Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'Environnement

RÉAMÉNAGEMENT DE LA ROUTE 138
PONT ET APPROCHES DE LA RIVIÈRE VACHON
MUNICIPALITÉS DE PORT-CARTIER ET DE RIVIÈRE-PENTECÔTE

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

CANQ
TR
GE
CA
157
Rés.

RÉSUMÉ

JUILLET 1992

292159

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

REÇU
CENTRE DE DOCUMENTATION
23 AOÛT 2001
TRANSPORTS QUÉBEC

RÉSUMÉ

RÉAMÉNAGEMENT DE LA ROUTE 138
PONT ET APPROCHES DE LA RIVIÈRE VACHON
MUNICIPALITÉS DE PORT-CARTIER ET DE RIVIÈRE-PENTECÔTE

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

JUILLET 1992

CANQ
TR
GE
CA
157
Rés.

Cette étude a été exécutée par le personnel du Service de l'environnement du ministère des Transports du Québec, sous la responsabilité de monsieur Claude Girard, économiste-urbaniste.

ÉQUIPE DE TRAVAIL

Yves Bédard	biologiste, chargé de projet
Nadine Girard	biologiste, corrections et mise à jour
Douglas Graham	biologiste, conception et rédaction
Esther Laforte	archéologue
Fabien Lecours	architecte paysagiste
Jacques Rousseau	aménagiste

SOUS LA SUPERVISION DE :

Daniel Hargreaves	urbaniste, chef de la Division des études environnementales Est

Avec l'assistance de :

Fernand Bédard	ingénieur, Service des projets - Est
André Bouffard	technicien, Service des projets - Est
Jean-Noël Comtois	ingénieur, Service des projets - Est
Claude Leclerc	hydrologiste, Service de l'hydraulique
Pierre Lord	ingénieur, Service des projets - Est
Jean-Pierre Trudel	hydrologiste, Service de l'hydraulique

Soutien technique :

Carole Dumont	cartographe
Louise Garneau	agente de secrétariat
France Marcoux	technicienne de la faune

TABLE DES MATIÈRES

ÉQUIPE DE TRAVAIL i

TABLE DES MATIÈRES ii

LISTE DES FIGURES iv

LISTE DES TABLEAUX v

LISTE DES PHOTOGRAPHIES ET SCHÉMAS vi

1.0 INTRODUCTION 1

2.0 PROBLÉMATIQUE ET JUSTIFICATION DU PROJET 2

2.1 LOCALISATION DU PROJET 2

2.2 ÉLÉMENTS DE JUSTIFICATION 2

2.2.1 Caractéristiques géométriques 4

2.2.2 Synthèse des justifications 6

2.3 ANALYSE DES SOLUTIONS 7

2.3.1 Les objectifs du projet 7

2.3.2 Option d'une réfection de la route 7

2.3.3 Option d'un réaménagement de la route . . 7

3.0 INVENTAIRE DU MILIEU 9

3.1 DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE 9

3.2 DESCRIPTION DU MILIEU BIOPHYSIQUE 9

3.2.1 Description géographique de la rivière Vachon 9

3.2.2 Hydrologie 10

3.2.3 Végétation 10

3.2.4 Faune 12

3.3 DESCRIPTION DU MILIEU HUMAIN 13

3.3.1 Archéologie 13

3.3.2 Milieu bâti 14

3.3.3 Paysage 14

4.0 DESCRIPTION TECHNIQUE DE LA SOLUTION RETENUE 16

4.1 ACTIVITÉS DE CONSTRUCTION 16

5.0 IDENTIFICATION ET ÉVALUATION DES IMPACTS SUR LE MILIEU 19

5.1 MÉTHODOLOGIE 19

5.2 DESCRIPTION DES IMPACTS SUR LE MILIEU BIOPHYSIQUE 19

5.3 DESCRIPTION DES IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN . . 20

6.0 MESURES GÉNÉRALES D'ATTÉNUATION 21

7.0 MESURES SPÉCIFIQUES D'ATTÉNUATION ET IMPACTS RÉSIDUELS 25

8.0 CONCLUSION GÉNÉRALE 29

9.0 MISE EN OEUVRE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE 32

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : Localisation et caractéristiques géométriques du projet de réaménagement de la route 138 aux approches de la rivière Vachon 3

FIGURE 2 : Profil en travers d'une route principale en milieu rural (Type C; norme D-2302) 5

FIGURE 3 : Végétation de la zone d'étude 11

FIGURE 4 : Principales caractéristiques du réaménagement du projet de la rivière Vachon 15

FIGURE 5 : Caractéristiques des variantes A et B aux approches de la rivière Vachon 18

FIGURE 6 : Synthèse des impacts du réaménagement de la route 138 du projet de la rivière Vachon 26

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : Mesures générales d'atténuation 22-23

TABLEAU 2 : Mesures générales d'atténuation
Le déboisement 24

TABLEAU 3 : Synthèse des impacts et des mesures
d'atténuation 27-28

TABLEAU 4 : Analyse comparative des variantes 31

LISTE DES PHOTOGRAPHIES ET SCHÉMAS (voir annexe)

N° 1 : La courbe sous-standard A (section 2) vue vers le nord

N° 2 : Les approches de la rivière Vachon (sections 3 à 6) vues vers le sud

N° 3 : Les approches de la rivière Vachon (sections 3 à 7) vues vers le nord

N° 4 : La section 3 vue vers le sud

N° 5 : Vue aérienne des travaux à effectuer près de la rivière Vachon (section 4)

N° 6 : Vue aérienne plus générale des travaux à effectuer près de la rivière Vachon (sections 4 à 6)

N° 7 : La courbe sous-standard C (section 7) vue vers le nord

N° 8 : Vue aérienne du nouveau tracé des sections 6 à 8 (variante B)

N° 9 : Vue en aval du pont actuel

N° 10 : Vue en amont du pont actuel

N° 11 : Affleurement argileux typique de la rivière Vachon (localisé à l'est du pont actuel)

N° 12 : Panorama à partir du belvédère projeté - l'embouchure de la rivière Vachon

1.0 INTRODUCTION

La présente étude s'inscrit dans la démarche globale du ministère des Transports du Québec relativement à l'amélioration de la route 138 entre Tadoussac et Havre-Saint-Pierre. Elle vise à supporter et justifier une demande de certificat d'autorisation de réalisation conformément aux exigences du règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement découlant de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2 r.9).

Le projet à l'étude vise à réaménager un tronçon de route aux approches de la rivière Vachon, situé à environ 10 kilomètres au sud de Port-Cartier. Ce tronçon comporte notamment quatre courbes sous-standards et trois pentes critiques.

Le présent rapport résume le rapport final de l'étude d'impact sur l'environnement réalisé en vertu de ces exigences légales.

2.0 PROBLÉMATIQUE ET JUSTIFICATION DU PROJET

2.1 LOCALISATION DU PROJET

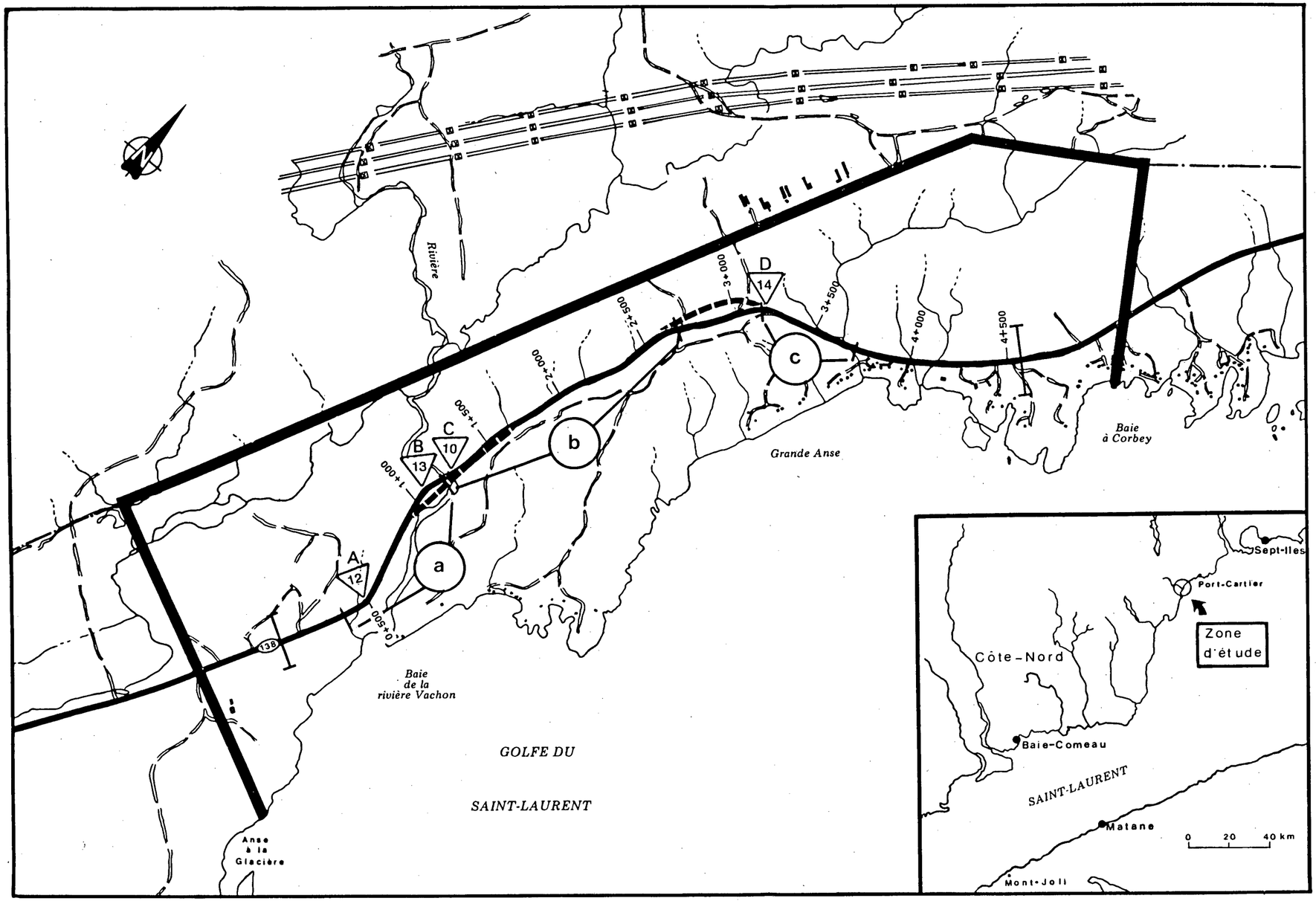
Le projet à l'étude se situe sur la Haute Côte-Nord à environ 10 kilomètres au sud de Port-Cartier et s'étend sur une distance de 4,8 kilomètres (Figure 1). La limite ouest se trouve à 1,5 kilomètre à l'ouest de la rivière Vachon et la limite est à 3,3 kilomètres à l'est de la même rivière.

Administrativement, le projet se situe dans le comté de Saguenay à cheval sur deux municipalités, soit la municipalité de Port-Cartier au nord de la rivière Vachon et celle de Rivière-Pentecôte au sud de la rivière. Ces deux municipalités font partie de la M.R.C. de Sept-Rivières.

2.2 ÉLÉMENTS DE JUSTIFICATION

La route 138 constitue le seul lien terrestre entre les communautés riveraines de la Côte-Nord entre Tadoussac et Havre-Saint-Pierre et est donc d'une grande importance interrégionale pour le transport de personnes et de marchandises. Toutefois, plusieurs sections ne répondent plus aux normes du M.T.Q. et depuis plusieurs années, un vaste projet d'amélioration et de réfection a été entrepris afin de donner aux usagers une chaussée sécuritaire et un tracé dont la géométrie améliorée et l'ajout de voies lentes permettront de circuler à une vitesse raisonnable.

De façon générale, trois déficiences majeures justifient la réfection ou le réaménagement d'une route. Ces déficiences se définissent au niveau de la capacité par rapport à la circulation, de la géométrie de la route et de la sécurité.



Gouvernement du Québec
Ministère des Transports

Service de l'environnement

FIGURE 1

LOCALISATION ET CARACTÉRISTIQUES GÉOMÉTRIQUES DU PROJET DE RÉAMÉNAGEMENT DE LA ROUTE 138 AUX APPROCHES DE LA RIVIÈRE VACHON.

Légende

- Relocalisations majeures du tracé.
- Route actuelle
- Limite du projet
- Limite de la zone à l'étude
- Ligne de transmission d'énergie hydro-électrique
- Chemins d'accès, forestiers
- Courbe sous-standard indiquant la différence entre la vitesse sécuritaire et la vitesse affichée.
- Pente critique

ÉCHELLE 1: 20 000 0 0,5 1 km

SOURCE : M.E.R.Q.- Carte topographique 22 G15-200-0201

Pour le projet de la rivière Vachon, la géométrie de la route est le principal élément de justification pour le réaménagement proposé. En effet, ce tronçon comporte de sérieuses contraintes géométriques qui sont à l'origine d'un nombre élevé d'accidents routiers. La présence de quatre courbes sous-standards et de trois pentes critiques pose des problèmes majeurs de sécurité, particulièrement au croisement de la rivière Vachon.

La capacité de la route, qui est définie en fonction du nombre maximal de véhicules qui peuvent raisonnablement passer sur une section donnée est suffisante, à l'exception de la pente critique en direction ouest, immédiatement à l'ouest de la rivière Vachon.

