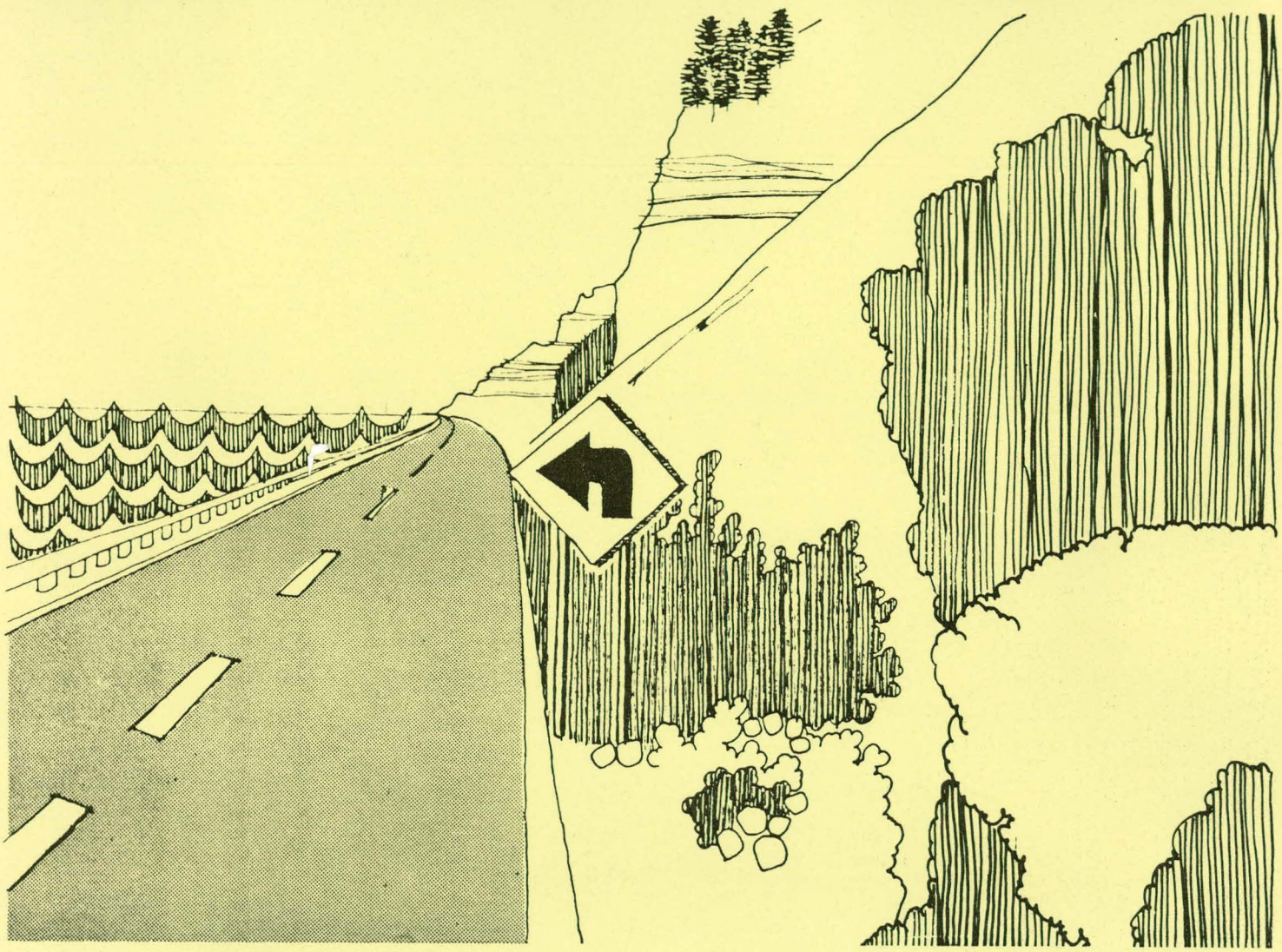
Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'Environnement



Étude d'impact sur l'environnement
Route 132 :
Tronçon Sainte-Marthe-de-Gaspé • Marsoui

CANQ
TR
GE
EN
677

164F

554011

Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'Environnement

REÇU
CENTRE DE DOCUMENTATION
AOU 24 1999
TRANSPORTS QUÉBEC

QMTRA
CANQ
TR
GE
EN
677

Étude d'impact sur l'environnement
Route 132 :
Tronçon Sainte-Marthe-de-Gaspé • Marsoui

SOCHE
2535, boul. Laurier,
Sainte-Foy, Québec,
G1V 4M3 Canada
(418) 871 9800
Télex : QBC 051 3814

DATE : SEPTEMBRE 1983

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT
255 EST CRÉMAZIE 9ième ÉTAGE
MONTRÉAL, QUÉBEC H2M 1L5

ÉQUIPE DE TRAVAIL

JACQUES BÉRUBÉ, biologiste

RICHARD CYR, technicien en sciences naturelles

JOS E. FORTIN, technicien en transport

HÉLÈNE LAFLAMME, biologiste

YVES RACINE, technicien en cartographie

LOUIS-PHILIPPE ROY, architecte-paysagiste

DIANE SAMSON, opératrice

LUC TRÉPANIER, géographe, chef d'atelier

MICHELINE VALLERAND, opératrice

CHARGÉ DE PROJET:

André Vachon, biologiste, M.Sc.
Direction environnement
Groupe-conseil Roche associés ltée

Travail effectué à la demande du Service de l'environnement du ministère des Transports du Québec

