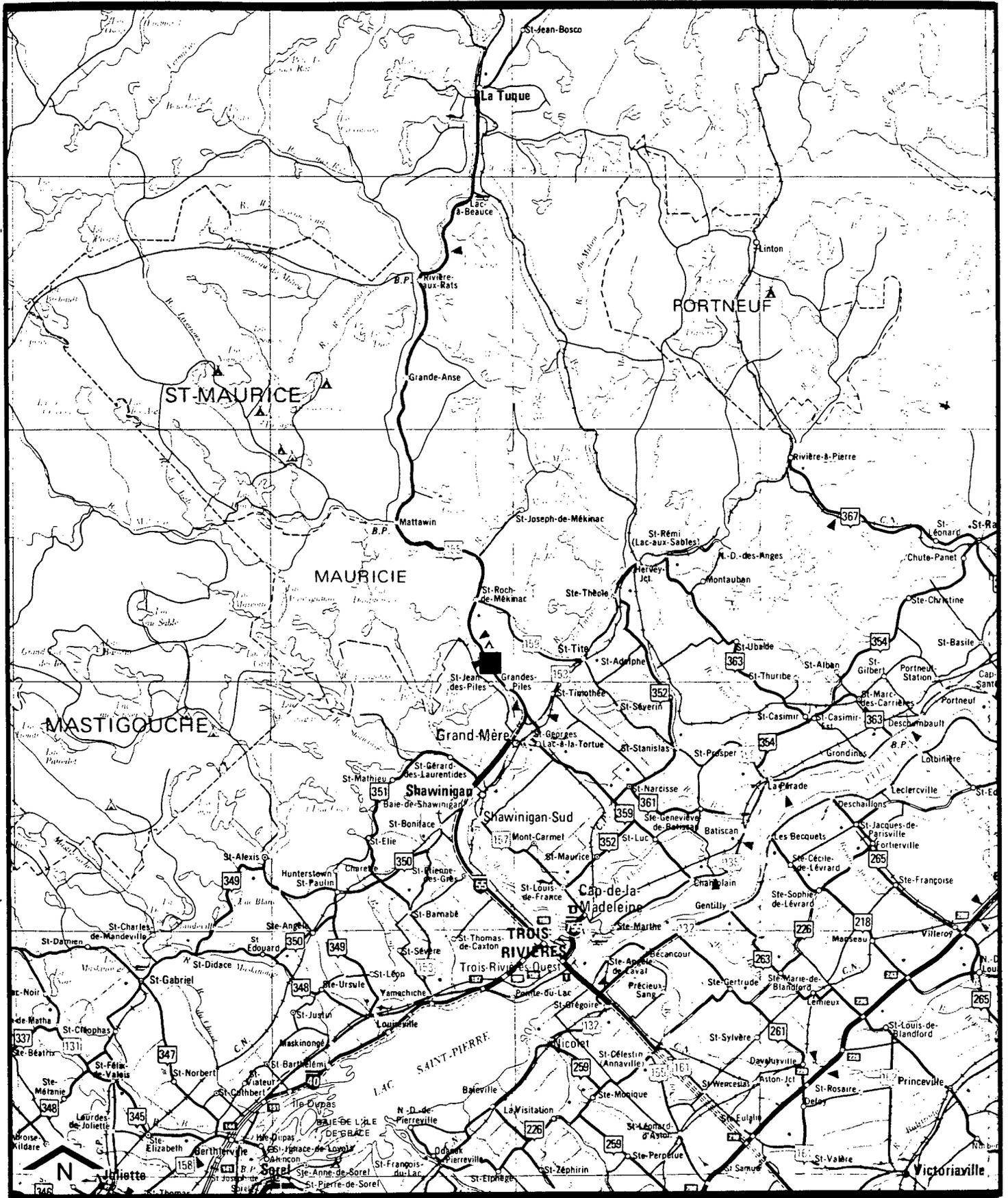
TABLEAU I	: Analyse des débits maximums journaliers selon différentes périodes de récurrence (m^3/s)	15
TABLEAU II	: Analyse des débits minimums journaliers selon différentes périodes de récurrence (m^3/s)	15
TABLEAU III	: Liste des plantes herbacées et arbustives observées en bordure de la route 155	18
TABLEAU IV	: Espèces de poissons présentes dans la rivière Saint-Maurice	21
TABLEAU V	: Tableau synoptique des éléments biophysiques affectés par le réaménagement de la section 100 de la route 155	26
TABLEAU VI	: Graminées et légumineuses recommandées pour la mise en végétation des carrières et sablières du Québec	30
TABLEAU VII	: Tableau synoptique des éléments humains affectés par le réaménagement de la section 100 de la route 155	33
TABLEAU VIII	: Description des impacts ponctuels et des mesures de mitigation	37
TABLEAU IX	: Synthèse des impacts	48

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1: Localisation de la région à l'étude - carte à l'échelle 1: 750 000	2
FIGURE 2: Localisation de la section à l'étude - carte cadastrale 1: 20 000	3
FIGURE 3: Localisation de la section à l'étude - carte topographique 1: 20 000	4
FIGURE 4: Profil en travers - Routes numérotées en milieu rural (type B)	8
FIGURE 5: Histogramme des débits moyens mensuels	14

LISTE DES CARTES

CARTE 1: Tracé de route	6
CARTE 2: Inventaire du milieu	11
CARTE 3: Impacts et mesures de mitigation	36



■ section 100 à réaménager, (sous-sections 04 et 05)

Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'environnement

Étude environnementale
Réaménagement de la route 155
Tronçon Grandes-Piles/La Tuque

LOCALISATION

FIG
1

Échelle: 1:750 000

actuel de la chaussée dénote une infrastructure routière inadéquate tant au point de vue capacité portante qu'au point de vue drainage. Plusieurs ponceaux sont actuellement inefficaces. Les accotements beaucoup trop étroits sur toute la longueur du projet sont aussi une source d'inconfort et d'accident pour l'utilisateur.

Le réaménagement de la route dans cette section permettra, d'une part, d'améliorer les standards de sécurité et les caractéristiques de l'infrastructure routière, et d'autre part, de les rendre uniformes avec la section voisine, déjà réaménagée.

6.0 DESCRIPTION DU PROJET

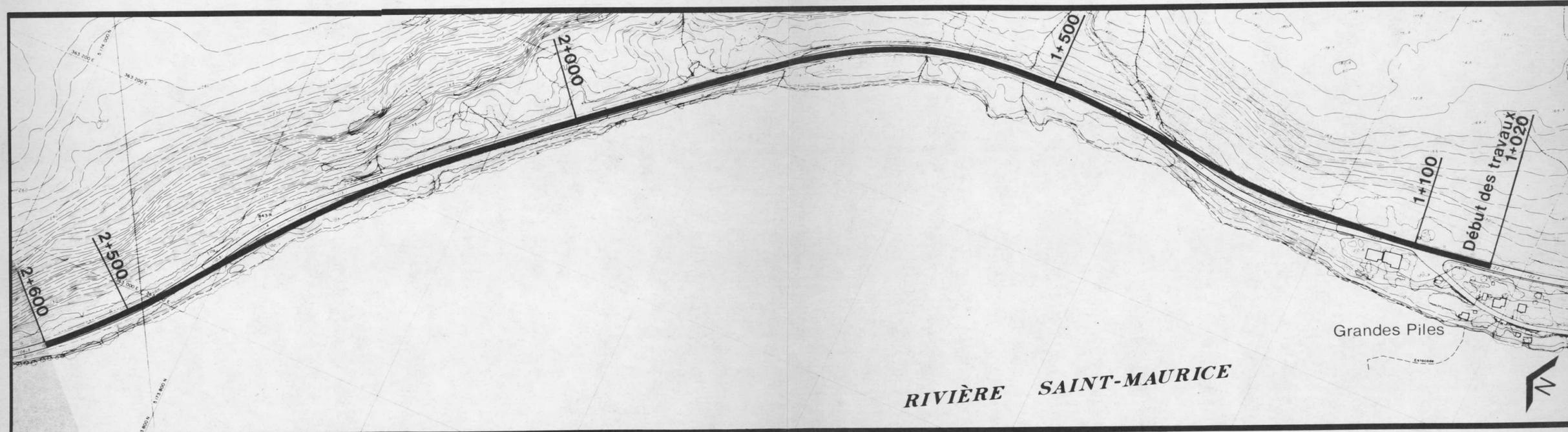
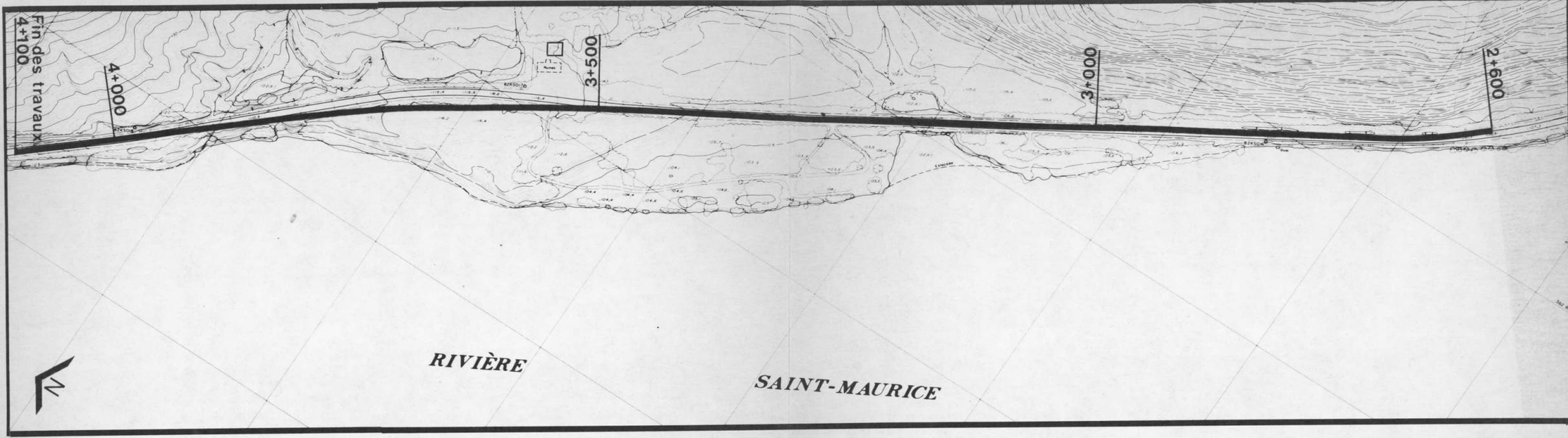
6.1 Nature du projet

Le projet consiste en un réaménagement de la route 155 existante dans la section 100, sous-sections 04 et 05. Ce réaménagement impliquera la correction de courbes horizontales et l'élargissement de la route actuelle. Compte tenu de la localisation de la route dans la vallée de la rivière Saint-Maurice, entre le cours d'eau et la falaise, des remblais et des coupes de roc devront être réalisés (carte 1 intitulé "Tracé de la route").

6.2 Cadre général

Le projet s'inscrit dans le cadre d'un ensemble de projets qui vise le réaménagement de la route 155 entre Grandes-Piles et La Tuque. Certaines sections ont déjà été réaménagées, alors que d'autres ne le sont pas encore, le réaménagement étant moins pressant.