Le taux moyen d'accidents pour la route 138 entre Tadoussac et Havre-Saint-Pierre est de 1,6 alors que le taux d'accidents au croisement de la rivière Vachon est de 7,6 soit près de cinq fois plus élevé.

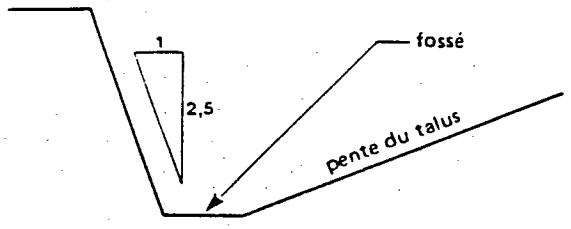
2.2.1 Caractéristiques géométriques

Dimensions de la route

La section type comporte deux voies de roulement de 3,20 mètres, avec des accotements de 2,0 mètres chacun, situés de part et d'autre de ces voies. Elle est inférieure à la section type C qui prévoit 3,5 mètres pour chaque voie, et 2,5 mètres pour chaque accotement (Figure 2). La section type C est appropriée pour une route principale ayant un D.J.M.A.[1] entre 750 et 2 000 véhicules.

---

1 Le D.J.M.A. : "débit journalier moyen annuel", sert à exprimer le volume moyen de trafic qui passe un point donné dans un jour.



EN DÉBLAI DE 1re CLASSE

VITESSE DE BASE: 100 km/h
DÉBIT JMA: 750 - 2 000 (ROUTE PRINCIPALE)
DÉBIT JMA > 2 000 (ROUTE RÉGIONALE)

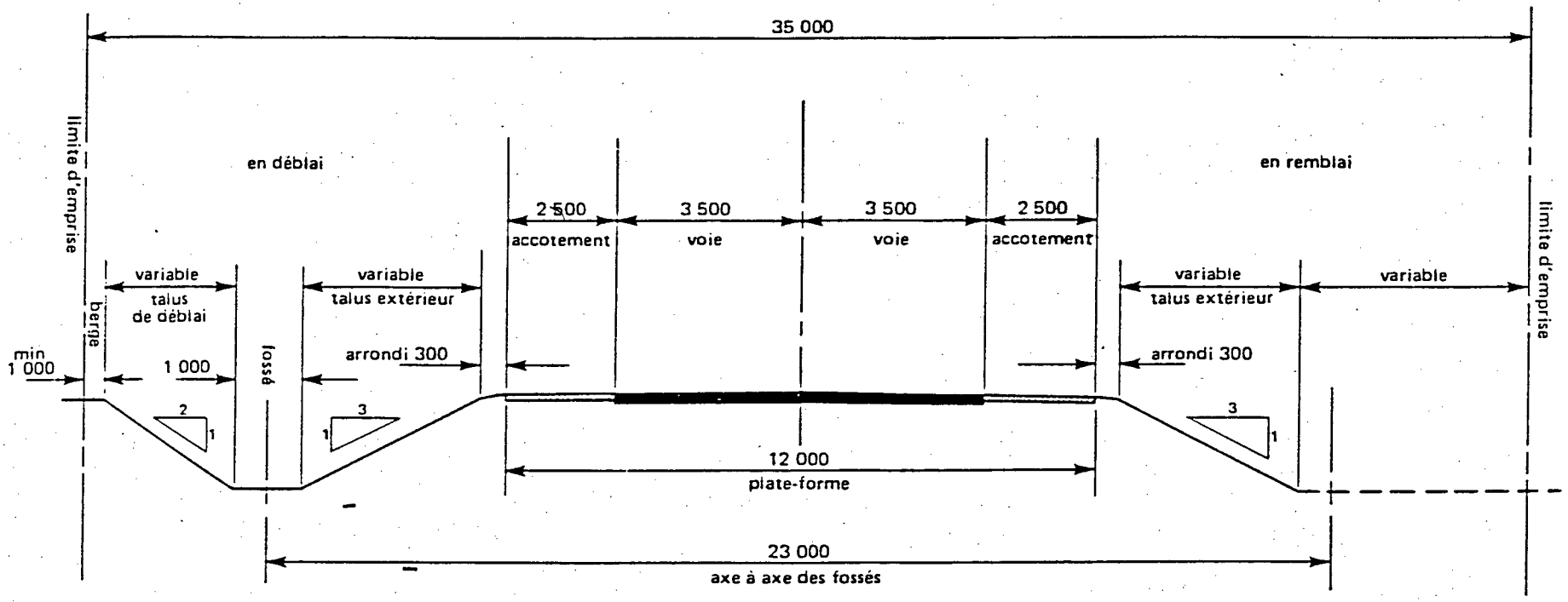


Figure 2: Profil en travers d'une route principale en milieu rural (Type C, Norme D-2302).

Note: Aux endroits où l'on prévoit une voie auxiliaire, la largeur de l'accotement est de 2,0 mètres. La pente du talus extérieur ne peut excéder 1V:2H et l'emprise est élargie au besoin (d'après le Cahier des Normes du M.T.Q.).

Courbes sous-standards

Pour le projet à l'étude, quatre courbes se révèlent sous-standards d'après un inventaire des courbes de la route 138. On appelle courbe sous-standard une courbe où la différence entre la vitesse affichée et la vitesse sécuritaire est plus grande ou égale à 10 km/h. Pour les quatre courbes en question (Figure 1), la différence entre la vitesse affichée (90 km/h) et la vitesse sécuritaire varie de 10 à 14 km/h. Voir le dossier photographique en annexe pour des photographies de ces courbes: courbe A (Photo 1), courbe B (Photos 2, 3 et 6) et courbe C (Photos 2, 7 et 8).

Pentes critiques

La présence de pentes trop raides ou trop longues, associées aux routes à deux voies contiguës, ralentissent les véhicules lourds et créent ainsi un blocage de la circulation.

À l'ouest de la rivière Vachon, le type de terrain varie principalement de vallonné à montagneux, ce qui occasionne un ralentissement important de la vitesse des camions dans les pentes dont la vitesse atteint 29 km/h en particulier dans une pente en direction ouest de 10 % sur plus de 600 mètres. À l'est de la rivière, on retrouve une longue pente de 2 % sur plus de 1 500 mètres conjuguée où une pente de 10 % sur 183 mètres en direction est, et une pente de 11 % sur 234 mètres en direction ouest. Trois pentes critiques se trouvent à l'intérieur du projet à l'étude (Figure 1). Les pentes **a** (Photos 2, 3 et 4) et **c** sont critiques en direction ouest et la pente **b** (Photo 3) est critique dans la direction opposée.

2.2.2 Synthèse des justifications

La problématique comporte plusieurs éléments qui sont l'absence presque totale de visibilité au dépassement, la présence de plusieurs courbes sous-standards et de pentes critiques, une section-type qui est inférieure à la norme et la détérioration de l'infrastructure et de la structure de la chaussée, qui peuvent expliquer le nombre élevé des accidents.

La justification de l'intervention du Ministère est donc l'amélioration de la géométrie de la route pour assurer une plus grande sécurité aux usagers. Cette amélioration doit permettre de redresser les courbes sous-standards, d'offrir une meilleure visibilité, de normaliser la section-type et par conséquent améliorer les possibilités de dépassements et accroître la sécurité.

2.3 ANALYSE DES SOLUTIONS

2.3.1 Les objectifs du projet

Les objectifs recherchés par ce projet routier visent à assurer la sécurité des usagers de la route et à améliorer la vitesse de roulement.

Techniquement, les objectifs sont de corriger les caractéristiques géométriques en atténuant quatre courbes à rayon trop court et en réduisant l'inclinaison de trois pentes longitudinales et, en second lieu, d'améliorer la qualité structurale de la chaussée.

2.3.2 Option d'une réfection de la route

L'analyse de l'état de la situation et de la problématique démontre clairement la nécessité d'intervenir dans le corridor de la route actuelle. En effet, étant donné les déficiences géométriques du tronçon à l'étude, la réfection de la route suivant le tracé actuel ne saurait être retenue comme une solution satisfaisante.

2.3.3 Option d'un réaménagement de la route

Cette solution consiste à améliorer la route actuelle en atténuant les courbes et pentes existantes. Cette option rencontre tous les objectifs reliés à la problématique du tronçon routier. En 1977, le Service des tracés et projets du ministère des Transports du

Québec a proposé un réaménagement du tronçon de la rivière Vachon qui règle les problèmes au niveau de la géométrie par l'adoucissement des courbes, l'ajout de voies auxiliaires et la construction d'un nouveau pont, plus élevé. La description détaillée du projet est présentée à la section 4.0.

Ce projet de réaménagement comporte deux variantes aux environs de la rivière Vachon, en raison de contraintes techniques reliées à l'emplacement du nouveau pont et à la nature des sols en place. Dans les chapitres qui suivent, on retiendra les deux variantes pour considération. Pour la description des travaux à effectuer et la discussion des impacts, on traitera en détail les différences entre les deux variantes.

3.0 INVENTAIRE DU MILIEU

3.1 DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

La zone d'étude (Figure 1) s'étend de l'Anse à la Glacière, au sud, jusqu'à la Baie de Corbey, au nord. Le fleuve Saint-Laurent représente sa limite est et la ligne de transmission d'énergie hydro-électrique définit sa limite ouest.

3.2 DESCRIPTION DU MILIEU BIOPHYSIQUE

3.2.1 Description géographique de la rivière Vachon

La zone d'étude est située sur la rive nord du fleuve Saint-Laurent sur la Haute-Côte-Nord. Cette région est caractérisée physiographiquement par une plaine côtière étroite de quelques kilomètres qui est délimitée au nord par les contreforts du bouclier. Ces contreforts qui marquent la marge méridionale du bouclier canadien présentent des hautes-terres disséquées par de profondes vallées.

Géomorphologiquement, la plaine côtière origine de la transgression marine post-glaciaire qui, à la faveur d'un affaissement de la croûte terrestre suite au passage de la calotte glaciaire, submergea les terres jusqu'à une altitude de quelque 200 mètres. L'influence marine est marquée dans la plaine côtière par une épaisse unité limono-argileuse surmontée d'une unité plus sableuse témoignant des phases de l'abaissement des eaux marines et d'un contexte plus littoral. Ce contexte est caractérisé par des plages et des cordons littoraux qu'on retrouve sur les surfaces d'origine de la plaine et par le façonnement de niveaux de terrasses.

La plaine côtière de la région de l'aire d'étude se démarque par la présence de profondes coulées argileuses longues de quelques kilomètres, dénonçant la sensibilité du milieu aux glissements de terrain. Ces entailles s'associant à la vallée de la rivière Vachon confèrent à la plaine côtière un relief accidenté. Des petites collines rocheuses, bien que masquées par les épaisses unités argileuses, sont toutefois visibles dans les versants des vallées et rappellent la présence du bouclier canadien.

3.2.2 Hydrologie

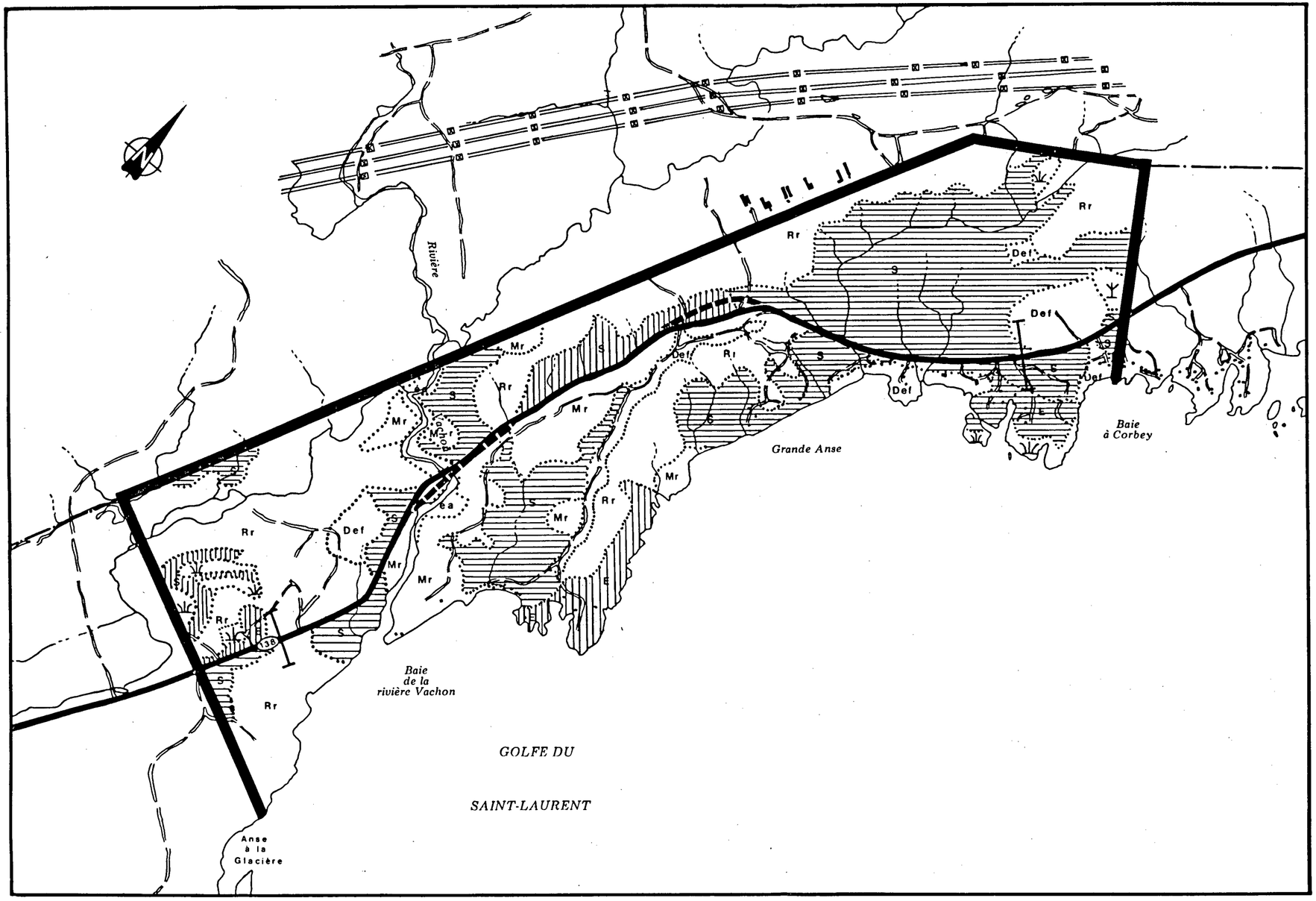
La rivière Vachon draine un bassin versant ayant une superficie de 87 km^2. L'évaluation des débits, pour une période de récurrence de 20 ans, est de 27,1 m^3/s.