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES		i
LISTE DES TABLEAUX		iv
LISTE DES FIGURES ET DES CARTES		v
1.0	INTRODUCTION	1
2.0	PROBLEMATIQUE	3
3.0	INVENTAIRE DU MILIEU RECEPTEUR	10
3.1	Secteur à l'étude	10
3.2	Milieu physique	10
3.2.1	Topographie	10
3.2.2	Géologie et géomorphologie	11
3.2.3	Climatologie et hydrologie	11
3.3	Milieu biologique	12
3.3.1	Ressources interdidales	12
3.3.2	Faune ichtyenne	15
3.3.3	Faunes terrestre et avienne	15
3.4	Milieu humain	20
3.4.1	Transport	20
3.4.2	Archéologie	22
3.5	Milieu visuel	24
4.0	ANALYSE DES METHODES DE CONSTRUCTION	27
4.1	Identification des variantes	27
4.2	Evaluation des variantes	29
5.0	ANALYSE DES TRACES	34
5.1	Identification du tracé proposé	34

5.2 Etude de variantes 37

5.2.1 Coupe de roc du kilomètre 22 + 850 au kilomètre 23 + 050 37
5.2.2 Coupe de roc du kilomètre 24 + 050 au kilomètre 24 + 275 40
5.2.3 Lieu d'entreposage des surplus de matériaux 45

6.0 ETUDE DES IMPACTS 49

6.1 Méthodologie 49
6.2 Milieu physique 49

6.2.1 Topographie 50
6.2.2 Climat 50
6.2.3 Géomorphologie 50
6.2.4 Hydrologie 51

6.3 Milieu biologique 52

6.3.1 Ressources intertidales 52
6.3.2 Guillemots noirs 53

6.4 Milieu humain 56

6.4.1 Phase de construction 56
6.4.2 Phase d'utilisation 56

6.5 Milieu visuel 57

6.5.1 Phase de construction 57
6.5.2 Phase d'utilisation 58

7.0 MESURES DE MITIGATION 59

7.1 Mesures générales 59

7.1.1 Milieu physique 59
7.1.2 Milieu biologique 61
7.1.3 Milieux humain et visuel 61

7.2 Mesures spécifiques 65

8.0 CONCLUSION 69

REFERENCES 71

GLOSSAIRE 72

DOSSIER PHOTOGRAPHIQUE

ANNEXE I: Avis de projet. Le processus d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement.
1- Secteur actuellement en quais

ANNEXE II: Directive du ministre indiquant la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact sur l'environnement

ANNEXE III: Avis de la Corporation Municipale de la Martre et de la Municipalité régionale de comté de Denis-Riverin

ANNEXE IV: Numéros des lots des terrains à exproprier

DOSSIER CARTOGRAPHIQUE

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 2.1	Caractéristiques géométriques et structurales de la route 132 projetée	5
TABLEAU 3.1	Limites des 14 secteurs marins avec leur cote moyenne d'abondance	16
TABLEAU 3.2	Nombre maximum d'oiseaux observés par jour entre Petite Tourelle et Marsoui	18
TABLEAU 3.3	Résultats d'inventaire du guillemot noir	19
TABLEAU 3.4	Flux moyen de circulation mensuelle dans le secteur Pointe-Noire - Cap Marsoui	21
TABLEAU 3.5	Statistiques routières, route 132 - région 01 - de Tourelle à l'Anse-à-Valleau	23
TABLEAU 4.1	Principales caractéristiques des variantes de mode de protection contre la mer	30
TABLEAU 4.2	Évaluation de l'impact du réaménagement sur le milieu marin en fonction du mode de protection contre la mer	32
TABLEAU 5.1	Comparaison entre les variantes du tronçon situé entre le kilomètre 22 + 850 et le kilomètre 23 + 050	39
TABLEAU 5.2	Comparaison entre les variantes du tronçon situé entre le kilomètre 24 + 050 et le kilomètre 24 + 275	44
TABLEAU 5.3	Comparaison entre les lieux d'entreposage des surplus de matériaux	46
TABLEAU 6.1	Évaluation de l'impact du réaménagement sur le milieu marin	54

LISTE DES FIGURES ET DES CARTES

FIGURE 1.1	Territoire à l'étude	2
FIGURE 2.1	Section type transversale Remblai protégé par un enrochement	6
FIGURE 2.2	Section type transversale Mur en terre armée ou en béton armé	7
FIGURE 2.3	Section type transversale Mur en caissons de bois	8
FIGURE 3.1	Méthodologie d'inventaire des ressources intertidales	14
FIGURE 5.1	Variantes proposées du kilomètre 22 + 850 au kilomètre 23 + 050	38
FIGURE 5.2	Sources possibles de matériaux d'emprunt	41
FIGURE 5.3	Variantes proposées du kilomètre 24 + 050 au kilomètre 24 + 275	42
CARTE 1	Aptitudes et contraintes	
CARTE 2	Impacts et mesures de mitigation	