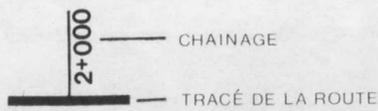
La section 100 formait initialement un seul projet de 7,6 km de longueur. En 1980, des contraintes budgétaires et des problèmes d'acquisition de propriétés ont obligé le ministère des Transports du Québec à diviser le projet en deux parties. En effet, le budget annuel de construction ne permettait pas de faire les



Source du fond de plan: M.T.Q. 1983, Route 155

ÉCHELLE 1: 4 000
 0 50 100 150m
 N° DE PROJET: 2703.0100
 DATE MAI 1984
 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 100

TRACÉ DE LA ROUTE

CARTE
 1

travaux sur toute la section et la procédure d'acquisition pouvait se faire rapidement sur une seule partie alors que sur l'autre partie, il fallait prévoir un temps d'acquisition relativement long. Enfin, la solution envisagée pour améliorer la sécurité le long de la section 100 tenait compte de l'homogénéité des lieux tout le long du parcours, la route étant contenue entre une masse rocheuse et la rivière Saint-Maurice.

6.3 Longueur totale

La longueur totale du projet faisant l'objet de la demande de certificat d'autorisation de construction est de 3,1 km.

6.4 Norme utilisée

La norme de construction utilisée est une section de type "B" dont l'emprise nominale correspondante est de 20 mètres de chaque côté de la ligne de centre (figure 4). Cependant, la largeur comprise entre la plateforme de la route et l'emprise externe de part et d'autre a été minimisée de façon à ce que l'emprise totale de la route ait moins de 35 mètres (figure 4).

6.5 Nombre de chaussées: 1
Nombre de voies : 2

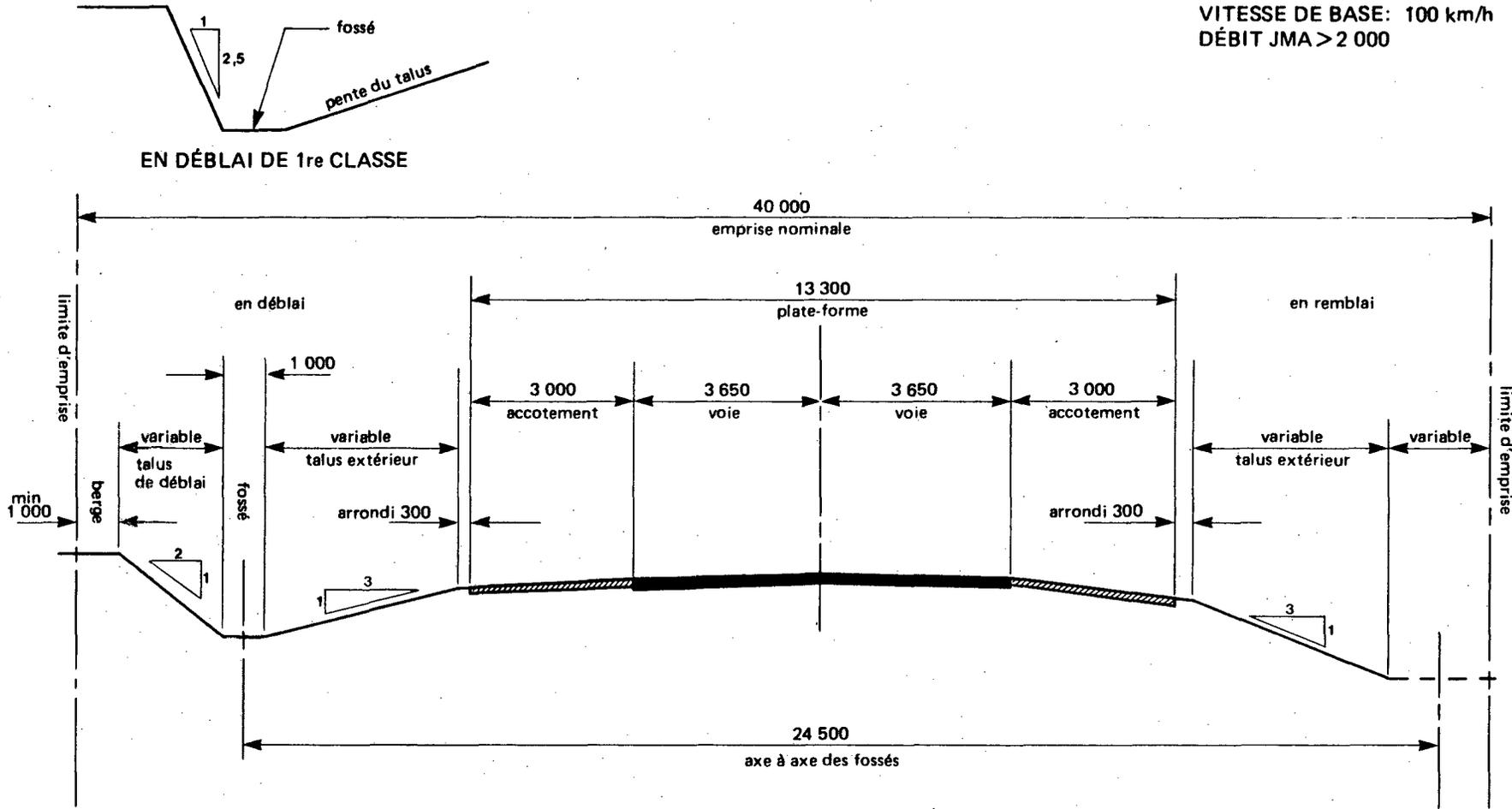
6.6 Circulation

Sur cette route, le volume de circulation journalier moyen annuel, évalué lors de comptages en 1979, s'élève à environ 2 580 véhicules alors que le volume estival est de 3 490.

6.7 Vitesse de référence: 100 km/hre.

6.8 Vitesse affichée: 90 km/hre.

VITESSE DE BASE: 100 km/h
 DÉBIT JMA > 2 000



TYPE B- ROUTE PRINCIPALE

NOTES: -Lorsqu'on prévoit une glissière de sécurité, une berge de 1 m est requise en surlargeur à l'accotement.

-Pour des remblais jusqu'à 2 m de hauteur, on conserve la même emprise et la même distance des fossés en faisant varier la pente du talus extérieur; pour des hauteurs supérieures à 2 m, la distance des fossés varie de manière que la pente du talus extérieur n'excède pas 1V:2H et l'emprise est élargie au besoin.



Gouvernement du Québec
 Ministère des Transports
 Service de l'environnement

Étude environnementale
Réaménagement de la route 155
Tronçon Grandes-Piles/La Tuque

PROFIL EN TRAVERS
 ROUTES NUMÉROTÉES
 EN MILIEU RURAL (TYPE B)

FIG
 4

6.9 Type de drainage

Tout le projet sera effectué selon une section type rurale dont le drainage se fait au moyen de fossés latéraux et de ponceaux sous la route. Des seize ponceaux actuellement retrouvés, neuf d'entre eux seront reconstruits alors que les autres seront démolis. Huit des neuf ponceaux prévus consisteront en des tuyaux de tôle ondulée galvanisée d'un diamètre de 900 mm, alors que l'autre ponceau sera un tuyau en béton armé.

6.10 Surlargeur

Tel que mentionné précédemment, l'acquisition des terrains nécessaires aux travaux a été réduite le plus possible. Cependant, à quelques endroits, des surlargeurs ont été acquises afin de construire des remblais, ou de prolonger les talus extérieurs aux endroits où il y a des déblais.

7.0 ECHEANCIER DU PROJET

Plans préliminaires : novembre 1983
 Plans d'expropriation: 10 février 1984
 Plans de construction: 15 juin 1984
 Prise de possession des
 terrains expropriés : 1^{er} octobre 1984
 Début des travaux : 1^{er} octobre 1984

8.0 ACQUISITION DE TERRAINS

L'acquisition des terrains sera faite par le ministère des Transports et la description des superficies à acquérir est la suivante:

Nombre d'hectares agricoles à exproprier: aucun
 Nombre d'hectares de boisé à exproprier : 2,189
 Nombre d'arbres isolés affectés: aucun

Nombre de bâtiments à exproprier: un abri en bois, contenant une valve d'aqueduc, dont les dimensions sont de 1,9 m et 1,6 m, situé au chaînage 1+098 du côté droit. Environ 150 mètres de conduites d'aqueduc doivent aussi être déplacés des chaînages 1+095 à 1+245. Il n'y a aucun autre bâtiment à déplacer sur ce projet.

9.0 MOTIFS DE LA DEMANDE DE CERTIFICAT D'AUTORISATION

Par l'émission du décret 727-84 le 28 mars 1984, le ministère des Transports a été soustrait de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Une demande de certificat d'autorisation de construction doit toutefois être faite en vertu de l'article 3 de l'arrêté en conseil 3789-75, modifié par l'article 17 g de l'arrêté en conseil 3734-80, parce que le projet longe la rivière Saint-Maurice à moins de 60 mètres des berges et ce, sur 2 650 mètres.

10.0 APPROBATION DE LA MUNICIPALITE

Le projet sera soumis à la municipalité de Grandes-Piles pour étude et approbation dès que les plans de construction seront complétés, soit le 15 juin 1984.

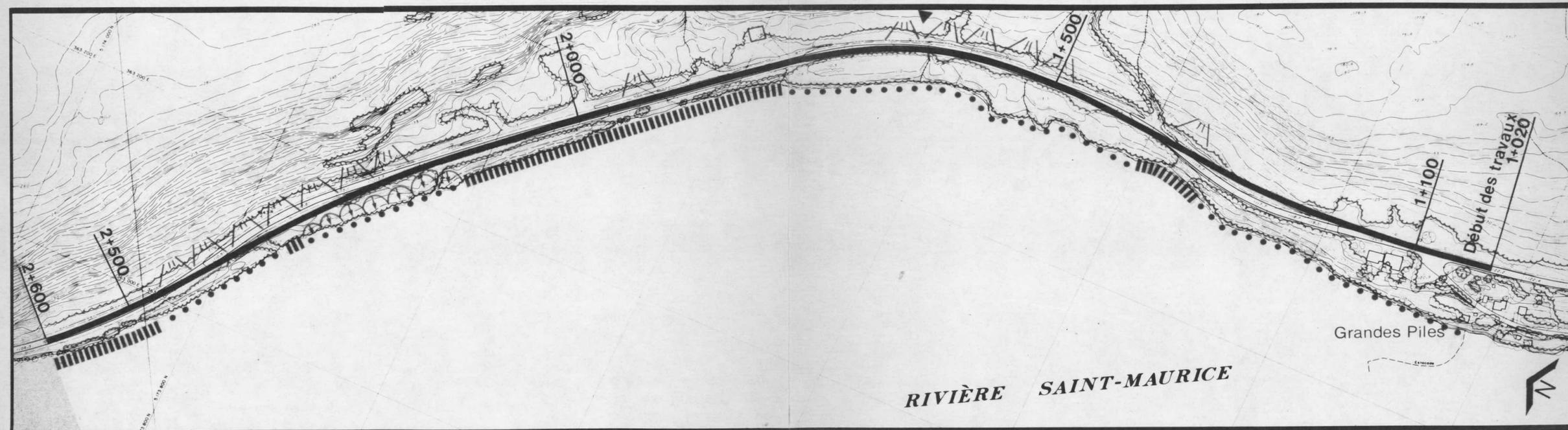
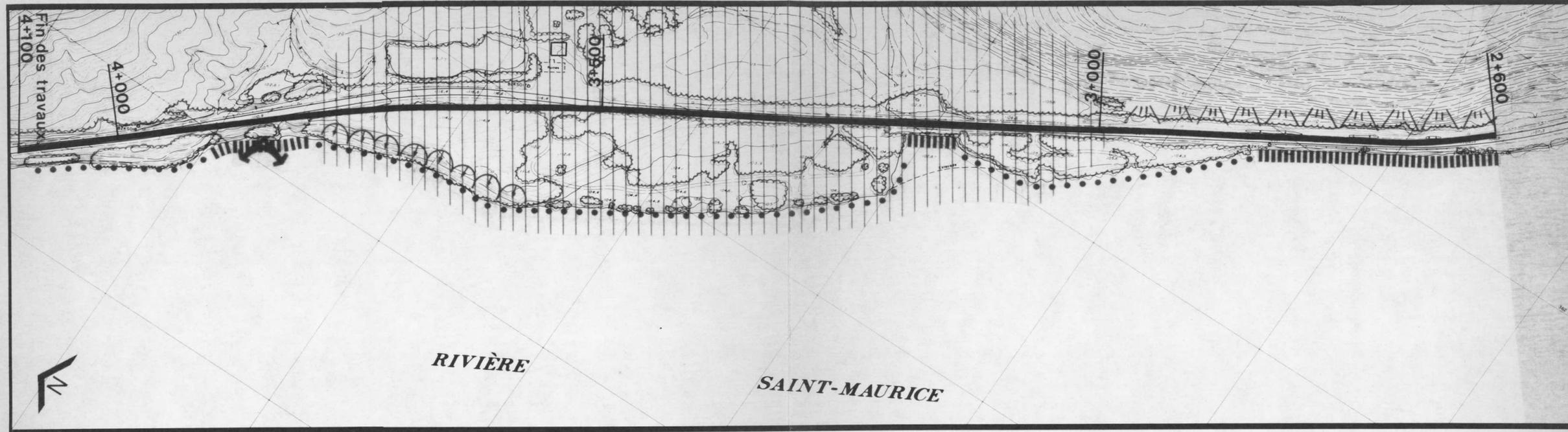
11.0 PRESENTATION DU CADRE ENVIRONNEMENTAL