La rivière Vachon a subi de nombreuses modifications de son parcours et de l'état des berges depuis une vingtaine d'années. En particulier, le méandre situé juste en aval du pont (méandre touché par le projet) a été remblayé de façon naturelle. Entre 1973 et 1976, la rivière s'est taillée un nouveau tracé et son parcours s'est déplacé latéralement d'un maximum de 20 mètres entre 1976 et 1985.

3.2.3 Végétation

La cartographie de la végétation de la zone d'étude est présentée à la figure 3. Le projet à l'étude est caractérisé surtout par des peuplements de conifères, typiques de la forêt boréale de la région. Le sapin et l'épinette dominent le paysage; ils sont souvent accompagnés d'essences feuillues comme le bouleau et le peuplier.

Les peuplements jeunes et mûrs recouvrent moins de la moitié de la zone d'étude et sont composés de sapinières et de pessières. Ceux dits en régénération, originent de coupes forestières et sont dominés par le sapin. Enfin, on retrouve quelques peuplements mixtes en bordure de la rivière Vachon.



Gouvernement du Québec
Ministère des Transports

Service de l'environnement

Figure 3: VÉGÉTATION DE LA ZONE À L'ÉTUDE

Légende

Délimitation des zones

Peuplements forestiers

R	Résineux
M	Mélangé
S	Sapinière
E	Pessière
r	En régénération
	Peuplements jeunes
	Peuplements mûrs

Zones non-forestières

Def	Zone perturbée
éa	Zone d'érosion active
	Aulnaie
	Zone dénudée ou semi-dénudée sèche

ÉCHELLE 1: 20 000 0 0,5 1 km

SOURCE : M.E.R.Q.- Carte topographique 22 G15-200-0201

En dehors des peuplements forestiers, on a noté la présence d'une aulnaie et de quelques zones dénudées originant de la présence d'affleurements rocheux, d'activités humaines ou de l'érosion très active des rives de la rivière. Enfin, mentionnons que l'embouchure de cette dernière est caractérisée par la présence de plage et d'affleurements rocheux et par l'absence de végétation riparienne développée.

Bien qu'il y ait eu un certain nombre de coupes forestières à l'intérieur de la zone d'étude, cette région n'a pas un fort potentiel forestier pour l'industrie forestière en raison du peu de peuplements mûrs à l'intérieur de cette zone.

3.2.4 Faune

Pour les mammifères, on accorde en général une attention particulière aux espèces importantes pour la chasse mais la perte d'habitat faunique est si mineure qu'on ne prévoit aucun impact sur d'autres espèces de mammifères. Cette région de la Côte-Nord n'abrite ni le Cerf de Virginie ni le Caribou mais on trouve toutefois l'Orignal en nombre restreint. Leur densité est considérée faible et se situe autour de 0,4 km^2. On considère donc la valeur de la faune mammalienne comme faible.

Aucun lieu utilisé comme halte migratoire pour la sauvagine n'est connu le long de la côte de la zone d'étude et la chasse à la sauvagine n'y est pas pratiquée. On considère comme négligeable la valeur de la sauvagine.

Afin d'évaluer le potentiel de la rivière Vachon pour les poissons, une visite sur le terrain eut lieu le 5 juillet 1984 et un inventaire fut réalisé au moyen d'un appareil de pêche électrique. De plus, des informations utiles furent fournies par le biologiste responsable de la faune aquatique au M.L.C.P. (Sept-Îles). L'échantillonnage a révélé la présence de seulement trois espèces: l'Omble de fontaine, l'Anguille d'Amérique et l'Épinoche à neuf épines. La rivière Vachon n'abrite aucune population de saumon et la capture d'un ou deux Ombles de fontaine indique la présence d'une petite population locale de cette espèce. On a observé anciennement une certaine activité de pêche récréative pour l'omble mais le stock fut surexploité et les pêcheurs ne fréquentent pratiquement plus la rivière.

Le fait que le milieu soit pauvre en poissons n'est pas surprenant compte tenu du faible débit et de la présence d'une chute infranchissable localisée approximativement à 150 mètres au nord de la zone d'étude. De plus, les berges argileuses longent toute la partie de la rivière en aval des chutes et il en résulte un colmatage des zones graveleuses du lit de la rivière diminuant de beaucoup l'attrait du milieu pour la fraie des salmonidés. Tous ces éléments nous amènent à qualifier la valeur de la ressource ichtyenne de faible.

3.3 DESCRIPTION DU MILIEU HUMAIN

3.3.1 Archéologie

Le projet de réaménagement de la route 138 dans le secteur de la rivière Vachon dans les municipalités de Rivière Pentecôte et Port-Cartier fera l'objet d'une évaluation pour des fins de protection du patrimoine archéologique. Aucun site archéologique n'est actuellement connu à l'intérieur des limites de la zone d'étude. Cependant, plusieurs sites sont localisés dans les environs immédiats de ce projet. Afin de s'assurer qu'aucun site archéologique ne soit détruit par les travaux de construction, une inspection visuelle sera effectuée par le Service de l'environnement du Ministère sur l'ensemble du projet avant le début des travaux. L'objectif de l'inspection visuelle est l'identification de toutes les surfaces où des sondages archéologiques sont praticables ainsi que l'évaluation du nombre et de la disposition des sondages. Toutes les surfaces retenues seront archéologiquement sondées avant le début des travaux de construction afin de vérifier la présence ou l'absence de vestiges d'occupations humaines anciennes. Advenant l'identification de sites archéologiques, une fouille sera effectuée préalablement aux travaux de construction pour protéger le patrimoine archéologique qui pourrait être menacé par la construction. Ces activités seront sous la responsabilité du Service de l'environnement et feront l'objet d'un avis préalable auprès des autorités responsables.

3.3.2 Milieu bâti

Le milieu traversé par le projet est en grande partie boisé et peu habité. Les quelques bâtiments à l'intérieur de la zone d'étude se trouvent presque exclusivement sur les berges du golfe Saint-Laurent (Figure 4). Il s'agit principalement de chalets d'été et de quelques résidences permanentes.

Le projet de réaménagement ne va pas à l'encontre de la réglementation municipale de la Ville de Port-Cartier ni du règlement de contrôle intérimaire de la M.R.C. de Sept-Rivières.

3.3.3 Paysage

L'inventaire du paysage a indiqué que celui-ci comprenait deux principaux ensembles, soit le bassin visuel de la rivière Vachon et celui du fleuve Saint-Laurent. Une moitié du tronçon longe le fleuve, composante privilégiée par les observateurs dont l'accessibilité visuelle est largement obstruée par la végétation. Cependant, la portion de la route qui traverse le bassin visuel de la rivière Vachon, avec ses percées visuelles vers le fleuve Saint-Laurent et l'estuaire de la rivière Vachon, ouvre le champ visuel des usagers de la route.

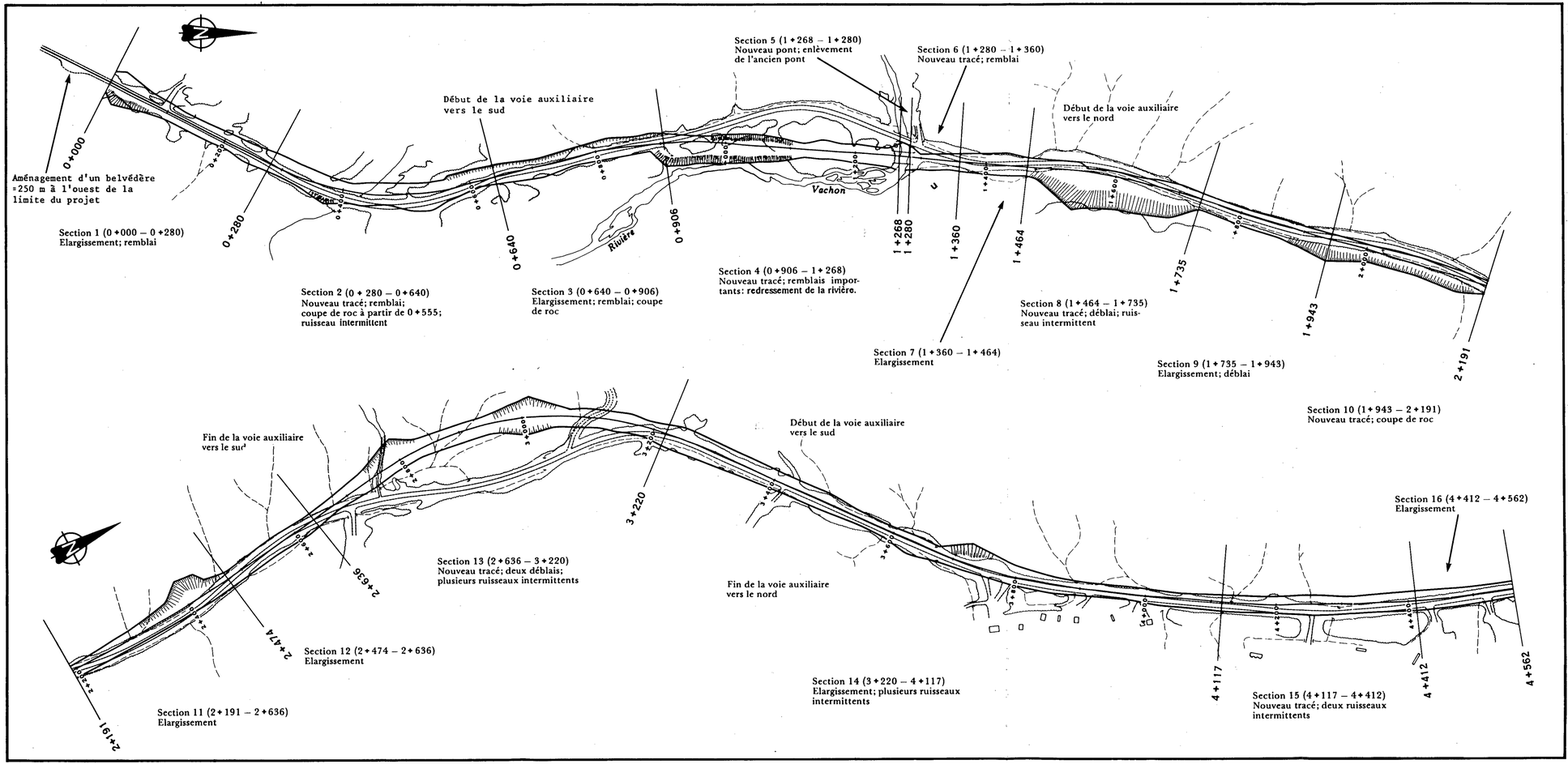


Figure 4

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU RÉAMENAGEMENT DU PROJET DE LA RIVIÈRE VACHON

LÉGENDE

- ROUTE ACTUELLE
- ROUTE PROPOSÉE
- LIMITE DE L'EMPRISE REQUISE POUR LA CONSTRUCTION
- PONT
- PONCEAU
- RUISSEAU PERMANENT
- RUISSEAU INTERMITTENT OU FOSSÉ
- DÉBLAI
- REMBLAI
- ZONE BOISÉE
- 0+000 CHAÎNAGE EN MÈTRES

ÉCHELLE

0 100 200 MÈTRES

Mise à jour; Mai 1988

Tech. DENIS MORISSET MAI 1985

4.0 DESCRIPTION TECHNIQUE DE LA SOLUTION RETENUE

4.1 ACTIVITÉS DE CONSTRUCTION

Le projet de réaménagement comporte la réfection complète de la route, l'élargissement de la chaussée, l'adoucissement des courbes et pentes et l'ajout de trois voies auxiliaires. Le réaménagement sera réalisé selon la norme correspondant à une route numérotée en milieu rural (Type C - Norme D-2302). La section-type est illustrée à la figure 2.