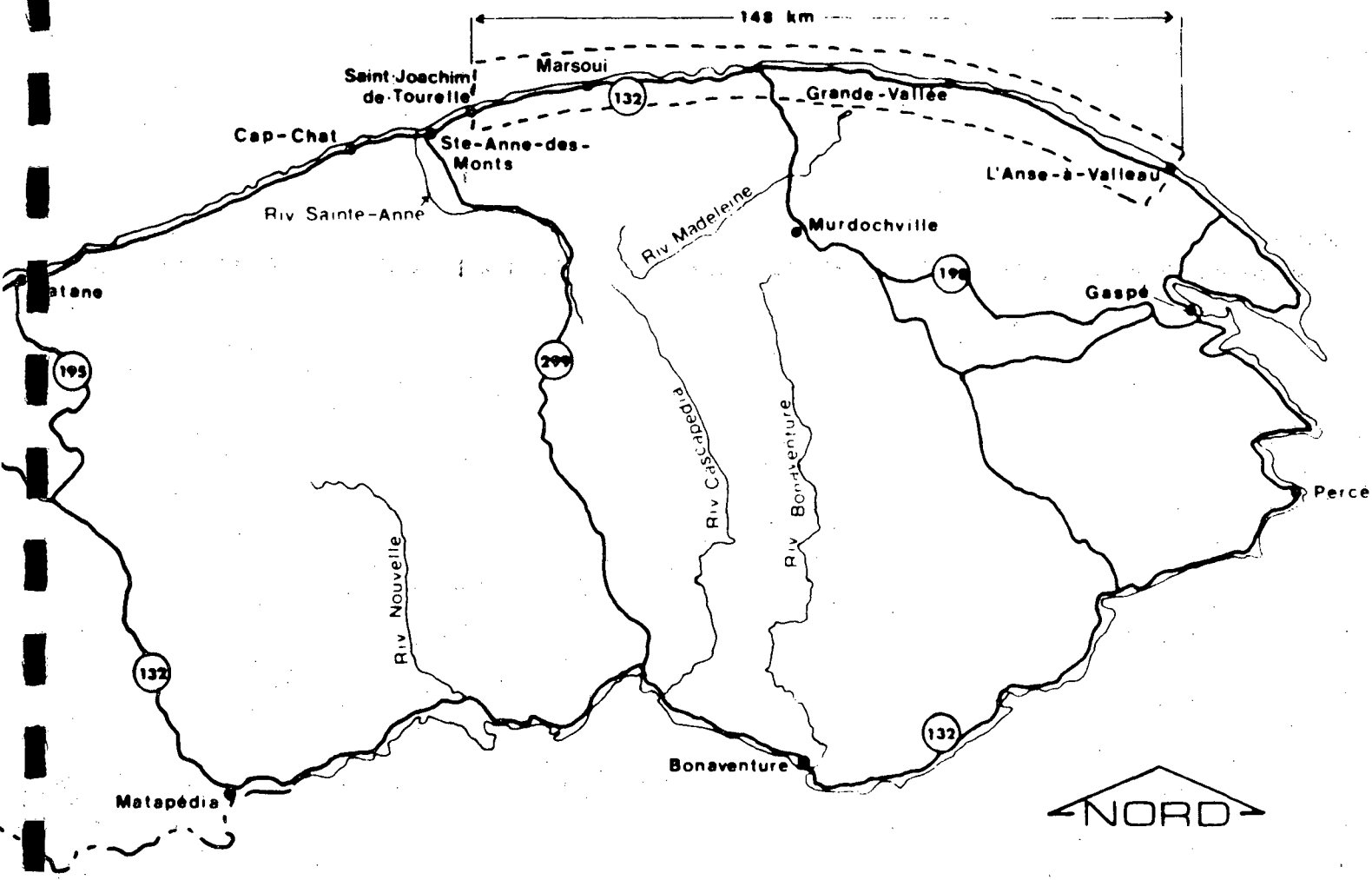
1.0 INTRODUCTION

1.0 - INTRODUCTION

En septembre 1979, la Direction des expertises et normes du ministère des Transports du Québec confiait un mandat au groupe-conseil Roche Associés Ltée, pour la réalisation d'une étude d'impact concernant la réfection de la route 132 entre Saint-Joachim-de-Tourelle et L'Anse-à-Valleau (figure 1.1). Cette étude vise d'une part à évaluer les répercussions environnementales globales de ce réaménagement et, d'autre part, à définir les mesures pouvant être prises pour atténuer l'ampleur et l'intensité des impacts attendus dans le territoire.

Toutefois, le présent rapport ne porte que sur le secteur de quais de Sainte-Marthe-de-Gaspé à Marsoui (projet 132-15-02-C). Ce tronçon d'une longueur de 5,4 km, est dans un état de détérioration avancée de telle sorte que la situation doit être corrigée dans les plus brefs délais. L'échéancier des travaux ne sera connu que lors de l'ouverture des appels d'offre. En effet, les soumissionnaires doivent alors présenter un calendrier des travaux qu'ils comptent effectuer pour mener à bien le projet. Ces appels d'offre seront faits dès que le certificat d'autorisation du ministère de l'Environnement aura été délivré. Le projet sera échelonné sur une période de deux ans; les travaux devraient débuter au printemps 1983 pour se terminer en 1985.

Le présent rapport sera déposé pour l'obtention du certificat d'autorisation conformément à la Loi sur la qualité de l'environnement.



----- Territoire à l'étude approx.

TERRITOIRE À L'ÉTUDE

ROCHE

1:1 250 000 kilomètre
0 25

projet no : 0667.0146
date : septembre 1983

Ministère des Transports du Québec

étude d'impact sur l'environnement

réaménagement de la route 132

TRONÇON SAINTE-MARTHE-DE-GASPÉ • MARSOUI

Figure 1.1

2.0 PROBLÉMATIQUE

2.0 - PROBLÉMATIQUE

L'objectif premier poursuivi par le réaménagement de la route 132 est de la rendre conforme aux normes prévues pour les routes de cette catégorie en réduisant certaines courbes sous-standard et en élargissant l'emprise qui, actuellement, est souvent trop étroite pour permettre la création d'accotements.

A cet objectif premier s'ajoute la nécessité de procéder rapidement à d'importants travaux de réparation, notamment dans les secteurs de quais, compte tenu de leur très mauvais état. Il devient donc intéressant pour le ministère des Transports de combiner ces deux objectifs de façon à les réaliser simultanément à moindre coût. La résultante de ces travaux sera d'assurer une plus grande facilité et une meilleure sécurité des échanges entre les différents noyaux urbains desservis par la route 132.