Les principaux éléments biophysiques et humains touchés par le réaménagement routier ont été reportés sur la carte 2 intitulée "Inventaire du milieu".

11.1 Milieu physique

. Physiographie et topographie

La section à l'étude se situe dans les Laurentides et plus précisément dans le couloir de la rivière Saint-Maurice. Ce dernier se caractérise par une vallée à fond plat et présente une dénivellation souvent supérieure à 200 m par rapport au sommet du plateau laurentidien. De telles dénivellations montrent un contact franc entre le couloir et le plateau qui se traduit souvent par des escarpements rocheux verticaux.



Source du fond de plan: M.T.Q. 1983, Route 155

ÉCHELLE 1: 4 000
 0 50 100 150m
 N° DE PROJET: 2703.0100
 DATE MAI 1984
 Équidistance des courbes: 1 mètre

ROCHE

MILIEU BIOPHYSIQUE

- Zone d'instabilité - glissement - décrochement
- Éboulis
- Berge naturelle
- Berge remblayée
- Limite des boisés

MILIEU HUMAIN

- Bâtiments - résidences - chalets
- Zone de potentiel archéologique moyen
- Point de vue

Gouvernement du Québec
 Ministère des Transports
 Service de l'environnement

Étude d'impact
Réaménagement de la route 155
Tronçon Grandes Piles/La Tuque, section 100

INVENTAIRE DU MILIEU

CARTE
 2

Au point de vue topographique, la section 100 est bordée par des pentes fortes, le plus souvent supérieures à 30% (16,7°).

. Morpho-sédimentologie

Les zones de roc, qui correspondent à la fois aux secteurs où le roc affleure en surface et aux secteurs de roc recouverts par une mince couche de sédiments meubles, occupent la plus grande partie de la zone à l'étude, à l'est de la route actuelle. L'inventaire lithologique et structural du substratum rocheux montre une très grande variété de faciès précambriens. On peut y distinguer des roches d'origine sédimentaire fortement métamorphisées et un massif d'origine intrusive (Bédard, 1967). Les types de roches rencontrés sont principalement des gneiss, des granites, des paragneiss et des roches carbonatées cristallines. Au point de vue structural, une seule zone importante de failles longe la section étudiée, il s'agit de celle du lac Mékinac. Cette faille suit le cours actuel de la Saint-Maurice jusqu'au confluent avec la rivière Mékinac pour ensuite suivre l'axe de cette rivière jusqu'au lac du même nom.

En plus du roc, trois types de sédiments meubles ont été identifiés le long de la route actuelle. Premièrement, il y a des zones de dépôts gravitaires qui se présentent sous forme de cônes d'éboulis. Ils se retrouvent généralement au pied des escarpements rocheux. En second lieu, il y a des sédiments fins (silt-argile) d'origine marine, parfois recouverts de sable et gravier; ces sédiments favorisent les zones d'instabilité. Finalement, il y a des alluvions composées de sable et de silt qui ont été déposées en divers endroits par la rivière Saint-Maurice.

Les escarpements rocheux, les éboulis et les mouvements de masse sont les éléments morphologiques pouvant avoir une influence sur le réaménagement de la route 155. Les escarpements correspondent aux endroits où le massif rocheux présente une pente très raide. On les retrouve principalement le long de la route 155 où ils marquent le contact entre le couloir de la rivière Saint-Maurice et le plateau laurentidien. La hauteur

et la longueur des parois peuvent à l'occasion rendre l'excavation dans le roc impossible. C'est le cas pour la majorité des escarpements rocheux retrouvés à l'est du tracé actuel de la section 100.

Les éboulis sont causés par l'écroulement du roc provenant de l'escarpement (carte 2 p.11). Dans la section à l'étude, les blocs ainsi dégagés et fractionnés par la gélifraction se retrouvent éparpillés dans le fossé ou forment un cône à la base de l'escarpement. L'inclinaison que prennent ces cônes atteint souvent la pente d'équilibre c'est-à-dire une pente considérée comme étant à la limite de l'angle naturel de repos. L'absence de végétation sur le cône d'éboulis constitue le niveau d'instabilité le plus élevé.

Les mouvements de masse sont liés à la présence de matériaux fins (silt et argile) en bordure de la rivière Saint-Maurice. Ils prennent la forme de glissements ou de décrochements. Deux glissements récents ont d'ailleurs pu être observés lors de relevés sur le terrain.

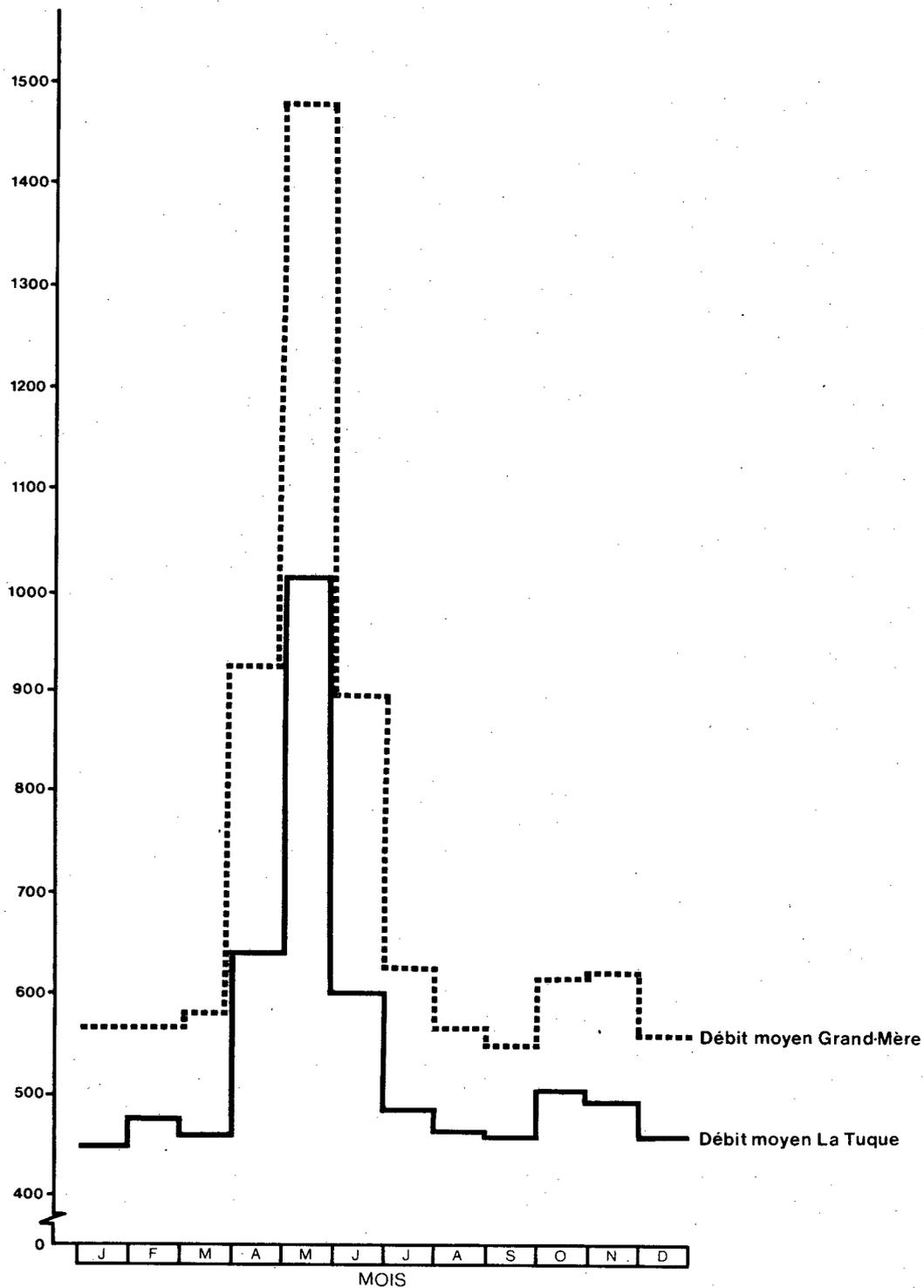
. Hydrologie

Dans la section 100, la route 155 borde la rivière Saint-Maurice (carte 2 p.11).

La figure 5 fournit les histogrammes des débits mensuels moyens de la rivière Saint-Maurice à La Tuque et à Grand-Mère. A la hauteur de La Tuque, le débit module est de 544 m³/s et il passe à 703 m³/s à Grand-Mère. Entre ces stations, l'accroissement des débits est attribuable aux apports d'une vingtaine de tributaires secondaires, dont le plus important est la rivière Matawin qui draine une superficie de 5 775 km².

Les tableaux I et II résument les caractéristiques des débits journaliers de crue et d'étiage susceptibles de survenir aux deux stations selon différentes périodes de récurrence. Les débits de crue centenaire à La Tuque et Grand-Mère sont respectivement de 3 618 et 5 597 m³/s. La crue printanière survient normalement entre la fin mars et la mi-avril et dure entre 6 et 8 semaines. Les débits d'étiage centenaire sont respectivement de 55 m³/s et 103 m³/s à La Tuque et Grand-Mère.