Nous considérons deux grands types d'activités de construction. D'une part, il y a des travaux d'une nature générale qui s'effectueront à de nombreux endroits le long du projet et qui ne se prêtent pas à une localisation spécifique. Ces travaux sont les suivants dans l'ordre normal d'exécution:

- déboisement à l'intérieur de l'emprise;
- décapage du sol;
- prédécoupage du roc et dynamitage;
- répartition des déblais; érection des remblais;
- mise en place des fondations de la route;
- régalage et autres travaux de terrassement;
- pavage de la chaussée et régalage final;
- enlèvement de l'ancienne chaussée;
- aménagements finals.

D'autre part, il y a des travaux ponctuels qui sont principalement les remblais, les déblais, l'installation des ponceaux, la construction du pont, l'aménagement du pont temporaire et du chemin de détour (variante A) et le redressement de la rivière (variante B). La figure 4 illustre les principaux travaux de construction.

La variante A se distingue principalement de deux façons de la variante B (Figure 5):

- Le nouveau pont à construire serait si près de l'ancien pont que sa construction nécessiterait l'enlèvement du pont existant. Le cas échéant, un pont temporaire et un chemin de détour seraient nécessaires afin d'assurer la circulation pendant la période de construction.

- Au nord de la rivière Vachon, la variante proposée serait à quelques mètres à l'ouest de la route actuelle et elle empiéterait quelque peu dans une colline adjacente (Photo 8). En raison de la nature des sols en place (argile très sensible), la pente nécessaire pour assurer une bonne stabilité au talus devrait être très douce, ce qui occasionnerait des déblais considérables (probablement des rebuts), une grande surface de sols mis à nu ainsi que des problèmes de construction.

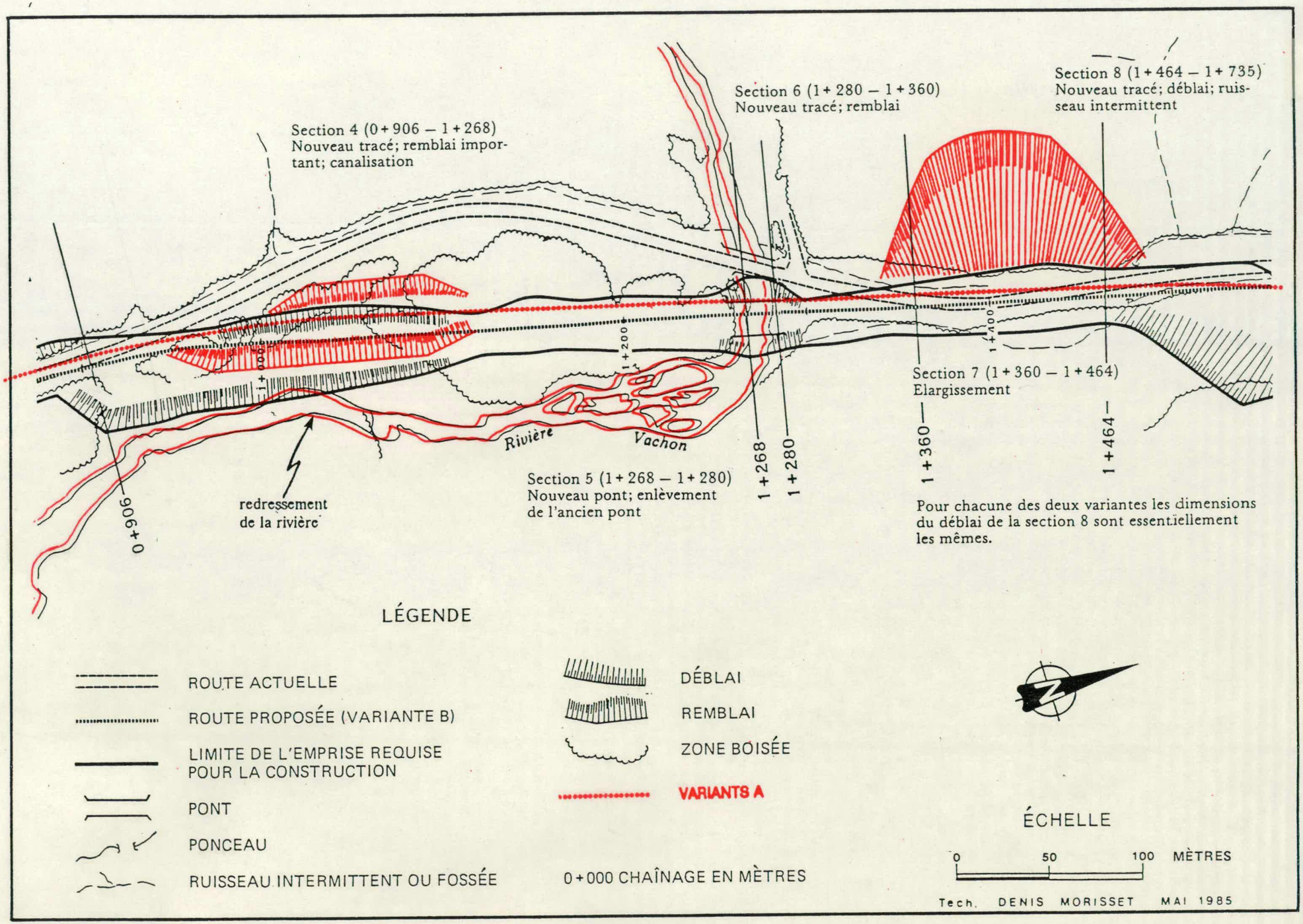


Figure 5 : CARACTÉRISTIQUES DES VARIANTES A ET B AUX APPROCHES DE LA RIVIÈRE VACHON

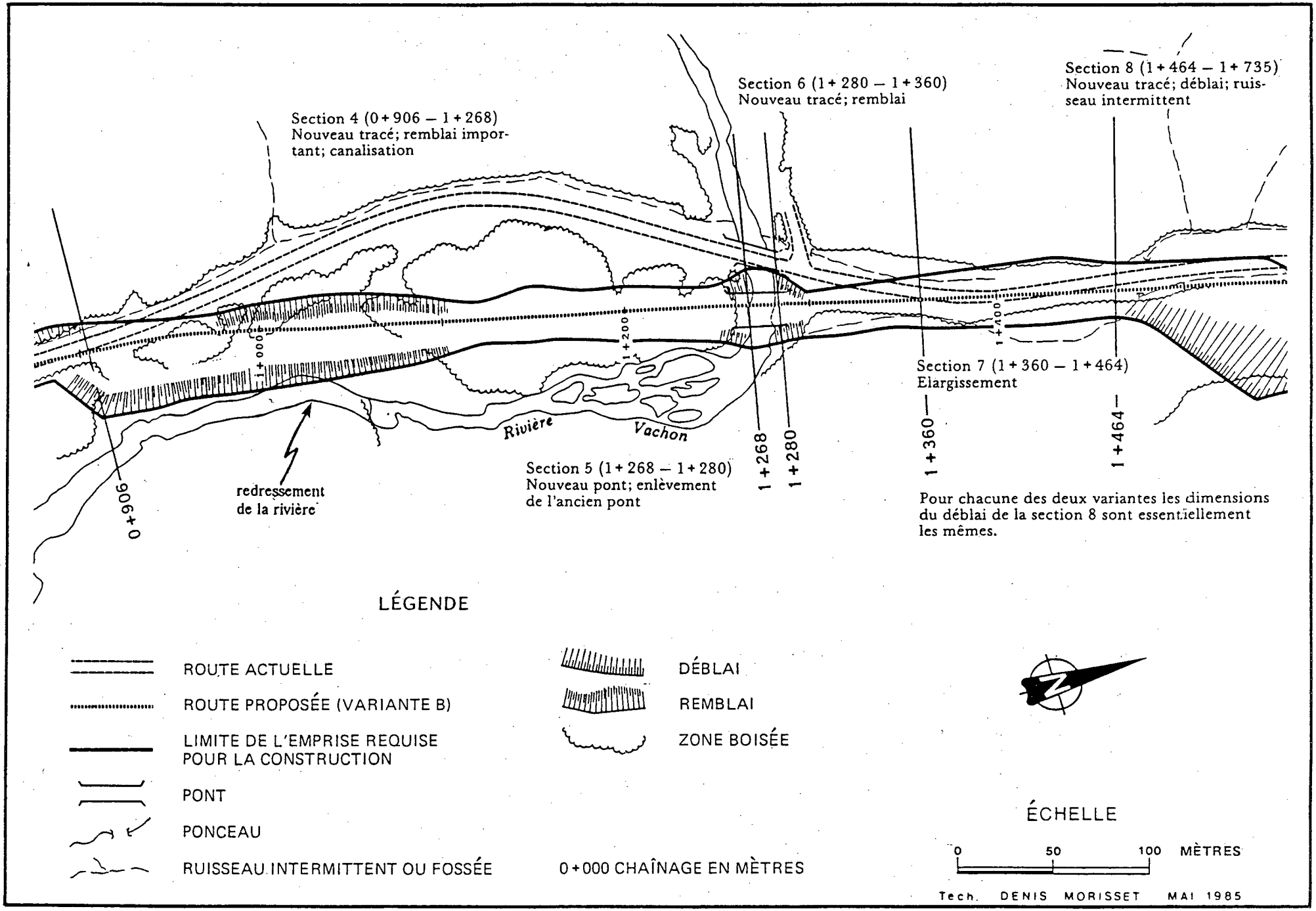


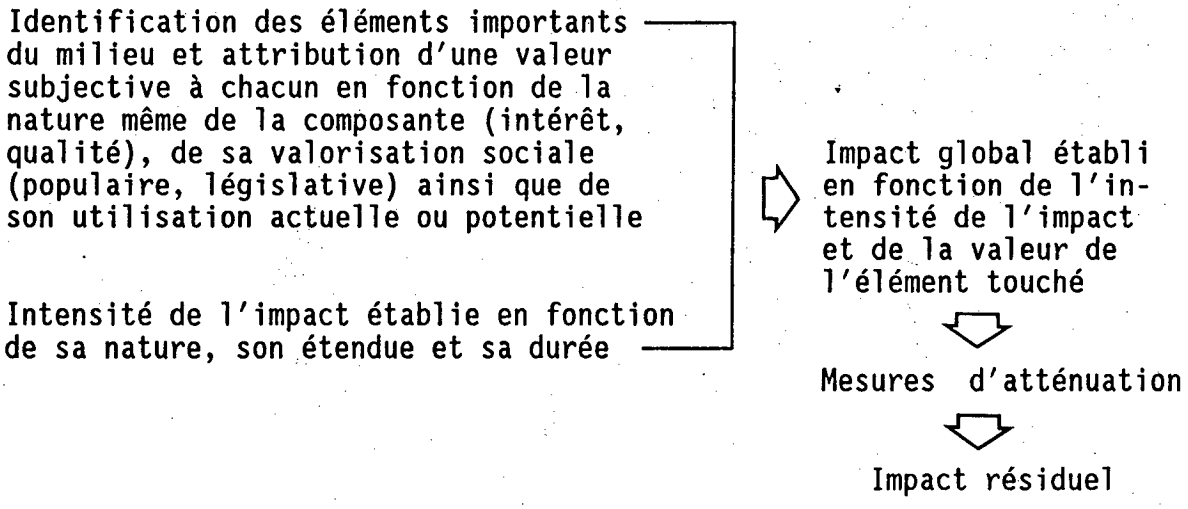
Figure 5 : CARACTÉRISTIQUES DES VARIANTES A ET B AUX APPROCHES DE LA RIVIÈRE VACHON

5.0 IDENTIFICATION ET ÉVALUATION DES IMPACTS SUR LE MILIEU

5.1 MÉTHODOLOGIE

L'énumération et l'évaluation des impacts constituent l'essentiel d'une étude d'impact sur l'environnement. Le processus demeure toujours subjectif mais il importe de définir, autant que possible, les bases qui servent à évaluer ces impacts. La méthodologie suivie dans la présente étude est résumée par le schéma suivant:

Méthodologie utilisée pour l'évaluation des impacts sur le milieu



5.2 DESCRIPTION DES IMPACTS SUR LE MILIEU BIOPHYSIQUE

Seulement trois impacts sur le milieu biophysique furent identifiés: l'impact sur le milieu terrestre dû au déboisement prévu, l'impact sur le milieu aquatique des activités de construction dans le lit et à proximité de la rivière Vachon et les impacts

associés à la disposition et à l'excavation des matériaux de déblai et de remblai. Les activités de chantier (bruit, poussière, etc.) représentent un impact négligeable sur le milieu biophysique. Les impacts sont détaillés dans le tableau localisé à la section 7.

Nous remarquons quelques différences en comparant les deux variantes (Figure 5). La variante A permettrait d'éviter le redressement de la rivière Vachon et de réduire ou d'éliminer l'empiétement dans la rivière. Toutefois cette variante entraînerait l'usage d'un pont temporaire et d'un chemin de détour qui causeraient une perturbation des berges de la rivière. La variante A entraînerait aussi une augmentation du déboisement à effectuer à cause du déblai additionnel au nord de la rivière. L'impact majeur résiderait cependant au niveau de ce déblai additionnel important à effectuer dans des sols très sensibles à l'érosion.

En raison de la nature des sols (argile), la pente nécessaire pour assurer leur stabilité devrait être très douce, ce qui occasionnerait des déblais (probablement des rebuts) considérables, une grande surface de sols mis à nu ainsi que des problèmes de construction.