Cette route, à cause de son caractère unique (mer et montagne), est un des itinéraires touristiques les plus connus au Québec. Sa fréquentation estivale atteint en moyenne 1 820 véhicules par jour (ministère des Transports du Québec, 1979). Sa fréquentation moyenne journalière annuelle est de 1 220 véhicules (ministère des Transports du Québec, 1979), ce qui représente 67% du volume quotidien de la belle saison.

La route 132 possède une vocation de transport interrégional importante, d'autant plus que c'est le seul lien routier desservant en entier la péninsule gaspésienne. Les industries locales, telle la scierie de Marsoui, doivent expédier leurs marchandises par la route 132 à cause de l'absence d'installations portuaires ou ferroviaires dans la zone d'étude, ce qui génère du trafic lourd. La perte de ce seul lien de transport, par suite d'un bris, aurait donc des répercussions importantes sur le milieu puisqu'elle contribuerait à l'isolement d'une partie de la côte et obligerait les usagers à effectuer un important détour via les routes 299, 132 et 198 (figure 1.1).

La municipalité régionale de comté (M.R.C.) Denis-Riverin qui s'étend de Capucin à Sainte-Madeleine-de-Rivière-Madeleine (132 km) a par ailleurs identifié la faiblesse des infrastructures de transport comme un important frein au développement, voire au tourisme (Thibeault et Couture, 1981).

Les normes de construction proposées pour la route 132 correspondent à celles généralement retenues pour des routes principales en milieu rural ayant un volume de circulation moyen annuel de plus de 2 000 véhicules par jour (tableau 2.1).

Ces normes ont été retenues non pas à cause du volume de circulation mais plutôt à cause du caractère interrégional de la route 132. Cette route dessert un important circuit touristique et doit également fournir un bon moyen de communication aux usagers de transit et de longues distances, y inclus le trafic commercial lourd relativement important, compte tenu de l'absence d'autres moyens de transport. De plus, toutes les grandes régions économiques du Québec sont reliées entre elles par des routes de ce calibre. Seule la Gaspésie échappait à la règle.

Les figures 2.1 à 2.3 illustrent le profil en travers de la route 132 réaménagée selon différents modes de construction. Il faut noter la surlargeur de deux mètres du côté de la mer. Cette surlargeur apparaît nécessaire pour maintenir une chaussée ouverte même s'il y avait bris important de la structure de protection contre la mer. Actuellement, lorsqu'il y a bris du mur de protection, la route 132 est souvent fermée puisque toute la chaussée est rapidement emportée.

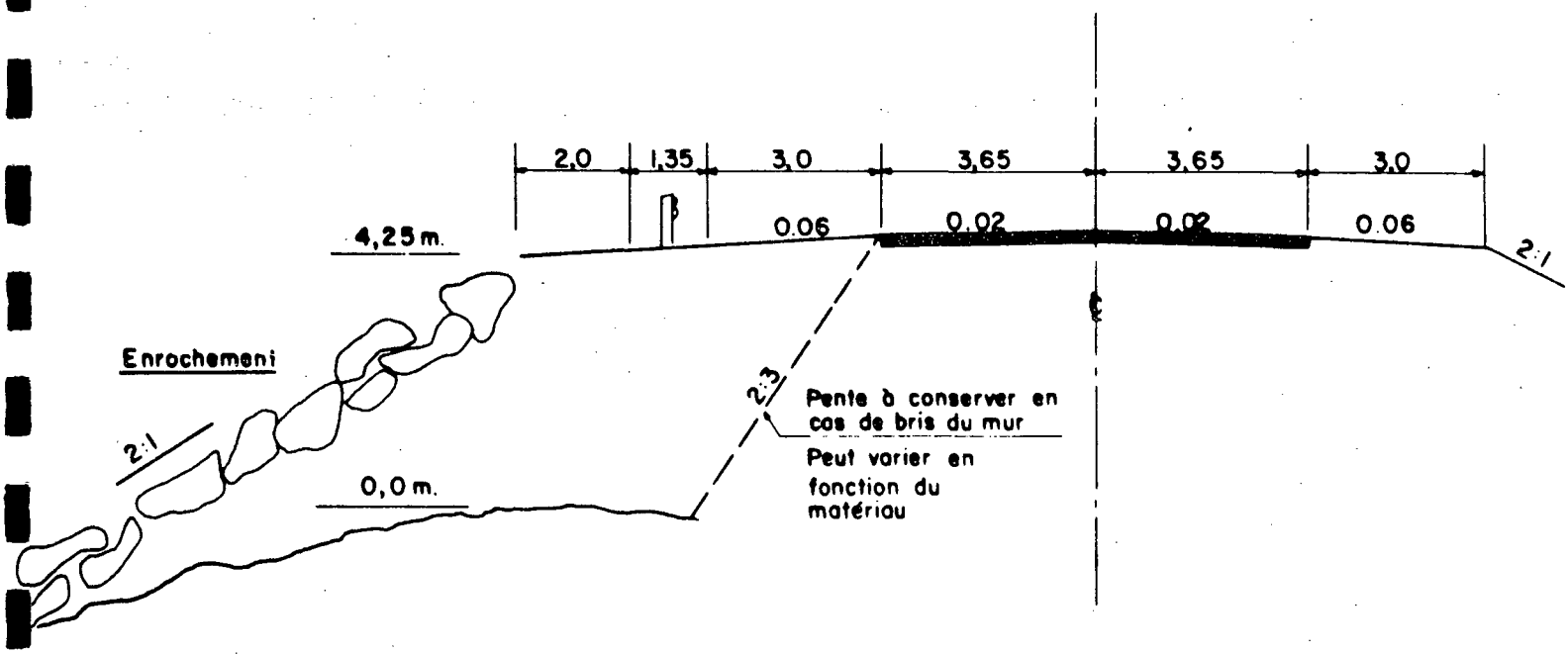
Les coûts de construction du réaménagement de la route 132 sont relativement élevés pour une route principale en milieu rural. Les coûts au kilomètre se comparent davantage à ceux d'une autoroute en milieu rural (plus de 1 500 000$ du km) qu'à celui d'une route principale. Ces coûts élevés sont attribuables à la structure de protection contre la mer et non pas à la surlargeur de la route qui représente, somme toute, une faible dépense.