DÉBIT $\frac{m^3}{s}$



Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'environnement

Étude environnementale
Réaménagement de la route 155
Tronçon Grandes-Piles/La Tuque

HISTOGRAMME DES DÉBITS
MOYENS MENSUELS

FIGURE

5

TABLEAU I

ANALYSE DES DEBITS MAXIMUMS JOURNALIERS SELON DIFFERENTES PERIODES DE RECURRENCE (m^3/s)

PERIODE DE RETOUR	CENTRALE DE LA TUQUE	CENTRALE DE GRAND-MERE
2	1 756	2 454
5	2 270	3 297
10	2 602	3 853
20	2 915	4 384
50	3 317	5 075
100	3 618	5 597

TABLEAU II

ANALYSE DES DEBITS MINIMUMS JOURNALIERS SELON DIFFERENTES PERIODES DE RECURRENCE (m^3/s)

PERIODE DE RETOUR	CENTRALE DE LA TUQUE	CENTRALE DE GRAND-MERE
2	177	294
5	116	217
10	93	179
20	78	150
50	63	120
100	55	103

La connaissance actuelle des variations du niveau de l'eau de la rivière Saint-Maurice ne permet pas de procéder à la délimitation des zones inondables du corridor selon les cotes atteintes par les niveaux d'eau. Toutefois, l'analyse des photographies aériennes révèle qu'il n'y a pas trace de zones d'inondation dans le tronçon à l'étude.

Les seuls affluents de la rivière Saint-Maurice dans la section à l'étude sont quatre ruisseaux intermittents dont un seul porte un nom: la crique à Mercouiller.

11.2 Milieu biologique

. Végétation

La zone étudiée se limite à une bande étroite de terrain le long de la route 155 actuelle, elle est bordée par la rivière Saint-Maurice à l'ouest et par les escarpements rocheux à l'est. La végétation croît alors dans les espaces résiduels, d'une part, entre la falaise et la route, d'autre part, entre cette dernière et la rivière. La végétation observée forme des boisés jeunes et en régénération composés majoritairement de peupliers faux-tremble, d'érables et de bouleaux gris. De façon plus dispersée, nous retrouvons de l'orme et du chêne. Ce dernier est généralement de petite taille et ne se retrouve plus au delà du chaînage 2 + 200. Finalement une cédrière caractérise le côté est de la route entre les chaînages 1 + 100 et 1 + 300. Notons que toutes les espèces d'arbres observées le long de la route étudiée sont localisées à l'intérieur des limites normales de leur distribution (Hosie R.C. 1980).

Deux types de berges ont été différenciés en bordure de la rivière Saint-Maurice dans le tronçon à l'étude: les berges naturelles et les berges remblayées. Ces deux types de berges, cartographiées sur la carte 2 (p.11), présentent habituellement une végétation plus diversifiée et plus abondante en ce qui concerne les berges naturelles. Dans le cas des berges remblayées, la végétation est répartie selon la pente, la limite des hautes eaux du Saint-Maurice et le matériau composant le remblai alors que son abondance est

fortement liée à l'âge de la mise en place. Des observations sur des remblais récemment mis en place suite à des travaux effectués sur d'autres sections de la route 155 nous montrent que les espèces herbacées pionnières sont plus abondantes dans la partie subissant le marnage de la rivière Saint-Maurice. Ceci est probablement dû au délestage entre les blocs de particules plus fines et de matière organique qui se déposent lors de la variation du niveau d'eau. Le tableau III présente une liste des plantes herbacées observées en bordure de la route 155.

. Faune aquatique

Le tableau III présente une liste des espèces de poissons qui fréquentent la rivière Saint-Maurice. Ces informations proviennent de la Direction régionale du ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche de Trois-Rivières. Cette liste est vraisemblablement incomplète puisqu'aucun inventaire exhaustif n'a encore été réalisé dans cette rivière. Ainsi, il est impossible de préciser quantitativement l'importance du peuplement piscicole de la Saint-Maurice, pas plus que la contribution relative de chacune des espèces par rapport au peuplement global. Les principales espèces à caractère sportif sont: le grand brochet, la barbotte brune, la perchaude et le doré.

D'une manière générale, les caractéristiques des berges d'un cours d'eau conditionnent son utilisation par la faune ichthyenne. Les berges de la rivière Saint-Maurice qui ont subi l'empiètement par la route actuelle ou qui ont été remblayées par les propriétaires riverains présentent généralement un potentiel d'utilisation faible pour la faune ichthyenne. En effet, la forte pente du remblai, la nature des matériaux employés ainsi que l'absence d'une végétation riparienne ou aquatique bien développée constituent des facteurs qui favorisent peu l'utilisation de ces berges par les poissons qui n'y trouvent pas de ressources alimentaires, d'abris ou de sites de reproduction intéressants. Les berges naturelles sont susceptibles de supporter une végétation riparienne et aquatique bien développée et, par conséquent, elles constituent un milieu qui peut être utilisé par plusieurs espèces de poissons, que ce soit pour l'alimentation ou la reproduction.

TABLEAU III: LISTE DES PLANTES HERBACEES ET ARBUSTIVES OBSERVEES EN BORDURE DE LA ROUTE 155

Prêle	(<u>Equisetum</u> sp.)
Prêle d'hiver	(<u>E. hyemale</u>)
Ptéridium des aigles	(<u>Pteridium aquilinum</u>)
Aulne rugueux	(<u>Alnus rugosa</u>)
Comptonie voyageuse	(<u>Comptonia peregrina</u>)
Saule	(<u>Salix</u> sp.)
Rumex petite-oseille	(<u>Rumex Acetosella</u>)
Rosier aciculaire	(<u>Rosa acicularis</u>)
Ronce du mont Ida	(<u>Rubus idaeus</u>)
Fraisier de Virginie	(<u>Fragaria virginiana</u>)
Vesce jargeau	(<u>Vicia Cracca</u>)
Sumac vinaigrier	(<u>Rhus typhina</u>)
Gaulthérie couchée	(<u>Gaultheria procumbens</u>)
Molène vulgaire	(<u>Verbascum Thapsus</u>)
Asclépiade	(<u>Asclepias</u> sp.)
Pissenlit officinal	(<u>Taraxacum officinale</u>)
Epervière orangée	(<u>Hieracium aurantiacum</u>)
Ambroise à feuilles d'Armoise	(<u>Ambrosia artemisiifolia</u>)
Anaphale marguerite	(Cf <u>Anaphalis margaritacea</u> ou (<u>Gnaphalium viscosum</u>)
Chardon	(<u>Cirsium</u> sp.)
Chrysanthème leucanthème	(<u>Chrysanthemum Leucanthemum</u>)
Achillée millefeuille	(<u>Achillea Millefolium</u>)

Verge d'or	(<u>Solidago</u> sp.)
Verge d'or graminifoliée	(<u>S. graminifolia</u>)
Verge d'or à grandes feuilles	(<u>S. macrophylla</u>)
Verge d'or du Canada	(<u>S. canadensis</u>)
Aster à ombelles	(<u>Aster umbellatus</u>)
Aster à grandes feuilles	(<u>A. macrophyllus</u>)
Aster à feuilles cordées	(<u>A. cordifolius</u>)
Aster acuminé	(<u>A. acuminatus</u>)
Carex	(<u>Carex</u> sp.)
Pâturin	(<u>Poa</u> sp.)
Fétuque rouge	(<u>Festuca rubra</u>)
Brome	(<u>Bromus</u> sp.)
Brome cilié	(<u>B. ciliatus</u>)
Danthonie à épis	(<u>Danthonia spicata</u>)
Agropyron rampant	(<u>Agropyron repens</u>)
Phéole des prés	(<u>Phleum pratense</u>)
Typha	(<u>Typha</u> sp.)

Les berges naturelles se retrouvant sur la rive gauche du Saint-Maurice sont identifiées sur la carte d'inventaire. Aucune zone marécageuse riveraine n'a été retrouvée le long de ce tronçon.

- . Faune semi-aquatique

L'inventaire de la faune semi-aquatique a porté principalement sur la sauvagine et le rat musqué qui fréquentent habituellement les zones marécageuses. Comme aucune zone marécageuse ne se localise dans la zone d'étude, la fréquentation par ces espèces devrait être faible.

- . Faune terrestre

Aucune zone importante pour les ongulés n'a été identifiée dans le tronçon à l'étude. Les boisés offrent toutefois un habitat aux petits mammifères et à la gélinotte huppée.

11.3 Milieu humain

- . Utilisation du sol

Le tronçon à l'étude se localise dans la paroisse de Grandes-Piles, elle-même incluse dans la municipalité régionale de comté de Mékinac. Le peuplement en bordure de la route 155 y est très éparé. Selon une vérification faite à partir de la route 155 en avril 1984, deux résidences principales et deux résidences secondaires sont localisées à proximité de la route. Elles ne seront toutefois pas affectées par le réaménagement projeté car elles sont situées à plus de 10 m de la limite d'emprise. Une conduite d'aqueduc longe la route 155 actuelle sur une distance d'environ 150 m.

L'activité agricole est très marginale entre Grandes-Piles et La Tuque. D'ailleurs, aucune exploitation agricole n'est située le long de la section 100 et aucune terre n'a été retenue par la Loi sur la protection du territoire agricole.

TABLEAU IV

ESPECES DE POISSONS PRESENTES DANS LA RIVIERE SAINT-MAURICE

Lamproie marine	(<u>Petromyzon marinus</u>)
Grand corégone	(<u>Coregonus clupeaformis</u>)
Grand brochet	(<u>Esox lucius</u>)
Chatte de l'Est	(<u>Notemigonus crysoleucas</u>)
Museau noir	(<u>Notropis heterolepis</u>)
Queue à tache noire	(<u>N. hudsonius</u>)
Mulet à cornes	(<u>Semotilus atromaculatus</u>)
Ouitouche	(<u>S. corporalis</u>)
Meunier rouge	(<u>Catostomus catostomus</u>)
Meunier noir	(<u>C. commersoni</u>)
Barbotte brune	(<u>Ictalurus nebulosus</u>)
Lotte	(<u>Lota lota</u>)
Omisco	(<u>Percopsis omiscomaycus</u>)
Perchaude	(<u>Perca flavescens</u>)
Doré	(<u>Stizostedion vitreum</u>)
Dard-perche	(<u>Percina caprodes</u>)
Chabot tacheté	(<u>Cottus bairdi</u>)
Chabot visqueux	(<u>C. cognatus</u>)

SOURCE: Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche,
Direction régionale de Trois-Rivières.

. Réseau de transport

La route 155 est le seul lien routier reliant les villes de la Basse-Mauricie (Trois-Rivières, Shawinigan et Grand-Mère) à La Tuque. Dans le tronçon à l'étude, c'est la seule route existante.

Selon le recensement de la circulation effectué par le ministère des Transports, le débit journalier moyen annuel de la route 155 dans le tronçon à l'étude est de 2 580 véhicules/jour. Durant la saison estivale, le débit augmente à 3 490 véhicules/jour. La circulation sur la route 155 est caractéristique des milieux ruraux et récréatifs. Il n'y a pas de grandes concentrations aux heures de pointe et il existe une variation assez importante des débits de circulation selon les jours de la semaine et les mois de l'année. Le débit de circulation est à son maximum au cours des fins de semaine du mois de juillet.

Le trafic lourd est très important, il représente 20% de la circulation totale. De plus, la rivière Saint-Maurice est actuellement un moyen essentiel de transport du bois. Si le flottage du bois devait être remplacé par le transport par camions, on connaîtrait une augmentation considérable du trafic lourd qui passerait de 20% à près de 30% de la circulation totale. Des problèmes majeurs de circulation pourraient alors survenir sur la route 155.

Notons de plus qu'une ligne de transport d'énergie électrique et qu'une ligne de téléphone sont situées en bordure de la route actuelle.