5.3 DESCRIPTION DES IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN

Les impacts sur le milieu humain ont trait principalement aux incidences sur les caractéristiques visuelles du paysage. On prévoit un impact global moyen pour les coupes de roc et le redressement de la rivière tandis que les impacts associés aux remblais et déblais et aux tronçons de route abandonnés sont considérés faibles.

Pour le milieu bâti, aucun impact négatif à moyen ou long terme ne sera généré par le projet étant donné l'absence de résidences à proximité de la route. En effet, elles sont toutes implantées en retrait de la route 138 à au moins 27 mètres de l'emprise prévue (Figure 4). On prévoit toutefois un impact faible à cause du bruit et de la poussière associés à la construction.

En ce qui concerne l'archéologie et le milieu bâti, les différences entre les deux variantes sont négligeables. Pour le milieu visuel, la variante A causera un impact faible à cause du déblai à effectuer, mais le redressement de la variante B entraînera un impact moyen. Il est donc permis de dire que la variante B affectera plus le milieu visuel que la variante A.

6.0 MESURES GÉNÉRALES D'ATTÉNUATION

Les mesures générales d'atténuation présentées s'appliquent à l'ensemble des interventions reliées pour la réalisation du projet. Les grandes lignes directrices de ces mesures générales reposent sur les principes suivants:

- Ne pas interrompre la circulation routière pendant la durée des travaux et assurer une signalisation adéquate et sécuritaire lors du chantier.

- Assurer le maintien des accès pendant la durée des travaux.

- Minimiser les perturbations lors des travaux de dynamitage.

- Localiser l'aire d'entreposage des matériaux granulaires excédentaires en respectant les règlements municipaux, en évitant sa perception à partir de la route ou d'une résidence et en respectant les lois et règlements en vigueur.

- Obtenir une évaluation environnementale avant la réalisation d'un chemin d'accès temporaire et assurer un réaménagement adéquat après son utilisation.

- Assurer la protection des sites archéologiques qui pourraient faire l'objet d'une découverte fortuite.

- Disposer des matériaux de rebuts en respectant les règlements municipaux et les lois et règlements en vigueur.

- Minimiser les déboisements. Réaliser ceux-ci de façon à assurer une zone de transition adéquate et un traitement sylvicole qui éviteront les risques de chablis et assureront une harmonisation positive dans le paysage perçu.

Ces différents principes généraux des mesures générales d'atténuation sont détaillés dans les tableaux 1 et 2.

TABLEAU 1 : MESURES GÉNÉRALES D'ATTÉNUATION

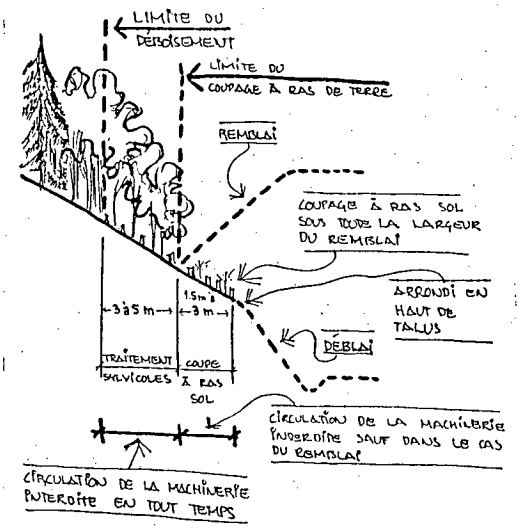
OBJECTIFS D'ATTÉNUATION	MOYENS ET MESURES D'ATTÉNUATION	SEGMENTS ET CHAÎNAGES
LA CIRCULATION ET LA SÉCURITÉ Minimiser les perturbations au niveau de la circulation routière et maximiser la sécurité des usagers pendant les travaux de construction.	Prévoir la mise en place d'une signalisation adéquate lors du chantier tel que prescrit dans le cahier des charges (C.C.D.G.: 7.05.2) et le code de sécurité routière (4.05/7.05). Notez que la circulation routière ne peut être interrompue pendant la durée des travaux (C.C.D.G.: 25.01.1).	Sur toute l'étendue du projet et des superficies supplémentaires à acquérir.
LES ACCÈS Minimiser les perturbations au niveau des accès privés pendant les travaux de construction.	Prévoir la mise en place d'une signalisation adéquate lors du chantier tel que prescrit dans le cahier des charges et le code de sécurité routière. Les accès doivent être maintenus pendant la durée des travaux.	Sur toute l'étendue du projet.
LES POUSSIÈRES Lors du chantier, minimiser les émissions de poussières qui sont susceptibles de porter atteinte soit à la sécurité routière, soit à la qualité de l'air.	Épandage d'abat-poussières dûment homologués et autorisés par le ministère de l'Environnement (C.C.D.G.: 27.05.1).	Sur toute l'étendue du projet.
LE DYNAMITAGE Minimiser les perturbations à l'environnement lors des travaux de dynamitage.	**Ondes de chocs:** Mener les travaux de dynamitage de façon à ne pas déstabiliser les talus argileux par les pressions exercées par les ondes de choc. Voir le Règlement sur les carrières et sablières, règl. 77,43; art. 10, 11, 12, 14, 15. **Bruit:** Un signal sonore et une signalisation pourraient prévenir les résidents d'éventuels sautages prévus à proximité des zones résidentielles. **Rejets et débris de sautage:** Afin d'éviter que des pierres ne soient projetées lors des sautages vers des usagers de la route, l'utilisation de matelas est requise.	Sur toute l'étendue du projet.
AIRE D'ENTREPOSAGE DES MATÉRIAUX GRANULAIRES EXCÉDENTAIRES	Pour la localisation de l'aire d'entreposage le M.T.Q. devra soit prendre entente avec des propriétaires riverains, soit acquérir des parties de lots. Toutefois, cette aire d'entreposage devra respecter les réglementations municipale (schéma d'aménagement) et gouvernementale (Loi sur la qualité de l'environnement: Règlement sur les carrières et sablières, règl. 77.43). L'aire d'entreposage devra être aménagée sur un replat bien drainé, nettoyé de tout contaminant. Elle devrait être située à plus de 70 mètres de l'emprise d'une route, à plus de 75 mètres d'un lac ou d'un cours d'eau et s'éloigner à plus de 600 mètres de toute habitation. L'aire d'entreposage ne doit pas être visible de la route et des résidences.	Sur le site choisi.

TABLEAU 1 : MESURES GÉNÉRALES D'ATTÉNUATION (SUITE)

OBJECTIFS D'ATTÉNUATION	MOYENS ET MESURES D'ATTÉNUATION	SEGMENTS ET CHAÎNAGES
LES CHEMINS TEMPORAIRES Minimiser les incidences environnementales des chemins temporaires.	Afin d'accéder à des aires de rebuts ou de concassage, l'entrepreneur pourrait envisager la construction d'un chemin temporaire. Dans cette éventualité, le Service de l'environnement devra en être avisé et un plan d'ouvrage provisoire devra lui être présenté afin qu'une évaluation environnementale et des recommandations soient réalisées afin de prévenir la détérioration de l'environnement pendant le chantier et la réhabilitation du site (C.C.D.G.: 6.04C-25.01-26.17.2C).	Sur les sites choisis.
LES MATÉRIAUX DE REBUTS	Nonobstant les articles 7.13 et 26.04.9 du C.C.D.G., tous les matériaux de rebuts provenant de la démolition de vieilles structures et de vieux ouvrages (glissières, poteaux, panneau de signalisation, etc.), comprenant aussi des déblais de première classe qui ne peuvent être utilisés pour le chantier, doivent être disposés sur des sites autorisés au préalable par le ministère de l'Environnement du Québec et conformément à la section IX (matériaux secs), du règlement sur les déchets solides. Les déblais de deuxième classe excédentaires ou inutilisables pour le chantier en cours et exempts de tous rebuts ou débris ligneux, peuvent être déposés ou confinés sur des sites choisis en respect de l'article 7.13 du C.C.D.G., et conformément aux règlements municipaux sur la protection des rives, du littoral, des plaines inondables et des milieux humides et à l'article 26 de la Loi sur la protection du territoire agricole. Cette activité doit respecter au minimum le décret 1980-87, 22 décembre 1987, concernant la politique de protection des rives, du littoral et de plaines inondables parue dans la Gazette officielle le 20 janvier 1988.	Sur les sites choisis
L'ARCHÉOLOGIE Protection des sites archéologiques qui pourraient faire l'objet d'une découverte fortuite.	Nonobstant l'évaluation archéologique, le personnel responsable du chantier de construction devra être informé de la possibilité de découvertes fortuites de vestiges d'occupations humaines anciennes enfouis qui pourraient être mis au jour lors des travaux d'excavation. Toute identification de telles traces (fondations de pierre, poterie, fragment de vaisselle, métal, objet façonné en pierre ou autre matériau, etc.) devra être communiquée au Service de l'environnement du ministère des Transports du Québec, et les travaux, à l'endroit de la découverte, devront être immédiatement interrompus jusqu'à l'évaluation de l'importance de celle-ci (C.C.D.G., 1986: section 7, paragraphe 7.07).	Sur toute l'emprise et superficies acquises.

TABLEAU 2 : MESURES GÉNÉRALES D'ATTÉNUATION - LE DÉBOISEMENT

OBJECTIFS	MESURES D'ATTÉNUATION
Le déboisement doit être limité au strict minimum afin de minimiser les incidences sur les habitats et préserver la qualité esthétique des peuplements forestiers.	**Plan de déboisement** Lors de la conception des plans et devis, les superficies boisées qui devront obligatoirement être déboisées pour les fins des travaux de terrassement devront être inscrites au plan. Une analyse paysagique devra s'intéresser à harmoniser l'intégration des lisières forestières au milieu. **Limite de déboisement** Les limites du déboisement devront être clairement indiquées sur le terrain au moyen de repères très visibles (rubans forestiers). Aucune circulation de machinerie ne devrait être autorisée à traverser ces limites. **Récupération du bois** La récupération du bois de valeur marchande sera effectuée tel que convenu avec le ministère de l'Énergie et des Ressources. **Zone de transition: la coupe à ras du sol et les traitements sylvicoles** **Coupe à ras du sol:** consiste à couper les arbres, les souches et toute autre végétation à une hauteur maximale de 150 mm au dessus du sol naturel sur une bande de 3 m (C.C.D.G.: 26.02.3). **Traitements sylvicoles** Tous les peuplements forestiers, sur une bande de 3 à 5 m, formant les lisières de l'emprise devront faire l'objet d'une expertise d'un forestier en vue d'évaluer le type de traitement afin de les mettre en valeur, d'éviter les risques de chablis et de favoriser une regénération rapide. Différentes coupes pourraient être prescriptes: coupe d'assainissement, coupe d'éclaircie jardinatoire et coupe à diamètre limite.



7.0 MESURES SPÉCIFIQUES D'ATTÉNUATION ET IMPACTS RÉSIDUELS

Toutes les mesures d'atténuation ainsi que les impacts résiduels (qui resteront après leur mise en place) sont détaillés dans le tableau 3 et à la figure 6.

Les mesures d'atténuation relatives à la qualité de l'eau de la rivière Vachon sont résumées ici:

1) Mesures qui servent à réduire la mise en suspension de sédiments: stabilisation des berges après l'exécution des travaux, restrictions sur l'utilisation des batardeaux, éloignement de la rivière des aménagements temporaires.

2) Obligation d'effectuer les travaux dans l'eau pendant la période d'étiage.

3) Interdiction de déverser des déchets dans l'eau et l'obligation de libérer le lit de la rivière de tous les matériaux provenant des travaux.

4) Obligation d'assurer en tout temps la libre circulation des eaux (il n'est pas permis de bloquer plus du tiers de la largeur du cours d'eau).

5) Stabilisation des surfaces perturbées, à la fin des travaux, soit par plantation, par ensemencement ou par enrochement.

6) Entretien, vérification et nettoyage de la machinerie à une distance suffisante pour éviter la contamination du cours d'eau.