Les normes de visibilité au dépassement, de distance de visibilité pour arrêt, de longueur minimum de courbe et de rayon minimum horizontal sont fonction de la vitesse de design (100 km/h). Cette vitesse, pour des raisons de sécurité, est

TABLEAU 2.1: CARACTÉRISTIQUES GÉOMÉTRIQUES ET STRUCTURALES DE LA ROUTE 132 PROJETÉE

Nombre de voies:	2
Vitesse de design:	100 km/h
Largeur minimum d'emprise:	40 m
Largeur des voies:	3,65 m à l'ouest de l'Anse-Pleureuse 3,50 m à l'est de l'Anse-Pleureuse
Largeur des accotements:	3,00 m à l'ouest de l'Anse-Pleureuse 2,50 m à l'est de l'Anse-Pleureuse
Distance de visibilité pour arrêt:	150 m
Visibilité au dépassement:	450 m
Longueur minimum de courbe:	300 m
Pente maximum:	8%
Rayon minimum horizontal:	420 m
Devers minimum:	2%
Devers maximum:	6%

Remblai protégé par un enrochement



ROUTE 132 PROJETÉE
SECTION TYPE TRANSVERSALE

Ministère des Transports du Québec

étude d'impact sur l'environnement

réaménagement de la route 132

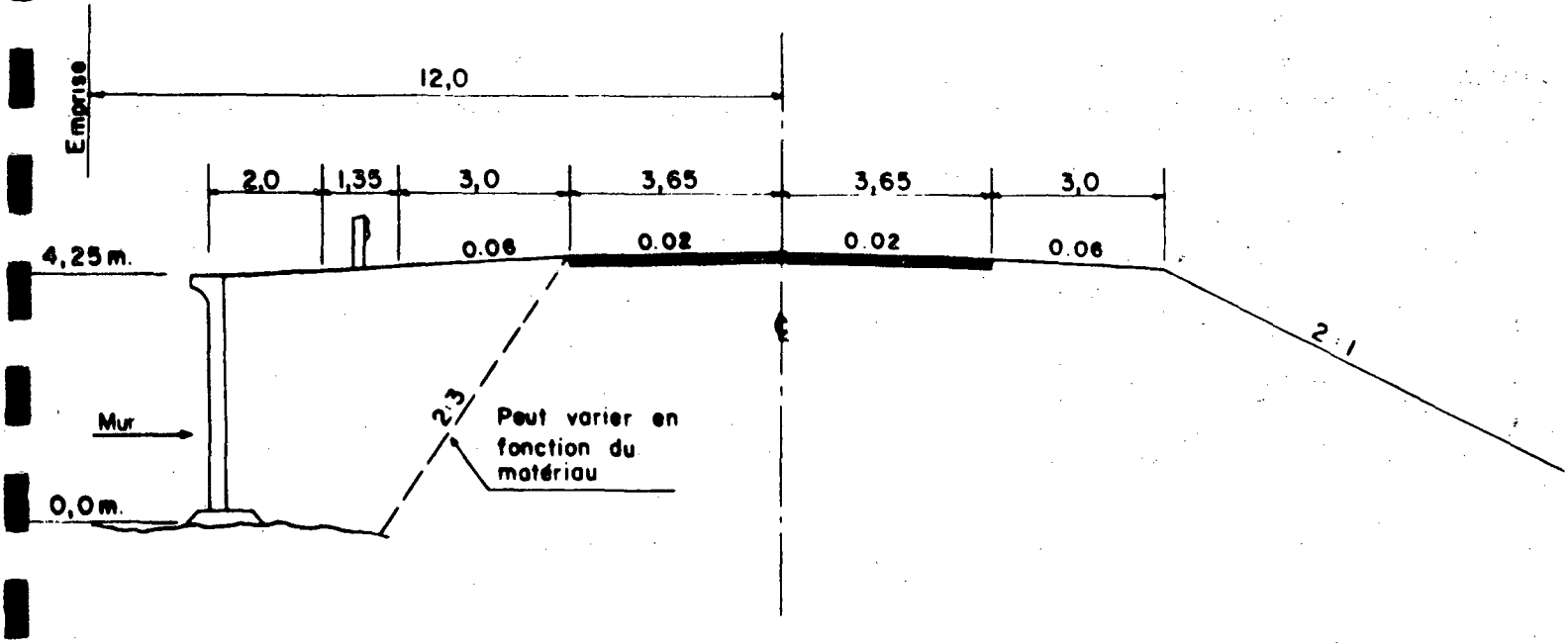
TRONÇON SAINTE-MARTHE-DE-GASPÉ • MARSOUI