. Esthétique des paysages

L'inventaire visuel réalisé pour l'ensemble du corridor à l'étude, de Grandes-Piles à La Tuque a permis d'identifier quatre types d'itinéraires distincts correspondants aux paysages suivants:

- . le paysage riverain
- . le paysage forestier
- . le paysage agricole
- . le paysage urbain

L'itinéraire de paysage qui caractérise l'ensemble du tronçon est de type riverain. Il se caractérise par l'ouverture en plusieurs endroits du champ visuel sur la rivière et sur l'ensemble de la vallée (carte 2 p.11). Entre ces percées visuelles, nous retrouvons un écran visuel intermittent ou opaque selon la densité arbustive ou arborescente observée. Le paysage riverain est le plus typique de la route 155, on le retrouve sur plus de la moitié du corridor entre Grandes-Piles et La Tuque. Il permet un contact étroit avec les attraits de la rivière Saint-Maurice. Le tronçon à l'étude présente un grand intérêt visuel, on peut y observer l'élargissement de la vallée et du lit de la rivière et des escarpements rocheux d'intérêt. De plus, notons la présence d'un écran visuel intermittent formé par une bande étroite d'arbres et d'arbustes entre la route et la rivière.

De l'autre côté de la route, les escarpements rocheux forment un écran visuel opaque continu.

. Patrimoine et archéologie

Aucun bâtiment ou ensemble architectural d'intérêt n'est localisé dans la section à l'étude.

Arkéos Inc. (1984) a réalisé une étude de potentiel archéologique pour l'ensemble du corridor à l'étude entre Grandes-Piles et La Tuque. Cette étude révèle que la rive est du Saint-Maurice le long de la route 155 possède en général un potentiel archéologique relativement faible bien que cette rivière soit une voie de communication privilégiée depuis des millénaires. Dans la section à l'étude, Arkéos Inc. (1984) a identifié une zone à potentiel archéologique moyen (carte 2 p.11). Toutefois aucun site archéologique connu n'est localisé dans le tronçon à l'étude.

12.0 EVALUATION DES IMPACTS ET MESURES DE MITIGATION

La présente section a pour but de déterminer pour la section 100, sous-sections 04 et 05, les impacts résultant du réaménagement de la route 155. De plus, pour chaque impact appréhendé, elle propose des moyens

et des mesures destinés d'une part à mitiger, à prévenir ou à corriger les effets négatifs et, d'autre part, à optimiser les effets bénéfiques de ce projet. L'application des mesures environnementales contenues dans cette étude est assurée grâce à leur intégration dans les devis et les plans.

La première partie de cette section décrit les impacts et les mesures de mitigation généraux qui s'appliquent à l'ensemble du tronçon. Afin de bien représenter la situation, des tableaux synoptiques des éléments biophysiques et humains ont été élaborés. Pour sa part, la seconde partie, présentée sous forme de tableaux, décrit précisément les impacts spécifiques et les mesures de mitigation se rattachant à une zone ou un point donné du tronçon à l'étude. La carte 3 intitulée "Impacts et mesures de mitigation" localise les impacts ponctuels.

L'analyse des impacts a été effectuée selon deux milieux distincts, les milieux biophysique et humain, en confrontant les caractéristiques de l'environnement et celles de la route projetée.

L'intensité de l'impact fait ici référence à une hiérarchisation en trois classes d'impact, soit majeur, moyen ou mineur. Cette notion tient compte à la fois du degré d'altération de la ressource, de l'importance relative de la partie affectée et de la valeur de la ressource dans la zone d'étude.

Ainsi, un impact est considéré majeur lorsque la valeur de la ressource est grande et/ou l'intensité des interventions et des répercussions suffisante pour en réduire considérablement sa valeur. A l'opposé, un impact est considéré mineur lorsque la ressource est de peu de valeur et/ou que l'intensité des interventions et des répercussions est faible. Entre ces deux extrêmes, l'impact est jugé d'intensité moyenne. Sur la carte, l'intensité de l'impact est montrée avec des cercles dont le diamètre varie selon les trois classes mentionnées. Les cercles à trait plein correspondent aux impacts et les cercles à trait tireté aux impacts résiduels.

De plus, les mesures de mitigation qui s'appliquent aux impacts spécifiques ont, sur la carte, été regroupées et numérotées selon cinq catégories.

Finalement, lorsqu'il n'y a plus d'impact attendu suite à l'application de mesures de mitigation, un point foncé apparaît au centre du cercle.

12.1 Impacts et mesures de mitigation généraux

. Milieu biophysique

Le tableau V présente une liste des éléments biophysiques affectés par le réaménagement de la section 100 de la route 155.

Les principaux impacts du projet sur le milieu biophysique sont:

- l'érosion du sol au niveau du chantier de construction, des remblais et des déblais;
- les risques d'instabilité des ouvrages routiers principalement lorsqu'ils sont effectués dans une zone de glissement ou d'éboulis;
- une perte d'habitat pour la faune suite aux déboisement, au décapage du sol végétal et au remblayage de la berge de la rivière Saint-Maurice;
- l'entreposage des matériaux utilisés au cours de la construction.
- L'érosion

Le sol dénudé que l'on retrouvera sur le chantier lors de la construction, sur les déblais et sur les remblais effectués sera sujet à l'érosion d'une part par les eaux de ruissellement (neige, pluie) et le vent et d'autre part, par le marnage de la rivière Saint-Maurice.

Les résultats de l'action érosive sur le sol dénudé se traduiront par une détérioration progressive de l'assise de la route, principalement là où les remblais

TABLEAU V

TABLEAU SYNOPTIQUE DES ELEMENTS BIOPHYSIQUES AFFECTES PAR LE REAMENAGEMENT DE LA SECTION 100 (LONGUEUR TOTALE = 3,1 km).

Longueur dans une zone d'instabilité (glissement récent et trace de glissements anciens)	395 m	
Coupe de roc:		
. Nombre de coupes de roc	2	
. Nombre de coupes de roc avec paliers	0	
. Hauteur maximale des coupes de roc	2 m et 11 m	
. Longueur totale des coupes de roc	260 m	
. Longueur des zones à dynamiter (incluant le dynamitage des blocs d'éboulis dans les fossés)	960 m	
Remblais dans la rivière		
. Longueur de la berge qui était naturelle avant les travaux.	2 015 m	65,0%
. Longueur de la berge qui demeurera naturelle après les travaux	1 805 m	58,0%
. Longueur de la berge naturelle qui sera remblayée	210 m	6,7%
. Longueur de la berge déjà remblayée dont le remblai existant sera élargi	660 m	21,3%
. Longueur totale des remblais à effectuer dans la rivière	870 m	28,0%
. Longueur de la berge déjà remblayée qui ne sera pas affectée par les travaux	425 m	13,7%
. Longueur totale de la berge remblayée (remblais récents et anciens) dans la rivière	1 295 m	41,7%
. Longueur des zones où les remblais existants devront être élargis sans toutefois se rendre jusque dans la rivière	170 m	
Déblais		
. Longueur des zones où les déblais existants devront être élargis (matériaux granulaires)	400 m	
. Longueur de la zone de déblais (nouveau) dans des matériaux granulaires	100 m	

Cours d'eau

- Nombre de cours d'eau traversés 4 (intermittent)
- Nombre de cours d'eau traversés présentant des aires d'utilisation pour la faune ichthyenne 0

Boisés

- Superficie totale des boisés affectés 21 890 m²

et les déblais possèdent de fortes pentes. Compte tenu de la localisation de la route à proximité de la rivière Saint-Maurice, l'on pourra alors s'attendre à un apport de sédiments (généralisé par les processus érosifs) dans la rivière Saint-Maurice et par le fait même à une variation dans sa concentration en solides en suspension. Toutefois l'impact appréhendé dans un tel cas devrait être mineur en raison du grand facteur de dilution que possède la rivière mais surtout parce que des mesures de mitigation sont prévues afin de minimiser l'érosion dans les zones en bordure de route.

Les mesures de mitigation prévues sont l'enrochement à la base du remblai construit et la mise en végétation en ce qui concerne la partie supérieure du remblai, le bord de route et les déblais. L'enrochement sera composé de gros blocs et ne devrait pas dépasser 1 mètre au-dessus du niveau élevé des eaux du Saint-Maurice. Constituant la base d'un talus à forte pente (1.5 - 2:1), l'enrochement se veut un moyen de protection efficace contre les effets de sapement basal causé par le marnage, le courant et le flottage sur la Saint-Maurice. D'autre part, la partie supérieure du talus sera constituée de matériau granulaire.

Un tel matériau mis en place en forte pente est sensible aux effets du ruissellement, il faut donc prévoir un moyen de stabiliser le sol. Dans ce cas, la remise en végétation par engazonnement par plaques retenues par des piquets apparaît comme un moyen efficace de contrer l'érosion en forte pente sans compter que cela permet de reconstituer un couvert herbacé autonome à court terme.

Finalement, l'on procédera également à une remise en végétation mais cette fois sous forme d'ensemencement en ce qui concerne le replat du remblai extérieur à l'accotement, les déblais et les sections de route abandonnées. L'ensemencement mécanique conviendrait aux portions de route scarifiée et au replat de remblai alors que l'ensemencement hydraulique pourrait être utilisé dans les pentes des déblais. Dans ces cas, il faudra procéder à un mélange de 3 ou 4 espèces à semer directement sur le sol à couvrir. Ces espèces comprennent des graminées et des légumineuses

de façon à couvrir le sol rapidement et uniformément. Pour déterminer de façon précise le mélange idéal à utiliser, il est suggéré de procéder à des essais de remise en végétation. A titre d'exemple, le tableau VI (p. 30) montre une liste de graminées et légumineuses recommandées pour la remise en végétation des carrières et sablières du Québec.

Le tableau VIII retrouvé à la page 37 identifie les zones nécessitant une remise en végétation.

- Les risques d'instabilité

Des zones d'instabilité ont été identifiées dans la section à l'étude lors d'une visite sur le terrain. Elles comprennent les zones où l'on observe des mouvements de masse et les zones d'éboulis. Le tracé proposé par le ministère des Transports affecte deux cônes d'éboulis aux chaînages 1+940 et 2+020. De plus, des blocs détachés des parois rocheuses adjacentes à la route actuelle devront être dynamités pour libérer les fossés. Les charges explosives devront alors être assez faibles pour éviter de réactiver les éboulis par le biais d'un affaiblissement dans la paroi rocheuse.

Par ailleurs, la route 155 passe à deux endroits dans des zones de glissement.

Les deux zones se situent respectivement entre les chaînages 2+145 et 2+310 et entre les chaînages 3+580 et 3+810. Dans la première zone longue d'environ 165 mètres, le remblai de la route réaménagé empiète sur 110 m la rivière Saint-Maurice dans un secteur où la berge présente des évidences de décrochements récents. Il en est de même pour la deuxième zone mais cette fois ce sont 90 m de berges touchées par la route sur une longueur totale de 230 m. Dans de tels cas, les remblais seront effectués en élargissement selon la technique en escalier (plan de détail D-3201) afin de stabiliser la berge et de ce fait le remblai. L'impact résiduel suite à ces travaux peut être considéré comme faible.