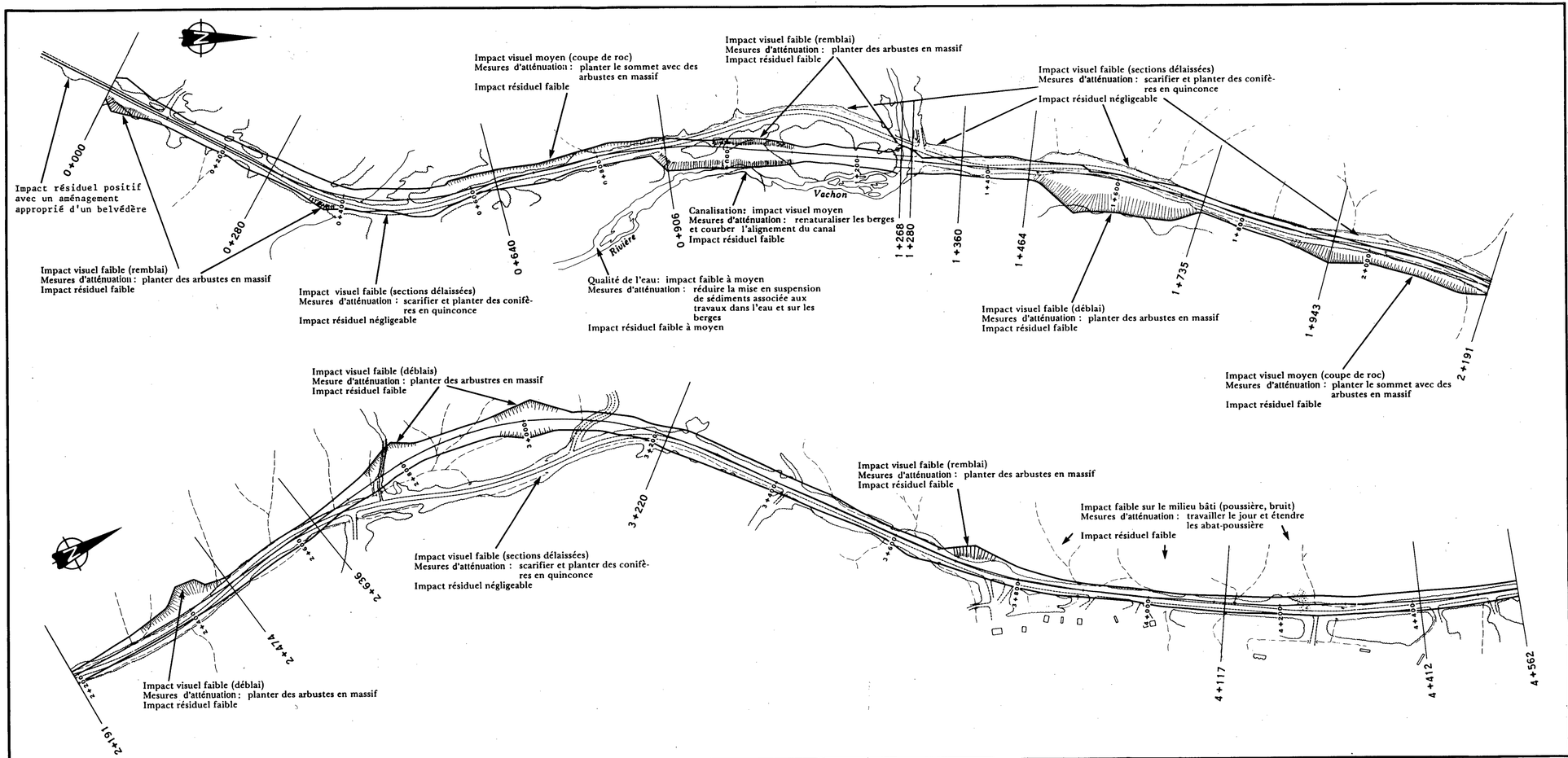


Figure 6

SYNTHÈSE DES IMPACTS DU RÉAMÉNAGEMENT DE LA ROUTE 138 DU PROJET DE LA RIVIÈRE VACHON

LÉGENDE

- ROUTE ACTUELLE
- ROUTE PROPOSÉE (VARIANTE B)
- LIMITE DE L'EMPRISE REQUISE POUR LA CONSTRUCTION
- PONT
- PONCEAU
- RUISSEAU PERMANENT
- RUISSEAU INTERMITTENT OU FOSSÉ
- DÉBLAI
- REMBLAI
- ZONE BOISÉE

0+000 CHAÎNAGE EN MÈTRES

ÉCHELLE

0 100 200 MÈTRES

Mise à jour: Mai 1988

Tech. DENIS MORISSET MAI 1985

TABLEAU 3 : SYNTHÈSE DES IMPACTS ET DES MESURES D'ATTÉNUATION

ACTIVITÉ	NATURE DE L'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT	ÉTENDUE DE L'IMPACT	INTENSITÉ DE L'IMPACT (FONCTION DE LA NATURE, DURÉE ET ÉTENDUE)	IMPACT GLOBAL (FONCTION DE LA VALEUR DES ÉLÉMENTS TOUCHÉS ET L'INTENSITÉ DE L'IMPACT)	MESURES DE MITIGATION	IMPACT RÉSIDUEL
MILIEU BIOPHYSIQUE							
Milieu terrestre (habitat faunique, potentiel commercial)							
Déboisement	6,7 ha à l'intérieur de l'emprise	Permanente (long terme pour des remblais et déblais)	Locale	Faible	Faible	Déboisement minimal à l'intérieur de l'emprise, reboisement des déblais et remblais	Faible
Excavation des matériaux de remblai et construction	Possibilité d'ouverture de nouveaux sites	-	-	-	-	Tous les sites doivent être approuvés par le ministère de l'Environnement	Faible
Disposition des matériaux de déblai	Possibilité d'ouverture de nouveaux sites	-	-	-	-	Utilisation de l'ancien dépotoir pour les rebuts d'argile; réutilisation de la terre végétale conservée	Négligeable ou positif
Milieu aquatique (habitat faunique, potentiel récréatif)							
Activités de chantier	Apport de sédiments à la rivière Vachon (2,3 km de la route proposée sont dans le bassin versant de la rivière)	Temporaire	Locale				
Redressement et empiétement de la Section 4 (Variante B)	Augmentation du taux de sédiments en suspension; colmatage	Temporaire à long terme	Locale	Moyenne	Faible à moyen	Plusieurs mesures relatives aux travaux le long des berges (voir la Section 7.1.2)	Faible à moyen (faible à long terme)
Travaux des ponts (Section 5)	Augmentation du taux de sédiments en suspension; colmatage	Temporaire à long terme	Ponctuelle				

TABLEAU 3 : SYNTHÈSE DES IMPACTS ET DES MESURES D'ATTÉNUATION (SUITE)

ACTIVITÉ	NATURE DE L'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT	ÉTENDUE DE L'IMPACT	INTENSITÉ DE L'IMPACT (FONCTION DE LA NATURE, DURÉE ET ÉTENDUE)	IMPACT GLOBAL (FONCTION DE LA VALEUR DES ÉLÉMENTS TOUCHÉS ET L'INTENSITÉ DE L'IMPACT)	MESURES DE MITIGATION	IMPACT RÉSIDUEL
MILIEU HUMAIN							
Archéologie							
Activités de chantier	Possibilité de destruction de sites archéologiques	-	-	-	-	Vérification visuelle pratiquée préalablement aux travaux de réaménagement	Négligeable
Milieu bâti							
Activités de chantier	Poussière, bruit	Temporaire	Ponctuelle (Sections 14 et 15)	Faible	Faible	Travail le jour seulement dans secteur habité; abat-poussière étendus sur la route	Négligeable
Paysage							
Coupes de roc (Sections 2 et 3 et Section 10)	Discordance visuelle apportée par la texture et la forme des coupes de roc ainsi que par le déboisement nécessaire pour les déblais et les travaux de dynamitage	Permanente	Locale	Moyenne	Moyen	Aménager une zone de transition (coupage à ras du sol, traitement sylvicole). Nettoyer les parties dénudées.	Faible
Remblais et déblais dans un milieu argileux et perceptibles à partir de la route 138 (tous indiqués sur la Figure 3)	Discordance visuelle due à la forme, la couleur et la texture des remblais et des déblais ainsi qu'à l'instabilité des dépôts argileux mis à nu	Long terme	Locale	Moyenne	Faible	Planter les remblais et déblais avec des arbustes et arbres indigènes à croissance rapide pour stabiliser les pentes et les intégrer au paysage forestier	Négligeable
Redressement (Variante B) de la rivière Vachon (Section 4)	Discordance dans l'harmonie du patron naturel de la rivière et le paysage de cette unité visuelle	Permanente	Locale	Moyenne	Moyen	Pour mieux l'intégrer à l'unité visuelle, planter des arbustes indigènes le long des berges du canal et prévoir que son alignement soit courbé en rappel du méandre remblayé	Faible
Tronçons abandonnés (Sections 2, 4, 6, 8, 10 et 13)	Confusion visuelle pour les observateurs mobiles de la route 138	Long terme	Locale	Faible	Faible	Scarifier, niveler et recouvrir de terre végétale, obstruer l'accès visuel vers les tronçons désaffectés avec des conifères plantés en quinconce	Négligeable
Aménagement des approches routières du belvédère	Amélioration visuelle positive pour les observateurs	Permanente	Locale	Faible	Faible	Prévoir aire d'observation piétonne bordée d'une rampe sécuritaire intégrée au paysage. Établir une distinction entre le belvédère et la route avec paysagement. Prévoir une signalisation pour indiquer la présence du belvédère	Positif

8.0 CONCLUSION GÉNÉRALE

Par ses faiblesses géométriques marquées occasionnant de nombreux accidents routiers, le réaménagement de la route par l'atténuation des courbes et des pentes problématiques est considéré prioritaire dans le plan global d'amélioration de cette route interrégionale. La réalisation de ce projet routier vise à donner aux usagers une chaussée sécuritaire ainsi qu'un tracé dont la géométrie et l'ajout de voies lentes permettront un meilleur écoulement du trafic.

Afin d'atteindre les objectifs techniques recherchés, un projet d'amélioration de la route actuelle a été proposé afin de corriger sa géométrie par l'adoucissement de quatre courbes et de trois pentes, l'ajout de trois voies auxiliaires et la construction d'un nouveau pont. Cette solution a fait l'objet d'une évaluation environnementale afin de déterminer l'importance des principales incidences sur le milieu et de recommander les différentes mesures d'atténuation à appliquer.

Aux environs de la rivière Vachon, le projet comporte deux variantes, en raison de contraintes techniques reliées à l'emplacement du nouveau pont et à la nature des sols en place.

Dans les sections précédentes, nous avons comparé les impacts des variantes tant au niveau technique qu'environnemental, afin de bien saisir ce qu'elles impliquent (Tableau 4). Ces comparaisons nous ont permis de conclure que la variante A est préférable au niveau visuel mais que les deux variantes sont environnementalement acceptables du point de vue biologique, étant donné la faible valeur accordée au cours d'eau. Cependant, une analyse comparative de tous les facteurs, pour les deux variantes, démontre que la variante B est préférable pour trois raisons:

- elle n'implique pas la construction d'un pont temporaire et d'un chemin de détour;
- elle permet d'assurer une circulation adéquate et sécuritaire pendant les travaux;
- elle minimise les travaux de terrassement dans des sols argileux et sensibles à l'érosion.

En effet, la construction d'un ouvrage temporaire au nord du pont existant (en amont de l'ancien pont, photo 10) comporterait des inconvénients importants en terme de construction étant donné les déblais à effectuer dans les sols argileux très sensibles. Au sud du pont existant, la présence d'un ruisseau légèrement encaissé et en érosion entraînerait des problèmes d'instabilité et de perturbation du milieu aquatique lors des travaux d'aménagement du pont temporaire et du chemin de détour. Enfin, la présence d'un chemin de détour situé en retrait de la route actuelle, au bas d'une forte pente, pourrait occasionner de sérieux problèmes de circulation et de sécurité et rendrait la circulation difficile pour ce trafic de transit de grande distance qui serait pénalisé pendant une période prolongée.

À la lumière des appréciations portées sur les impacts, de la faisabilité technique et des objectifs de sécurité pendant les travaux de construction, il s'avère que la variante B est préférable.

D'une façon générale, les incidences négatives globales générées par le projet sont faibles ou négligeables. Elles concernent principalement la qualité de l'eau qui sera altérée de façon locale (augmentation du taux de sédiments en suspension), par les travaux de construction du nouveau pont et de redressement de la rivière, ainsi que l'aspect visuel au niveau du redressement (apparence artificielle des matériaux rocheux du remblai).

L'ensemble des mesures d'atténuation proposées, autant générales que spécifiques, permet de minimiser les incidences négatives du projet et de favoriser son intégration environnementale. Enfin, ce projet permet d'atteindre les objectifs techniques visant la résolution de la problématique routière du tronçon de la rivière Vachon.