Figure 2.1

ROCHE
associés ltée
Groupe conseil

projet no : 0667.0146
date : septembre 1983

Mur en terre armée ou en béton armé



ROUTE 132 PROJETÉE
SECTION TYPE TRANSVERSALE

Ministère des Transports du Québec

étude d'impact sur l'environnement

réaménagement de la route 132

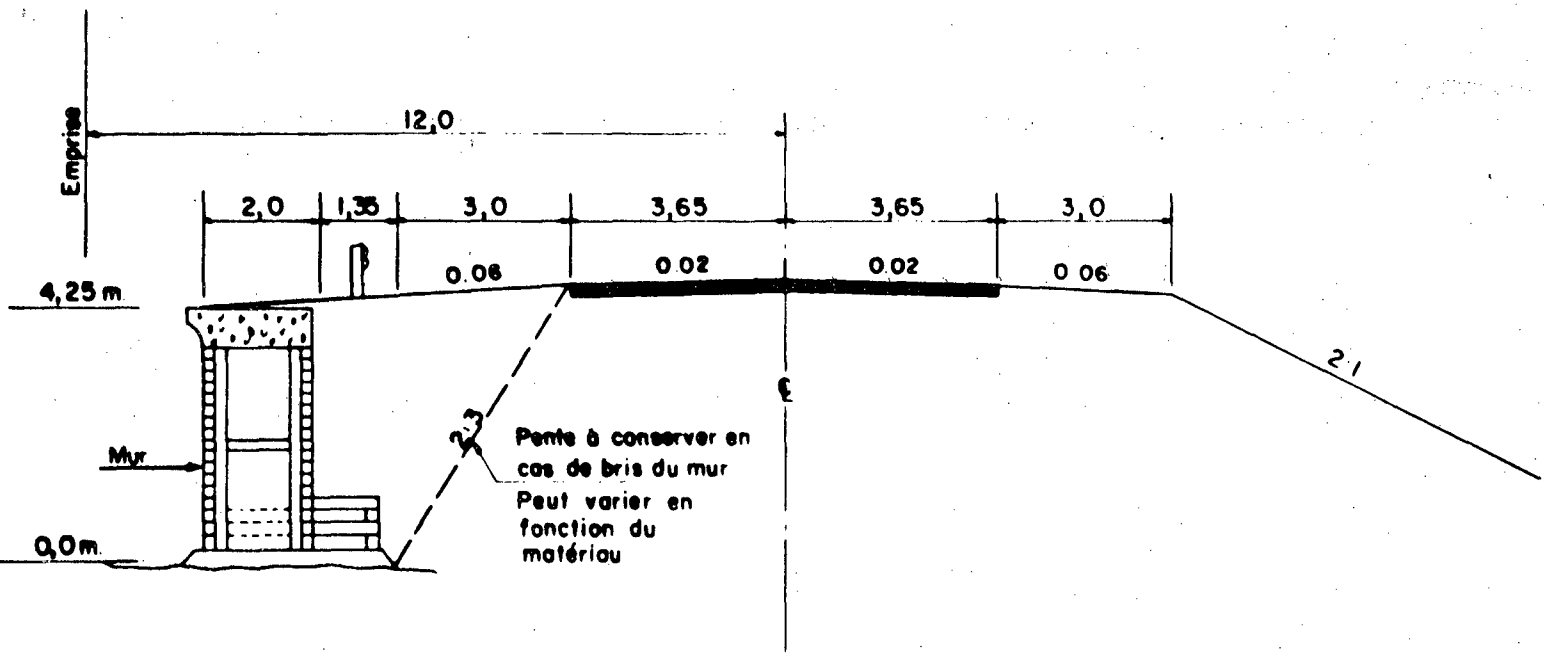
TRONÇON SAINTE-MARTHE-DE-GASPÉ • MARSOUI

Figure 2.2

ROCHE associés ltée Groupe-conseil

projet no : 0867.0146
date : septembre 1983

Mur en caisson de bois



ROUTE 132 PROJETÉE
SECTION TYPE TRANSVERSALE

Ministère des Transports du Québec

étude d'impact sur l'environnement

réaménagement de la route 132

TRONÇON SAINTE-MARTHE-DE-GASPÉ • MARSOUI

Figure 2.3

NOCHE associés ltée Groupe conseil

projet no : 0867.0146
date : septembre 1983

toujours fixée 10 km/h plus élevée que la vitesse permise. Cette vitesse de design et les normes qui en découlent sont les mêmes pour toutes les routes principales au Québec.

3.0 INVENTAIRE DU MILIEU RÉCEPTEUR

3.0 - INVENTAIRE DU MILIEU RÉCEPTEUR

3.1 SECTEUR A L'ÉTUDE

Le secteur à l'étude forme une bande étroite en bordure du golfe du Saint-Laurent et s'étend sur 5,4 km, de Pointe Noire à Cap Marsoui (voir cartes en annexe). Ce territoire mesure environ 300 m de largeur, de manière à inclure sans problème la zone intertidale, la route 132 actuelle et réaménagée et les falaises qui pourraient éventuellement faire l'objet de coupe dans le roc. Le secteur d'étude ainsi délimité s'insère dans une zone d'étude, de largeur approximativement égale, qui s'étend de Saint-Joachim-de-Tourelle à L'Anse-à-Valleau (148 km). Seul le secteur compris entre Pointe Noire et Cap Marsoui fait l'objet de la présente étude.

L'inventaire du milieu récepteur présenté dans cette section vise à identifier les aptitudes et les contraintes du milieu au passage d'un corridor routier. La carte 1 en annexe illustre l'ensemble des aptitudes et des contraintes du secteur à l'étude.

3.2 MILIEU PHYSIQUE

3.2.1 TOPOGRAPHIE

La côte gaspésienne présente les reliefs parmi les plus accidentés du Québec; la dénivellation entre le lit d'une rivière et son interfluve dépasse fréquemment 500 m. Il devient alors difficile de relier les villages situés à l'embouchure des rivières en passant par les hauts plateaux bordés de pentes infranchissables.