TABLEAU VI: GRAMINEES ET LEGUMINEUSES RECOMMANDEES POUR LA REMISE EN VEGETATION DES CARRIERES ET SABLIERES DU QUEBEC

Mélange A (pour sols pauvres et secs dépourvus de matière organique)

Festuca rubra "reptans" (Fétuque rouge var. reptans)	55 p. 100
Poa pratensis "primo" (Pâturin des prés var. primo)	30 p. 100 + 10 à 15 p. 100
Agrostis tenuis "boral" (Agrostide des prés var. boral)	10 p. 100 de plantes-abri
Phleum nodosum "evergreen" (phléole des prés var. evergreen)	5 p. 100
TAUX DE SEMIS RECOMMANDE: 150 kilos à l'hectare (135 livres à l'acre)	

Mélange B (pour sols pauvres en région nordique)

Festuca rubra (Fétuque rouge)	50 p. 100
Phleum pratense (mil ou phléole des prés)	20 p. 100
Agrostis alba (agrostide blanche)	10 p. 100 + 10 à 15 p. 100
Lotus corniculatus (lotier corniculé)	10 p. 100 de plantes-abri
Trifolium repens (trèfle blanc)	10 p. 100
TAUX DE SEMIS RECOMMANDE: 90 kilos à l'hectare (80 livres à l'acre)	

Mélange C (pour les terres franches et sableuses, relativement acides et de fertilité moyenne ou pauvre)

Fétuque rouge trançante	50 p. 100
Pâturin du Kentucky	20 p. 100
Agrostide commune	10 p. 100
Raygras vivace	20 p. 100
TAUX DE SEMIS RECOMMANDE: 90 à 110 kilos à l'hectare (80 à 100 livres à l'acre)	

Autres espèces reconnues efficaces

Bromus inermis (brome inerme)
 Lolium perenne (ivraie vivace)
 Coronilla varia (coronille)
 Vicia sp. (vesce jergeau)
 Poa compressa (pâturin comprimé)
 Agropyron instatrum (agropyre)
 Melilotus alba (melilot blanc)

1. les plantes-abri sont l'avoine ou le raygras.

- L'entreposage des matériaux de déblai

Les matériaux provenant des déblais et qui seront utilisés pour la construction de la route seront acheminés directement sur le site où ils seront utilisés.

Les matériaux de rebut non utilisables seront éliminés par l'entrepreneur qui s'engage à respecter les directives du cahier des charges et devis généraux, soit la clause 26-04-9.

"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".

- Perte d'habitat faunique

Une superficie approximative de 21 890 m² de terrain sera déboisée. Les boisés affectés sont situés en bordure de la route 155 actuelle et se composent principalement de peupliers faux-tremble accompagnés d'érables, de sapins et même à certains endroits de jeunes ormes. De plus, la berge de la rivière Saint-Maurice sera remblayée sur 870 m, ce qui diminuera le pourcentage de berge naturelle de 65% qu'elle est avant les travaux à 58% lorsque le réaménagement sera terminé (tableau V p. 26).

La destruction des boisés et le remblayage des berges entraînent une perte d'habitat pour la faune et aucune mesure de mitigation ne peut atténuer l'impact sur l'environnement. L'intensité de l'impact a été jugée mineure en raison de l'absence de sites préférentielle-

ment utilisé par les animaux présentant un intérêt de conservation. De plus, notons qu'une végétation, que ce soit de façon naturelle ou anthropique, prendra place à nouveau dans les zones sises hors de l'assise routière.

- Traverse des cours d'eau

La traversée des cours d'eau par la route impliquera, tel que mentionné précédemment, la mise en place de tuyaux de tôle ondulée et galvanisée ainsi que la construction d'un ponceau en béton. Dans les deux cas il faudra s'assurer que ces ouvrages ne nuiront pas au passage des poissons. Ainsi donc, il serait bon de s'assurer que le fond de ces constructions soit ancré suffisamment profond afin d'éviter d'une part, un assèchement complet du cours d'eau en période d'étiage et d'autre part la formation de petites chutes à l'entrée et à la sortie des ponceaux. En outre, dans le but de ne pas créer de changements brusques dans le régime hydraulique des cours d'eau traversés, l'orientation des ponceaux devra dans la mesure du possible être en conformité avec le tracé naturel du ruisseau.

. Milieu humain

Le tableau VII (p. 33) présente les éléments humains affectés par le réaménagement routier en terme du nombre d'éléments touchés et de la longueur de la route.

Les impacts du projet sur le milieu humain peuvent être divisés en impacts positifs et en impacts négatifs. Les impacts positifs consistent en une amélioration du confort et de la sécurité des usagers. Notons que le réaménagement de cette section s'insère dans le cadre du projet de réfection de la route 155 entre Grandes-Piles et La Tuque. Cet impact sur le milieu humain sera positif et d'intensité moyenne.

Par contre, certains éléments du milieu humain seront affectés par le réaménagement proposé (tableau VII). Un bâtiment (abri contenant une valve d'aqueduc) et une conduite d'aqueduc de 150 m de longueur devront être déplacés. Actuellement, cette conduite n'est pas utilisée, elle est toutefois conservée parce qu'elle

TABLEAU VII

TABLEAU SYNOPTIQUE DES ELEMENTS HUMAINS AFFECTES PAR LE REAMENAGEMENT DE LA SECTION 100 (LONGUEUR TOTALE: 3,1 km).

Agriculture	
. Longueur totale des terres agricoles affectées	0
. Longueur totale dans la zone agricole retenu par la Loi sur la protection du territoire agricole	0
Nombre d'accès à réaménager	
. Accès à des résidences	4
. Accès à des routes secondaires	2
Bâtiments situés le long de la section 100	
. Résidences unifamiliales	2
. Résidences secondaires	2
. Bâtiment secondaire (abri d'une valve d'aqueduc)	1
Expropriations	
. Bâtiment secondaire (abri d'une valve d'aqueduc)	1
. Conduite d'aqueduc	150 m ²
. Superficie des terrains privés à acquérir	40 700 m ²
. Nombre de lots affectés	11
Archéologie	
. Longueur dans une zone de potentiel archéologique moyen	560 m
Visuel	
. Nombre de type d'itinéraire visuel	1 (riverain)
. Longueur dans un secteur de grand intérêt visuel	2 300 m
. Nombre de points de vue	1
. Longueur où la bande étroite d'arbres et d'arbustes entre la route et la rivière Saint-Maurice (écran visuel intermittent) sera détruite	420 m
Remblais:	
. Longueur de la zone remblayée jusque dans la rivière dans une zone perceptible	460 m
. Longueur de la zone remblayée jusque dans la rivière dans une zone peu perceptible	410 m
. Longueur totale des remblais (dans la rivière et autre)	1 040 m
Déblais	
. Longueur de la coupe de roc dont la hauteur maximum atteint 11 m	120 m
. Longueur totale des déblais dans les matériaux granulaires	500 m

relie un réservoir d'eau à ciel ouvert à la municipalité de Grandes-Piles. Ce réservoir pourrait être utilisé par la municipalité en cas d'une pénurie d'eau. L'intensité de l'impact sur le milieu humain est mineure et suite au déplacement de la conduite, aucun impact résiduel n'est attendu. Les autres bâtiments situés le long de la route ne seront pas touchés par le projet et le ministère des Transports leur réaménagera un accès adéquat à la route 155 (tableau VIII). Des terrains privés d'une superficie totale de 40 700 m² seront achetés par le Ministère.

Par ailleurs, la ligne de transport d'énergie électrique et le câble téléphonique situés en bordure de la route devront être déplacés. Des demandes en ce sens ont déjà été formulées auprès de Québec Téléphone et d'Hydro-Québec.

D'autre part, une zone de potentiel archéologique moyen sera perturbée. Un inventaire archéologique sera effectué dans les zones où les travaux de réfection déborderont de l'emprise de la route existante. Cet inventaire comprendra des sondages archéologiques aux endroits jugés propices et un examen visuel de la surface. Si des vestiges étaient mis à jour lors de cet inventaire, des mesures de sauvetage ou de protection adéquates devront être prises pour préserver ces témoins. Suite à l'application de ces mesures, aucun impact résiduel n'est attendu sur le patrimoine archéologique de ce secteur.

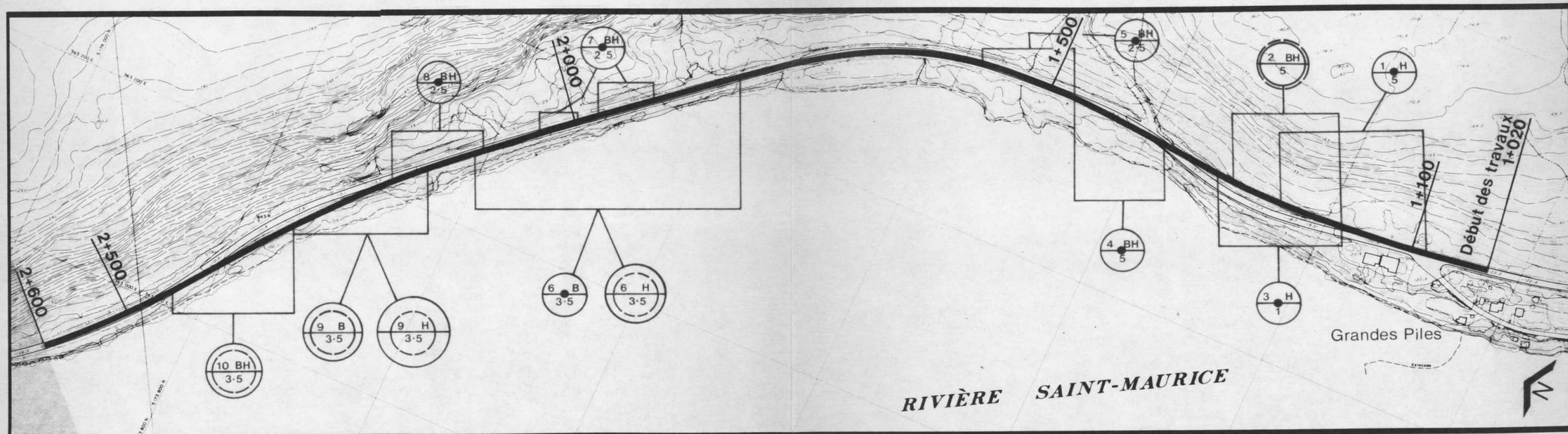
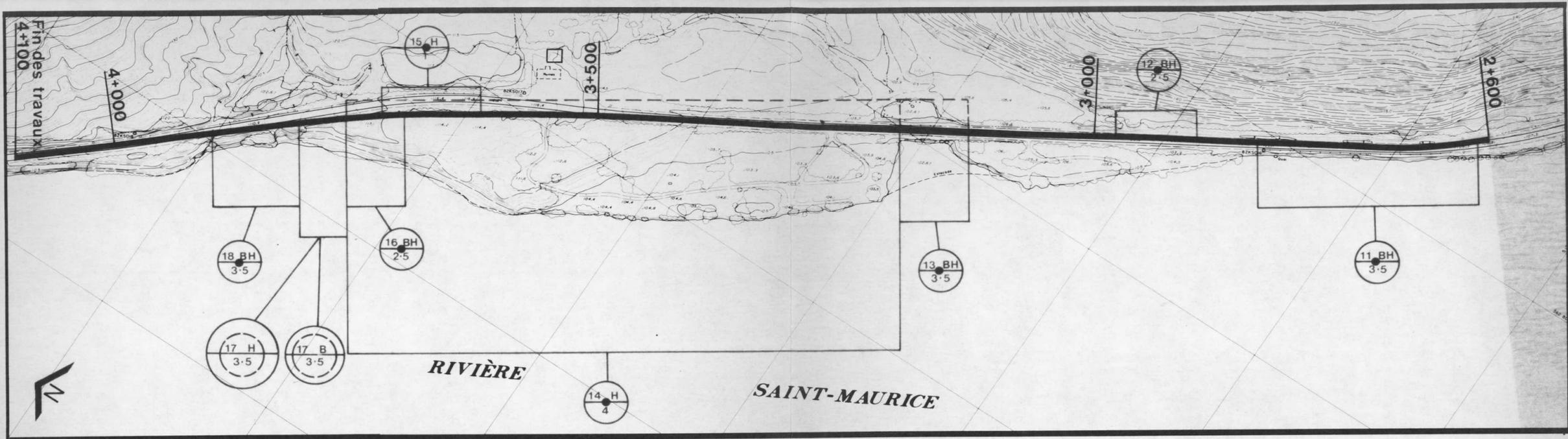
Au plan visuel, la section à l'étude s'insère dans un secteur de grand intérêt visuel. Le réaménagement proposé entraînera quelques dégradations au paysage actuel. En effet, les remblais et les déblais qui seront construits de part et d'autre de la route et principalement ceux du côté de la rivière dégraderont visuellement le paysage par leur présence massive et leur aspect dénudé de végétation durant quelques années suivant leur mise en place si une remise en végétation n'est pas effectuée selon les techniques énoncées précédemment. De plus, la bande étroite d'arbres et d'arbustes qui forme actuellement un écran visuel intermittent entre la route et la rivière sera, avec les travaux de réaménagement, détruite sur une distance