TABLEAU 4 : ANALYSE COMPARATIVE DES VARIANTES PROPOSÉES

FACTEURS	BASE DE COMPARAISON	TRACÉS DE RÉFÉRENCE				REMARQUES
		VARIANTE A		VARIANTE B		
		Pente 2:1	Pente 3:1	Pente 2:1	Pente 3:1	La variante A, selon le scénario probable 3 : 1, entraînerait des déblais et rebuts additionnels d'environ 11 000 m³ et 13 000 m³ respectivement. Techniquement, la variante A est plus problématique, en raison des déblais à effectuer dans des sols très sensibles à l'érosion. De plus, la construction d'un chemin de détour (variante A) pourrait poser certains problèmes à assurer une circulation adéquate lors des travaux, bien que ces problèmes ne soient pas insurmontables.
Données techniques	Déblai 1ère classe (aucun rebuts)	40 997	40 997	46 558	46 558	
	Déblai 2ième classe (total)	75 417	105 122	76 778	94 245	
	Emprunt (utilisé dans les remblais)	71 488	71 488	58 591	58 591	
	Rebuts	17 044	46 749	16 426	33 888	
	Structures	Remblai et pont sur la rivière Vachon, pont temporaire, chemin de détour et démolition de l'ancien pont.		Remblai et pont sur la rivière Vachon et démolition de l'ancien pont (utilisation du pont actuel comme pont temporaire pendant la construction). Aucun chemin de détour.		
Incidences sur le milieu naturel	Cours d'eau + drainage	Déstabilisation des rives par la construction du pont temporaire. Importants déblais dans des massifs argileux instables et problématique des fossés de la route au bas de ce massif (érosion et décrochements de talus, entretien des fossés).		Redressement du cours d'eau sur une longueur de 30 m et perturbation du lit et des berges, et érosion.		En raison de la faible valeur du cours d'eau pour la faune aquatique, celui-ci ne représente pas un enjeu du point de vue environnemental. De plus, les rives étant soumises à une érosion importante et active, la végétation n'est pas un élément discriminant. Pour ces raisons, les deux variantes sont acceptables du point de vue biophysique.
	Faune	Faune aquatique (négligeable: aucune zone de fraie ou d'alevinage, populations pratiquement nulles).		Faune aquatique (idem A).		
	Végétation	Destruction locale de la végétation riveraine.		Destruction de la végétation riveraine sur la portion redressée de la rivière.		
Incidences visuelles du corridor routier	Éléments du paysage Attrait	Déblai important, impact résiduel négligeable.		Artificialisation du milieu (redressement de la rivière). Impact résiduel faible.		La variante A demeure préférable au point de vue visuel, l'impact résiduel étant de moindre importance, le déblai pouvant être végétalisé pour une bonne insertion dans le paysage.
Incidences sur le milieu humain	Milieu bâti (accès)	Conserver les accès (aucun impact).		Conserver les accès (aucun impact).		Non discriminant
Compatibilité avec les objectifs poursuivis	Améliorer la sécurité et le confort des usagers en corrigeant 4 courbes sous-standards et 3 pentes critiques	La variante satisfait aux objectifs techniques poursuivis.		La variante satisfait aux objectifs techniques poursuivis.		Non discriminant
Coûts d'intégration		Importants. Stabilisation des pentes en milieu argileux. Végétalisation. Restauration du chemin de détour.		Contamination des perrés, restauration de la rivière (lit, berges). Végétalisation.		La variante A entraînerait plus de coûts mais la différence ne serait pas significative par rapport à l'ensemble du projet.
Coûts de construction anticipés		* 4 696 000 $	* 4 827 000 $	* 4 694 000 $	* 4 771 000 $	Non discriminant

* ponts inclus

9.0 MISE EN OEUVRE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Cette étape peut être présentée en trois grandes phases, soient:

- l'intégration des préoccupations environnementales telles que transposées dans les mesures d'atténuation, au niveau de la préparation des plans et devis;
- la surveillance environnementale lors des travaux de construction;
- le suivi environnemental des mesures d'atténuation.

Intégration des mesures d'atténuation aux plans et devis

À cette étape, les mesures d'atténuation contenues dans l'évaluation environnementale de même que les exigences particulières du décret d'autorisation de réalisation, s'il y a lieu, sont intégrées aux plans et devis ainsi qu'aux appels d'offres ou autres documents contractuels.

Surveillance environnementale lors des travaux de construction

Cette deuxième phase permet de s'assurer que toutes les normes, directives et mesures environnementales incluses aux clauses contractuelles (plans et devis, certificats, cahier des charges et devis généraux) sont bien connues, comprises et mises en application lors des travaux de construction.

Sur le chantier, c'est l'ingénieur chargé de projet qui est le premier responsable de l'exécution de toutes les clauses contractuelles incluant les mesures d'atténuation. Le Service de l'environnement, en accord avec le chargé de projet, appuie celui-ci dans l'application et l'ajustement des mesures d'atténuation lors de la réalisation du projet.

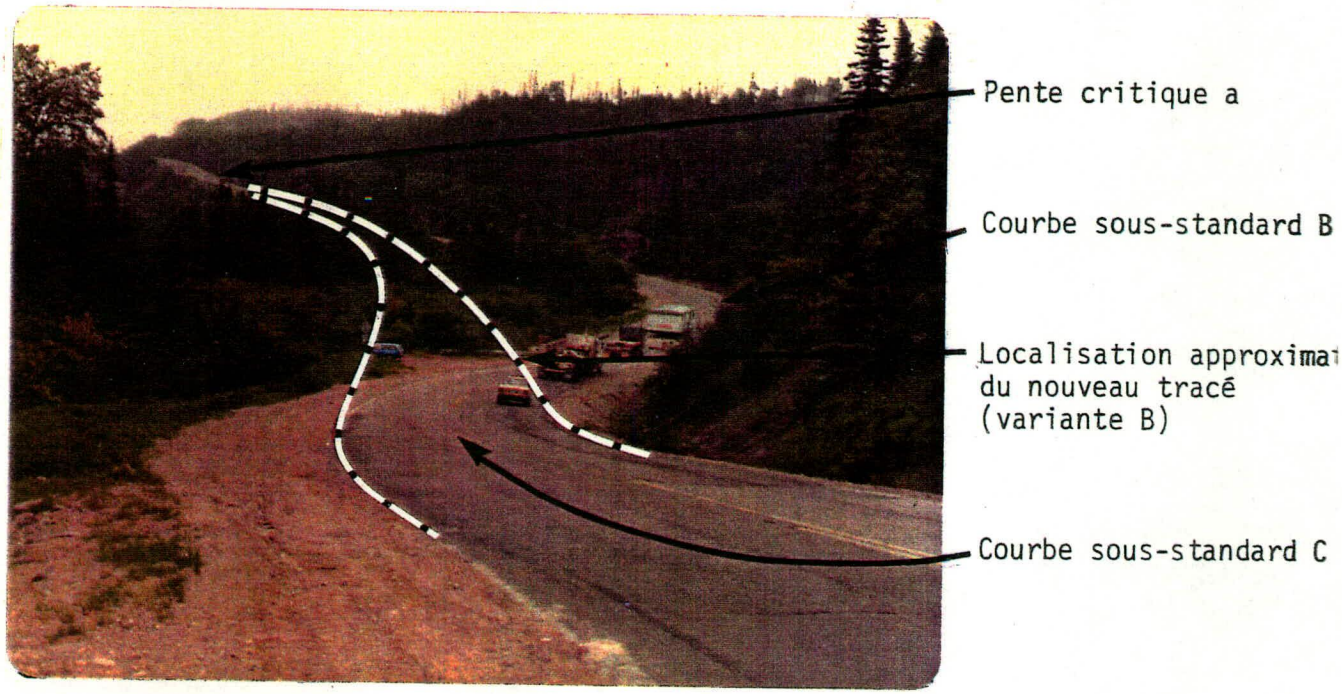
Suivi environnemental des mesures d'atténuation

Le programme de suivi environnemental, s'il était jugé nécessaire, permet de vérifier périodiquement l'efficacité des mesures d'atténuation. Cet éventuel programme de suivi environnemental pourrait être élaboré consécutivement à la conception des plans et devis.

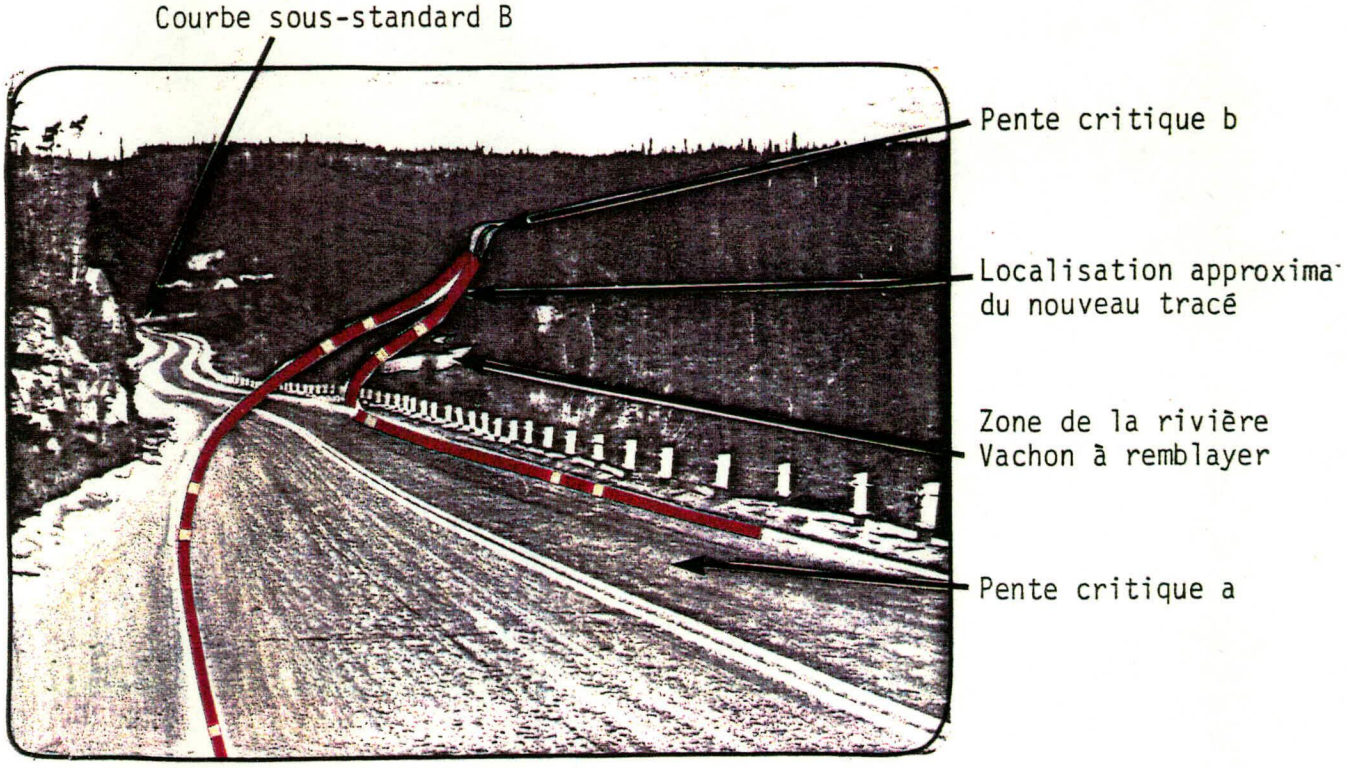
ANNEXE

DOSSIER PHOTOGRAPHIQUE

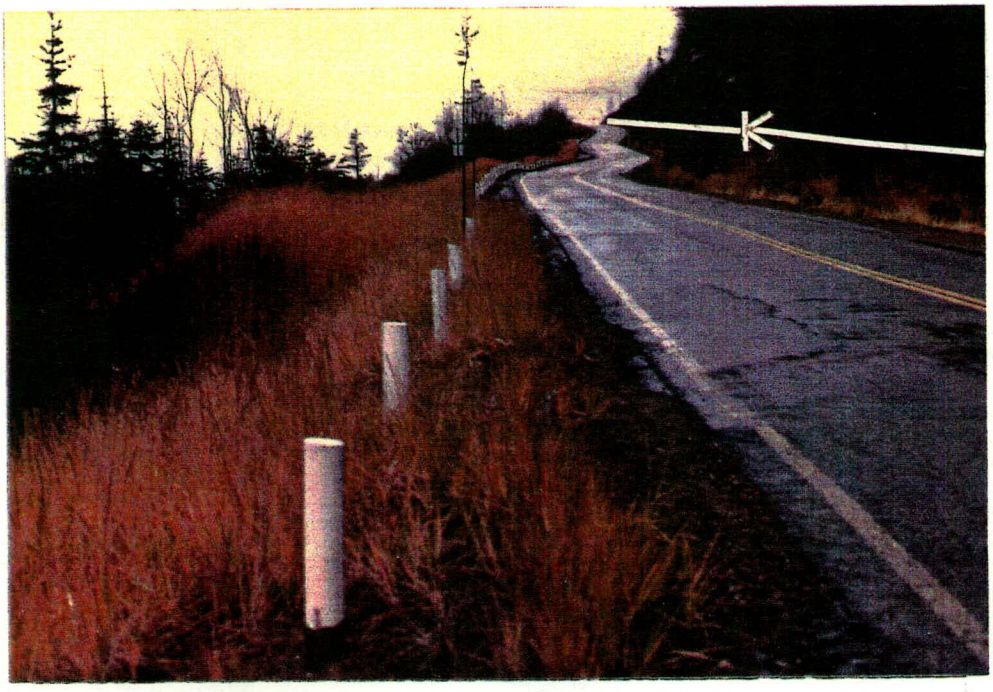
1- La courbe sous-standard A (section 2) vue vers le nord. Le nouveau tracé sera à la gauche.



2- Les approches de la rivière Vachon (sections 3 à 6) vues vers le nord.