Dans le secteur à l'étude, soit de Pointe Noire à Cap Marsoui, le relief de la côte correspond à une région de hauts plateaux bordés de falaises aux pentes abruptes, en général supérieures à 45 degrés.

3.2.2 GÉOLOGIE ET GÉOMORPHOLOGIE

L'incidence des contraintes topographiques sur le tracé proposé entraîne des déblais et des remblais imposants. Les formations rocheuses couvrent l'ensemble du secteur à l'étude. Elles sont généralement défavorables aux coupes de roc, car les nombreuses discontinuités dans leur structure géologique compliquent la recherche d'un profil sécuritaire. Ces formations géologiques offrent donc peu d'aptitudes à la réalisation des aménagements routiers et l'exécution de travaux durables exige l'application de normes sévères. Quant aux formations meubles, elles sont pratiquement inexistantes dans ce secteur.

Les éboulis, qui caractérisent le paysage de la route de quais, sont en stabilité précaire. Leur limite inférieure constitue, en principe, une limite à l'emprise de la route.

3.2.3 CLIMATOLOGIE ET HYDROLOGIE

Le brouillard et l'enneigement sont les principales contraintes climatiques qui affectent directement la sécurité des usagers. Il arrive occasionnellement en juin que toute la région soit couverte de brouillard. Mais de façon générale, il est rare sur la côte et plus fréquent dans les dépressions topographiques fermées (cuvettes) du plateau, lorsqu'il n'y a pas de vent. Pendant l'hiver, les grandes vallées fluviales peuvent canaliser les vents lorsqu'ils sont de même orientation. En d'autres temps, elles constituent des zones calmes où s'accumule la neige qui dérive sur la côte, balayée par les vents d'ouest.

Outre le brouillard et l'enneigement, quatre éléments sont susceptibles d'influencer l'exécution et l'utilisation des aménagements routiers, soit les embruns, le franchissement de la vague, la formation du pied de glace et les glaces de pression. Le niveau de contrainte offert par ces éléments varie selon la profondeur d'eau au droit des ouvrages, la pente de l'estran, l'imperméabilité, la porosité et la pente du parement de l'ouvrage.

Le profil de la marée entre Saint-Joachim-de-Tourelle et L'Anse-à-Valleau montre que son amplitude augmente en remontant vers le fleuve, ce qui implique un ajustement des cotes d'arase des ouvrages de protection.

Comme les difficultés reliées à la construction de la route de quais augmentent normalement avec la profondeur d'eau, la ligne des basses eaux constitue, d'une certaine manière, une limite au-delà de laquelle le milieu hydrologique pose une contrainte à l'édification d'une route.

3.3 MILIEU BIOLOGIQUE

3.3.1 RESSOURCES INTERTIDALES

Dans le cadre de la présente étude, il est important d'apporter une attention toute particulière au milieu intertidal puisque celui-ci sera directement affecté par les travaux de réfection.

Les études concernant la zone intertidale du golfe sont à peu près inexistantes. Un inventaire des ressources intertidales s'imposait donc et des relevés furent effectués en octobre 1979. Les relevés ont porté uniquement sur le benthos de la zone intertidale, car la faune et la flore benthiques qui colonisent ce milieu constituent le premier maillon quantifiable et facilement mesurable de la chaîne alimentaire. Par conséquent, ils donnent une image assez fidèle de la valeur biologique et biogénique du milieu.

La zone intertidale (ou médio-littorale) est cette portion du littoral qui subit chaque jour l'action des marées. Elle s'insère entre deux autres grandes zones qui, elles, sont continuellement soit inondées (infra-littoral), soit exondées (supra-littoral). L'habitat intertidal marin du Golfe est, à son tour, divisé en trois strates, le médio-littoral supérieur, moyen et inférieur. Le médio-littoral supérieur est généralement très pauvre et constitue un très mauvais support pour la faune ou la flore benthique du fait qu'il est formé surtout de plages de sable grossier ou de galets de faible diamètre qui n'offrent aucun abri ou substrat stable aux organismes. De plus, cette partie du médio-littoral subit de plus longues expositions à l'air et au soleil et très peu d'organismes peuvent tolérer de telles conditions. Les deux autres strates, soit les niveaux moyen et inférieur du médio-littoral, sont généralement plus riches: la faune et la flore benthiques sont susceptibles d'y être plus florissantes.