de 420 m. Cet écran visuel donne un caractère naturel à la route actuelle. Finalement, une coupe de roc d'une hauteur maximum de 11 m sera effectuée dans l'escarpement rocheux, entraînant de ce fait une dégradation visuelle mineure. Les impacts ponctuels résiduels sur l'esthétique des paysages ont été jugés mineurs. Toutefois, compte tenu du grand nombre de remblais et de déblais dans un secteur classé comme ayant un grand intérêt visuel, l'impact global sur le milieu visuel est évalué d'intensité moyenne.

12.2 Impacts et mesures de mitigation ponctuelles

La carte 3 intitulée "Impacts et mesures de mitigation" localise les impacts et les mesures de mitigation associées, alors que le tableau VIII les décrit, à l'aide d'un numéro et du chaînage de la zone touchée; de plus, une évaluation de l'impact après la mise en application des mesures de mitigation est indiquée sous le vocable d'impact résiduel.

Le relevé des impacts ponctuels et des impacts résiduels engendrés par le réaménagement de la section 100 a été résumé au tableau IX. On compte un total de 35 impacts d'intensité variable répartis en 20 endroits de part et d'autre de la route. Sur le côté est de la route, 9 endroits totalisant 1 380 m de longueur de route font l'objet de 15 impacts, tous d'intensité mineure. Sur le côté ouest, 11 endroits totalisant 1 840 m de longueur de route font l'objet de 20 impacts d'intensité variable. Il en ressort que les principaux impacts appréhendés se localisent en bordure de la rivière Saint-Maurice. Ils sont liés à des répercussions d'ordre visuel et morphosédimentologique. Toutefois, l'application des mesures de mitigation suggérées devrait soit annuler l'effet des impacts attendus, soit les atténuer en des impacts résiduels. Ces derniers sont tous d'intensité mineure et la plupart (7/9) se retrouvent sur le côté ouest de la route (bordure de la rivière Saint-Maurice). Ils sont pour la plupart liés à la construction des reblais.



Source du fond de plan: M.T.Q. 1983, Route 155

ÉCHELLE 1: 4000
 0 50 100 150m

N° DE PROJET: 2703.0100
 DATE MAI 1984
 Équidistance des courbes 1 mètre

ROCHE

IMPORTANTÉ DE L'IMPACT ET DE L'IMPACT RÉSIDUEL



NUMÉRO DE L'IMPACT

TYPE D'IMPACT
 Biophysique
 Humain

MESURES DE MITIGATION

IMPACT RÉSIDUEL

MESURES DE MITIGATION

- 1 Scarification
- 2 Récupérer les matériaux utilisables
- 3 Remblai en enrochement
- 4 Inventaire archéologique
- 5 Mesures spéciales

Gouvernement du Québec
 Ministère des Transports
 Service de l'environnement

Étude d'impact
Réaménagement de la route 155
Tronçon Grandes Piles/La Tuque, section 100

IMPACTS ET MESURES DE MITIGATION

TABLEAU VIII

DESCRIPTION DES IMPACTS PONCTUELS ET DES MESURES DE MITIGATION

NUMERO D'IMPACT ET CHAINAGE (O: ouest de la route) (E: est de la route)	INTENSITE ET DESCRIPTION DE L'IMPACT	DESCRIPTION DES MESURES DE MITIGATION	INTENSITE DE L'IMPACT RESIDUEL
1.E 1+095 à 1+245	<u>Impact mineur - Milieu humain</u>	Une entente sera prise entre la municipalité de Grandes-Piles, le ministère des Affaires Municipales et le ministère des Transports pour déterminer si cette conduite d'aqueduc sera abandonnée ou déplacée. Si elle devait être déplacée, le ministère des Transports en défrayera les coûts.	
2.E 1+180 à 1+300	<u>Impact mineur - Milieu biophysique</u> <u>Impact mineur - Milieu humain</u>	Les corniches qui pourraient se former lors du dynamitage devront être déblayées pour limiter les risques d'éboulis. Le ministère des Transports veillera à vider les fossés périodiquement si du roc éboulé s'y accumule.	Impact mineur Impact mineur

NUMERO D'IMPACT
ET CHAINAGE
(O: ouest de la route)
(E: est de la route)

INTENSITE ET DESCRIPTION DE
L'IMPACT

DESCRIPTION DES MESURES DE
MITIGATION

INTENSITE DE L'IMPACT
RESIDUEL

La coupe de roc sera perceptible par les usagers dans les deux directions et dégradera le paysage. Actuellement, l'escarpement rocheux est boisé. L'absence de prédécoupage du roc facilitera la naturalisation de la coupe.

3.0
1+200 à 1+320

Impact mineur - Milieu humain

La structure résiduelle de l'ancienne route sera visible du côté de la rivière.

La structure résiduelle de l'ancienne route sera scarifiée, ameublie et ensemencée mécaniquement pour favoriser une remise en végétation rapide.

4.0
1+380 à 1+480

Impact mineur - Milieu biologique
Impact mineur - Milieu humain

Le remblai existant du côté de la rivière sera élargi sans toutefois se rendre jusque dans la rivière. Le remblai, constitué de matériaux granulaires, dans la partie supérieure du talus, risque de s'éroder à cause des pentes fortes (1,5 h: 1 v) de ce dernier. Sa perceptibilité visuelle peut être considérée comme faible en raison du caractère linéaire de la future ligne de centre et de l'écran visuel formé par les arbres et arbustes en bordure de la rivière et de part et d'autre du remblai.

La partie du remblai constituée de matériaux granulaires sera engazonnée par des plaques de tourbe retenues par des piquets afin de favoriser une remise en végétation rapide. Cette zone est identifiée sur les plans de construction.

NUMERO D'IMPACT
ET CHAINAGE

(O: ouest de la route)
(E: est de la route)

INTENSITE ET DESCRIPTION DE
L'IMPACT

DESCRIPTION DES MESURES DE
MITIGATION

INTENSITE DE L'IMPACT
RESIDUEL

5.E

1+480 à 1+580

Impact mineur - Milieu biologique
Impact mineur - Milieu humain

Un déblai dans du matériau granulaire sera effectué du côté est de la route. Le sol mis à nu risque de s'éroder. De plus, le déblai constitue une dégradation visuelle perceptible par les usagers à cause de la forme concave de la route.

Les matériaux granulaires provenant de ce déblai seront utilisés en partie pour la construction de la route et les matériaux de rebus seront éliminés par l'entrepreneur de façon à respecter les lois et règlements en vigueur. De plus, un ensemencement hydraulique est recommandé afin de favoriser une remise en végétation rapide.

-
-

6.0

1+830 à 2+110

Impact mineur - Milieu biophysique
Impact moyen - Milieu humain

Le remblai existant du côté ouest de la route et empiétant déjà dans la rivière Saint-Maurice sera élargi. Le remblai risque de s'éroder à cause des pentes fortes du talus. De plus, le remblai constituera une dégradation visuelle perceptible par les usagers en direction nord. Actuellement une bande d'arbres et d'arbustes forme un écran visuel intermittent entre la route et la rivière. Cet écran sera détruit

La partie du remblai constituée de matériaux granulaires sera engazonnée par des plaques de tourbe retenues par des piquets afin de favoriser une remise en végétation rapide. Cette zone est identifiée sur les plans de construction. Cette zone sera très perceptible à cause de la dénivellation de la route à la sortie du village de Grandes-Piles et de la géométrie concave de la route.

-
Impact mineur

NUMERO D 'IMPACT ET CHAINAGE (0: ouest de la route) (E: est de la route)	INTENSITE ET DESCRIPTION DE L'IMPACT	DESCRIPTION DES MESURES DE MITIGATION	INTENSITE DE L'IMPACT RESIDUEL
---	---	--	-----------------------------------

lors de la construction du nouveau remblai. Notons que du chaînage 1+860 à 1+880, le remblai devra être effectué du côté est de la route également.

7.E
1+920 à 1+980
et 2+000 à 2+040

Impact mineur - Milieu biophysique
Impact mineur - Milieu humain

Un déblai sera effectué dans du matériel granulaire du côté est de la route dans un secteur où il y a un cône d'éboulis canalisé dans un ravin argileux. Le sol mis à nu risque alors de s'éroder. Le déblai constituera une dégradation visuelle peu perceptible en raison du caractère linéaire de la route.

Il faudra s'assurer de ne pas affecter le bas de la zone d'éboulis afin d'éviter de réactiver le phénomène d'éboulis lié à la présence d'une paroi rocheuse à l'arrière. Les matériaux meubles provenant de ce déblai (sable/argile et terre végétale) seront en partie utilisés pour la construction de la route. Les matériaux non utilisables seront éliminés par l'entrepreneur de façon à respecter les lois et les règlements en vigueur. De plus, un ensemencement hydraulique est recommandé dans cette zone afin de favoriser une remise en végétation rapide.

-
-

NUMERO D'IMPACT
ET CHAINAGE

(O: ouest de la route)
(E: est de la route)

INTENSITE ET DESCRIPTION DE
L'IMPACT

DESCRIPTION DES MESURES DE
MITIGATION

INTENSITE DE L'IMPACT
RESIDUEL

8.E
2+100 à 2+200

Impact mineur - Milieu biophysique
Impact mineur - Milieu humain

Un déblai dans du matériel granulaire sera effectué du côté est de la route. Le sol mis à nu risque de s'éroder. De plus, le déblai constitue une dégradation visuelle peu perceptible par les usagers.

Les matériaux granulaires provenant de ce déblai seront utilisés en partie pour la construction de la route et les matériaux de rebus seront éliminés par l'entrepreneur de façon à respecter les lois et règlements en vigueur. De plus, un ensemencement hydraulique est recommandé afin de favoriser une remise en végétation rapide.