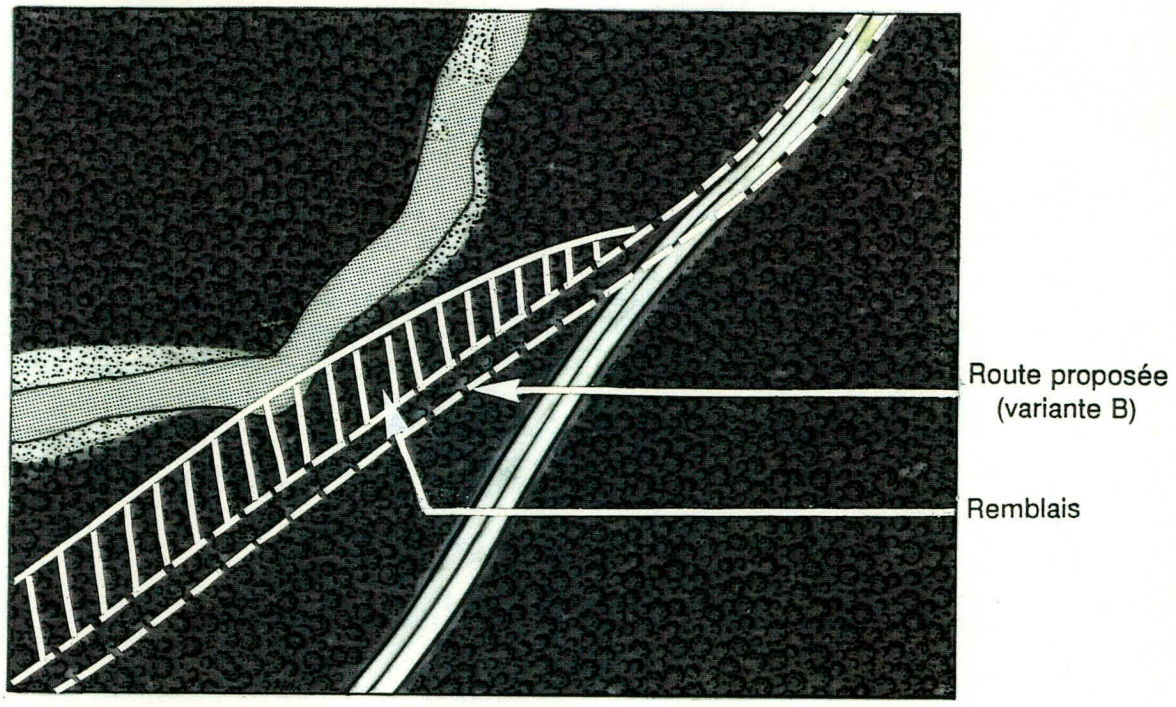


3- Les approches de la rivière Vachon (sections 3 à 7) vues vers le nord.

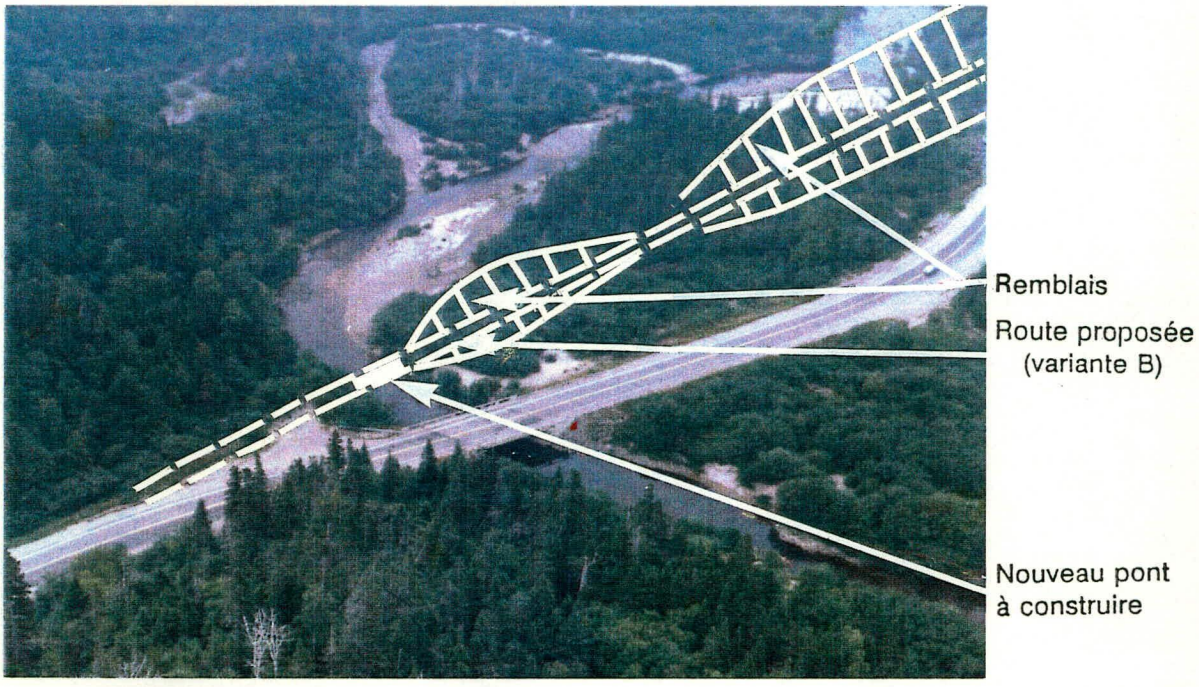


Coupe de roc à droite de la route actuelle

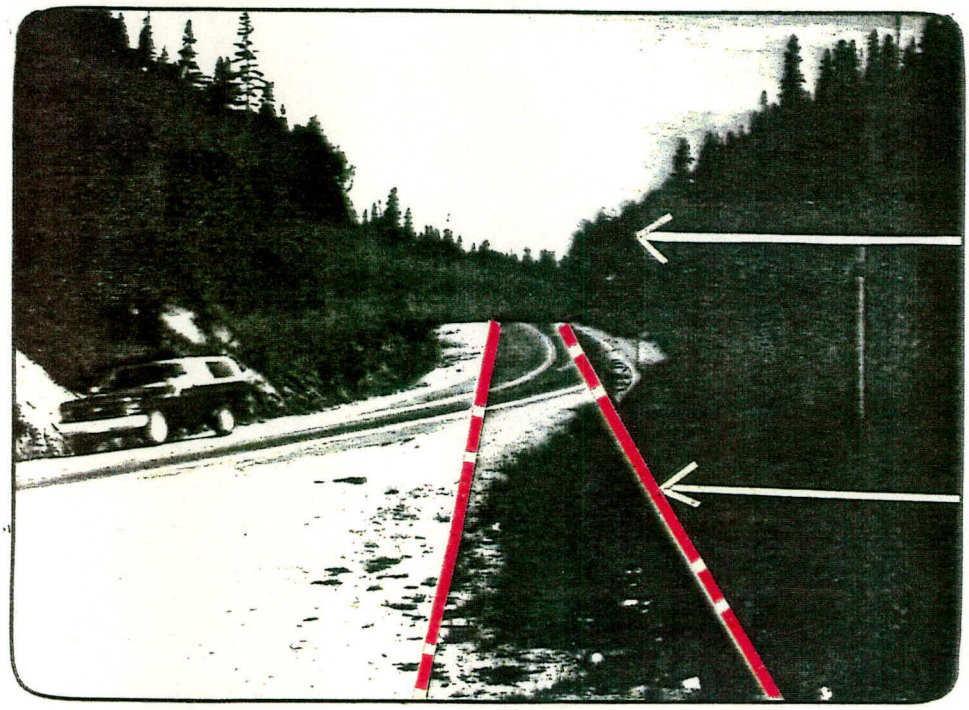
4- La section 3 vue vers le sud. Pente critique a.



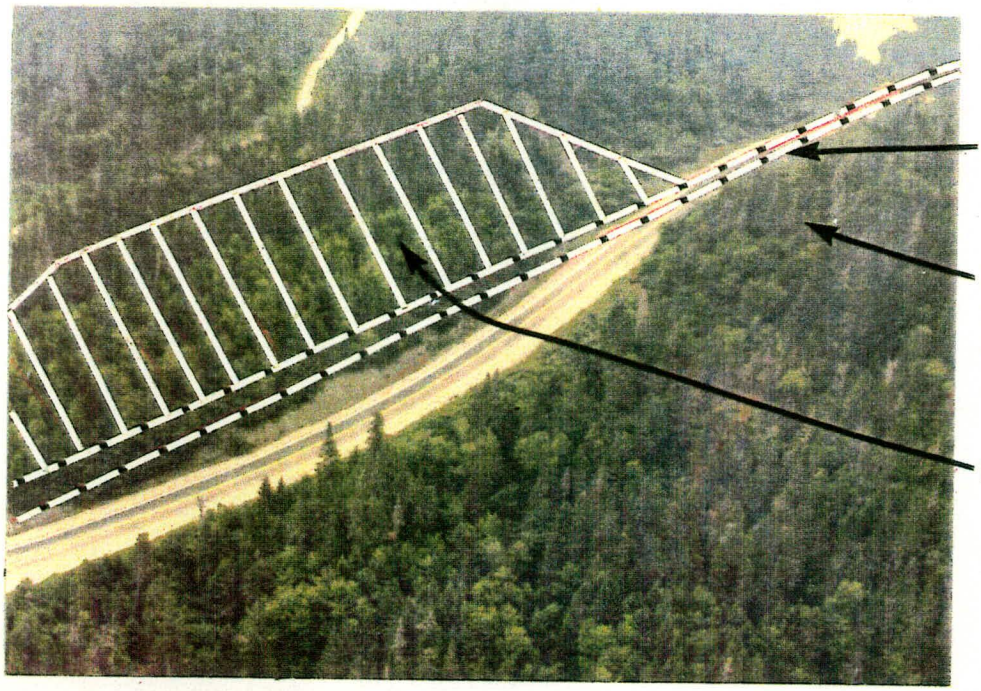
5- Vue aérienne des travaux à effectuer près de la rivière Vachon (section 4).



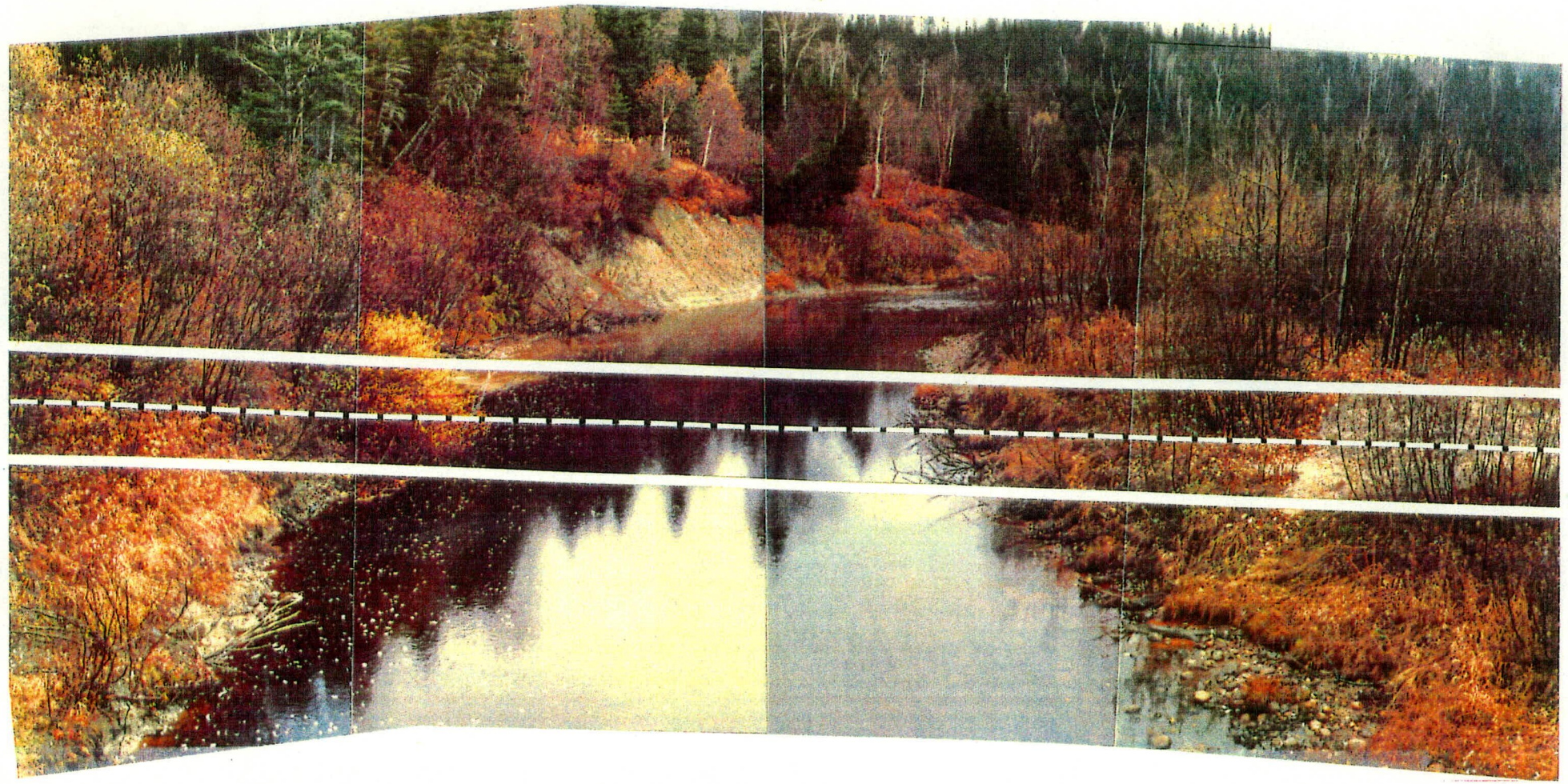
6- Vue aérienne plus générale des travaux à effectuer près de la rivière Vachon (section 4 à 6).



7- La courbe sous-standard C vue vers le nord
(section 7)



8- Vue aérienne du nouveau tracé des sections 6 à 8
(variante B)



9- Vue en aval du pont actuel. Noter la localisation approximative du nouveau pont (variante B).

10- Vue en amont du pont actuel.

11- Affleurement glaiseux typique de la rivière Vachon
(localisé à l'est du pont actuel).

12- Vue panoramique à partir du belvédère projeté

MINISTERE DES TRANSPORTS
QTR A 173 941