9.O
2+160 à 2+310

Impact moyen - Milieu biophysique
Impact fort - Milieu humain

Le réaménagement de la route sera effectué dans une zone d'instabilité formée par la présence de matériaux fins (silt et argile), en pente forte, en bordure de la rivière Saint-Maurice. Cette instabilité pourrait engendrer des problèmes de sécurité en période de construction et représenter un danger pour les utilisateurs si

Le remblai sera construit selon la méthode dite en escalier pour assurer une plus grande stabilité de l'assise de la route. Le matériel proviendra principalement des coupes de roc qui seront effectuées dans ce tronçon. La partie supérieure du remblai constituée en matériau granulaire sera engazonnée par

Impact mineur
Impact mineur

NUMERO D'IMPACT ET CHAINAGE (0: ouest de la route) (E: est de la route)	INTENSITE ET DESCRIPTION DE L'IMPACT	DESCRIPTION DES MESURES DE MITIGATION	INTENSITE DE L'IMPACT RESIDUEL
--	---	--	-----------------------------------

des précautions visant à stabiliser l'assise de la route n'étaient pas prises. De plus, un remblai sera effectué du côté ouest de la route jusque dans la rivière. Le remblai constituera une dégradation visuelle perceptible par les usagers en direction nord. La bande d'arbres qui formait un écran visuel intermittent entre la route et la rivière sera détruite.

des plaques de tourbe retenues par des piquets afin de favoriser une végétation rapide.

10.0
2+310 à 2+450

Impact moyen - Milieu biophysique
Impact moyen - Milieu humain

Impact mineur
Impact mineur

Le tracé de la route nécessite un remblai qui atteint la rivière Saint-Maurice. La berge est actuellement naturelle dans ce secteur. En général, les remblais forment des habitats pauvres pour la faune et la flore aquatique. De plus, les talus du remblai risquent de s'éroder à cause des pentes fortes et ils constituent une dégradation visuelle pour les usagers en direction nord. La bande d'arbres et d'arbustes qui formait un écran visuel intermittent entre la route et la rivière sera détruite.

La partie du remblai constituée de matériaux granulaires sera engazonnée par des plaques de tourbe retenues par des piquets afin de favoriser une remise en végétation rapide. Cette zone est identifiée sur les plans de construction. Cette zone sera très perceptible à cause de la dénivellation de la route à la sortie du village de Grandes-Piles et de la géométrie concave de la route.

NUMERO D'IMPACT
ET CHAINAGE

(O: ouest de la route)
(E: est de la route)

INTENSITE ET DESCRIPTION DE
L'IMPACT

DESCRIPTION DES MESURES DE
MITIGATION

INTENSITE DE L'IMPACT
RESIDUEL

11.0
2+620 à 2+840

Impact mineur - Milieu biophysique
Impact mineur - Milieu humain

Le remblai existant du côté ouest de la route et empiétant déjà dans la rivière Saint-Maurice sera élargi. Le remblai risque de s'éroder à cause des pentes fortes du talus. De plus, le remblai constitue une dégradation visuelle peu perceptible par les usagers de la route. La berge est déjà remblayée dans ce secteur, toutefois une bande étroite d'arbres et d'arbustes qui formait un écran visuel intermittent entre la route et la rivière sera détruite.

La partie du remblai constituée de matériaux granulaires sera engazonnée par des plaques de tourbe retenues par des piquets afin de favoriser une remise en végétation rapide. Cette zone est identifiée sur les plans de construction.

12.E
2+900 à 2+980

Impact mineur - Milieu biophysique
Impact mineur - Milieu humain

Un déblai sera effectué dans du matériel granulaire du côté est de la route dans un secteur où il y a des blocs d'éboulis. Des blocs pourraient venir à nouveau tomber dans le même secteur, en bordure de la route. Le sol mis à nu ris-

Les matériaux meubles provenant de ce déblai (sable/argile et terre végétale) seront en partie utilisés pour la construction de la route. Les matériaux non utilisables seront éliminés par l'entrepreneur de façon à res-

NUMERO D'IMPACT
ET CHAINAGE

(O: ouest de la route)
(E: est de la route)

INTENSITE ET DESCRIPTION DE
L'IMPACT

DESCRIPTION DES MESURES DE
MITIGATION

INTENSITE DE L'IMPACT
RESIDUEL

que de s'éroder. Le déblai constituera une dégradation visuelle peu perceptible en raison du caractère linéaire de la route.

pecter les lois et les règlements en vigueur. De plus, un ensemencement hydraulique est recommandé dans cette zone afin de favoriser une remise en végétation rapide.

13.OE
3+130 à 3+200

Impact mineur - Milieu biophysique
Impact mineur - Milieu humain

Le remblai existant de part et d'autre de la route sera élargi jusque dans la rivière à l'ouest et jusque dans un étang à l'est. Les remblais risquent de s'éroder à cause des pentes fortes des talus. De plus les remblais présentent une dégradation visuelle peu perceptible par les usagers à cause du caractère linéaire de la route.

La partie du remblai constituée de matériaux granulaires sera engazonnée par des plaques de tourbe retenues par des piquets afin de favoriser une remise en végétation rapide. Cette zone est identifiée sur les plans de construction.

14.OE
3+200 à 3+760

Impact mineur - Milieu humain

Une zone de potentiel archéologique moyen sera perturbée par les travaux.

Un inventaire archéologique sera effectué dans les zones où les travaux de réfection déborderont de l'emprise de la route existante. Cet inventaire comprendra des sondages archéologiques aux endroits

NUMERO D'IMPACT
ET CHAINAGE

(O: ouest de la route)
(E: est de la route)

INTENSITE ET DESCRIPTION DE
L'IMPACT

DESCRIPTION DES MESURES DE
MITIGATION

INTENSITE DE L'IMPACT
RESIDUEL

15.E
3+620 à 3+720

Impact mineur - Milieu humain

La structure résiduelle de l'ancienne route sera visible du côté de la falaise.

jugés propices et un examen visuel de la surface. Si des vestiges étaient mis au jour lors de cet inventaire des mesures de sauvetage ou de protection adéquates devront être prises pour préserver ces témoins.

La structure résiduelle de l'ancienne route sera scarifiée, ameublie et ensemencée mécaniquement pour favoriser une remise en végétation rapide.

16.0
3+700 à 3+760

Impact mineur - Milieu biophysique
Impact mineur - Milieu humain

Un déblai sera effectué, dans du matériau granulaire, sur toute la largeur de la route et du côté ouest de celle-ci. Le sol mis à nu risque de s'éroder. De plus, le déblai constitue une dégradation visuelle peu perceptible.

Les matériaux granulaires provenant de ce déblai seront utilisés en partie pour la construction de la route et les matériaux de rebus seront éliminés par l'entrepreneur de façon à respecter les lois et règlements en vigueur. De plus, un ensemencement hydraulique est recommandé afin de favoriser une remise en végétation rapide.

NUMERO D 'IMPACT ET CHAINAGE (O: ouest de la route) (E: est de la route)	INTENSITE ET DESCRIPTION DE L'IMPACT	DESCRIPTION DES MESURES DE MITIGATION	INTENSITE DE L'IMPACT RES IDUEL
---	---	--	------------------------------------

17.0
3+760 à 3+810

Impact moyen - Milieu biophysique
Impact fort - Milieu humain

Un remblai sera effectué du côté ouest de la route, jusque dans la rivière Saint-Maurice, dans une zone d'instabilité. Un glissement récent a d'ailleurs été observé au chaînage 3+800. Cette instabilité pourrait engendrer des problèmes de sécurité en période de construction et représenter un danger pour les utilisateurs si des précautions visant à stabiliser l'assise de la route n'étaient pas prises. De plus, le remblai constituera une dégradation visuelle peu perceptible par les usagers en raison du caractère linéaire de la route. La bande d'arbres et d'arbustes qui formait un écran visuel intermittent sera détruite.

Le remblai sera construit selon la méthode dite en escalier pour assurer une plus grande stabilité de l'assise de la route. Le matériel proviendra principalement des coupes de roc qui seront effectuées dans ce tronçon. La partie supérieure du remblai constituée en matériau granulaire sera engazonnée par des plaques de tourbe retenues par des piquets afin de favoriser une végétation rapide.

Impact mineur
Impact mineur

18.0
3+810 à 3+ 900

Impact mineur - Milieu biophysique
Impact mineur - Milieu humain

Le remblai existant du côté ouest de la route et empiétant déjà dans la rivière Saint-Maurice sera élargi. Le remblai risque de s'éroder

La partie du remblai constituée de matériaux granulaires sera engazonnée par des plaques de tourbe retenues par des piquets

-
-

NUMERO D 'IMPACT
ET CHAINAGE

(O: ouest de la route)
(E: est de la route)

INTENSITE ET DESCRIPTION DE
L'IMPACT

DESCRIPTION DES MESURES DE
MITIGATION

INTENSITE DE L'IMPACT
RESIDUEL

à cause des pentes fortes du talus. De plus, le remblai constitue une dégradation visuelle peu perceptible par les usagers de la route. La berge est déjà remblayée dans ce secteur, toutefois une bande étroite d'arbres et d'arbustes qui formait un écran visuel intermittent entre la route et la rivière sera détruite.

afin de favoriser une remise en végétation rapide. Cette zone est identifiée sur les plans de construction.

TABLEAU IX
SYNTHESE DES IMPACTS

MILIEU	TYPE D'IMPACT	INTENSITE DE L'IMPACT	BORD DE ROUTE	
			QUEST	EST
HUMAIN	Ponctuel	Mineure	7	9
		Moyenne	2	-
		Majeure	2	-
BIOPHYSIQUE	Ponctuel	Mineure	6	6
		Moyenne	3	-
		Majeure	-	-
TOTAL			20	15
HUMAIN	Résiduel	Mineure	4	1
		Moyenne	-	-
		Majeure	-	-
BIOPHYSIQUE	Résiduel	Mineure	3	1
		Moyenne	-	-
		Majeure	-	-
TOTAL			7	2

13.0 CONCLUSION

Le tracé de référence du ministère des Transports du Québec a pour but d'améliorer les caractéristiques de l'infrastructure routière selon les normes actuelles. Ceci permettra de rehausser l'aspect sécuritaire de la route actuelle et de rendre son assise uniforme par rapport à celle de la section voisine récemment réaménagée.

Coincé d'une part entre les parois rocheuses du côté est et d'autre part la rivière Saint-Maurice à l'ouest, le tracé de référence suit dans son ensemble le tracé existant de la section 100. Il a été élaboré de façon à éviter le plus possible les résistances techniques et environnementales liées à la présence des escarpements rocheux bordant le côté est de la route lorsqu'il a fallu procéder à des réalignements majeurs (redressement de courbes). Par conséquent, certaines sections de la route devront être construites en empiétant quelque peu dans la rivière Saint-Maurice et dans une zone instable.

Les principaux impacts concernent donc l'empiètement dans la Saint-Maurice par des remblais et le passage de la route dans une zone instable. La berge naturelle de la rivière Saint-Maurice disparaîtra sous des remblais totalisant 210 m de longueur. Dans ces cas, aucune mesure de mitigation ne peut être apportée au milieu riparien affecté si ce n'est d'empêcher par des mesures appropriées l'érosion du talus. Quant à la dégradation visuelle liée à la présence de ces remblais, elle sera atténuée par des mesures de mitigation telles que l'aménagement paysager et l'engazonnement. Par ailleurs, le tracé qui sera implanté dans deux zones d'instabilité peut présenter certains dangers pour les usagers de la route. Il y est donc prévu d'effectuer une étude géotechnique afin de recourir à la méthode de construction la plus appropriée pour un tel cas.

Compte tenu que le tracé de référence améliore plusieurs courbes horizontales et verticales, que la largeur d'emprise est minimisée, que les impacts attendus sont en grande partie (26 sur 35) éliminés suite aux mesures de mitigation préconisées et que les impacts résiduels sont tous d'intensité mineure, il nous apparaît que le tracé de référence du ministère des Transports du Québec semble acceptable dans son ensemble au point de vue environnemental.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 190 587