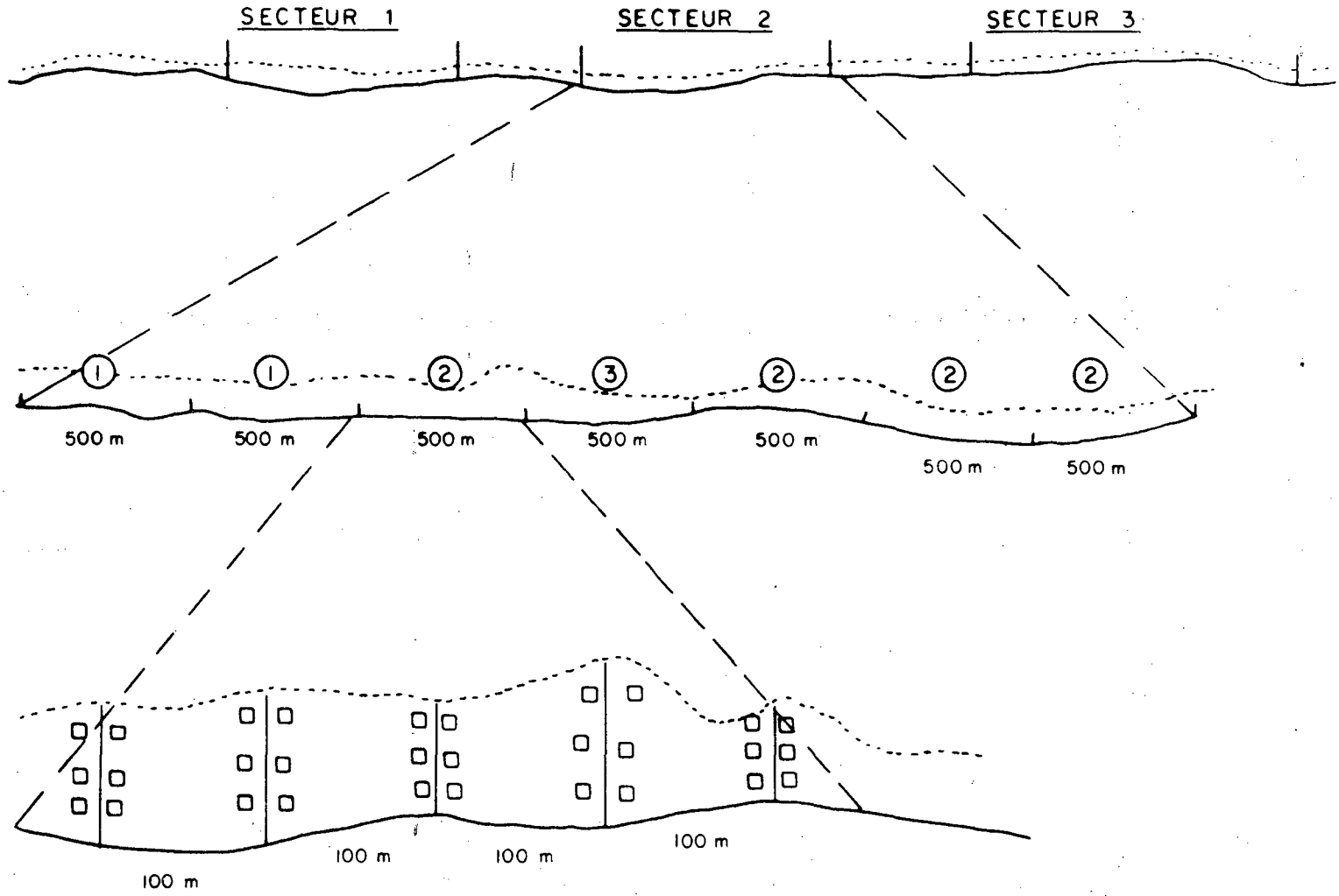
L'abondance et la qualité des organismes benthiques augmentent donc au fur et à mesure que l'on se rapproche de l'infra-littoral et, tenant compte de ce gradient, l'inventaire a principalement visé le médio-littoral moyen et inférieur.

Les relevés ont été effectués sur l'ensemble de la zone à l'étude, de Saint-Joachim-de-Tourelle à L'Anse-à-Valleau. Cette zone a été fractionnée en 14 secteurs et l'un d'entre eux représente le secteur à l'étude.

Les différentes étapes de la méthodologie d'inventaire sont exposées à la figure 3.1. La première étape de la méthode consiste à déterminer 4 classes d'abondance apparentes des organismes et ce, après plusieurs parcours du territoire entier. Ces classes sont principalement basées sur le pourcentage de recouvrement des fucacées. En plus des fucacées, les organismes les plus abondants sont les moules (Mytilus edulis), les littorines (Littorina sp.) et les balanes (Balanus sp.). Ici, l'inventaire visuel est favorisé par l'étroitesse du médio-littoral et la position surélevée de la route existante.

Ensuite, sur toute l'étendue de chacun des secteurs, à intervalles réguliers d'environ 500 m, une des quatre cotes d'abondance est attribuée à la section de 500 m parcourue. Cette évaluation est effectuée à partir de la route, avec des vérifications fréquentes sur le littoral.

Enfin, dans plusieurs sections, cinq transects perpendiculaires au rivage sont établis à tous les 100 m. Ces sections d'étude intensive ont été déterminées arbitrairement afin d'inventorier également les quatre cotes d'abondance. Pour chaque transect, trois niveaux (médio-littoral supérieur, moyen et inférieur) sont échantillonnés. A chaque niveau, tous les organismes macroscopiques dans 2 quadrats (25 cm x 25 cm) lancés au hasard (par un observateur en rotation) sont dénombrés. Les résultats ont permis, d'une part, de confirmer que les cotes d'abondance étaient de bons descripteurs de la densité des organismes et, d'autre part, de démontrer que les densités observées dans le territoire soutenaient la comparaison avec les résultats obtenus dans certaines zones de l'estuaire du Saint-Laurent. Toutefois, il semble que les ressouces intertidales de la région étudiée soient très peu utilisées, de façon directe, à des niveaux trophiques supérieurs.



I Division du territoire en 14 secteurs

II Chaque secteur est évalué par sections de 500 m selon 4 cotes d'abondance

III Dans quelques sections d'étude intensive, des transects sont établis à tous les 100 m. Des décomptes d'organismes sont effectués dans deux quadrats lancés au hasard dans les trois niveaux du médio-littoral.

Limite des basses eaux

Route

MÉTHODOLOGIE D'INVENTAIRE DES RESSOURCES INTERTIDALES

Ministère des Transports du Québec

étude d'impact sur l'environnement

réaménagement de la route 132

TRONÇON SAINTE-MARTHE-DE-GASPÉ • MARSOUI

Figure 3.1

NOCHE associés ltée Groupe-conseil

projet no : 0667.0146
date : septembre 1983

Le secteur à l'étude a été divisé en 11 sections d'environ 500 m chacune. Leur cote d'abondance relative est présentée sur la carte 1. D'une manière générale, l'abondance de la faune et de la flore benthiques semble assez homogène dans l'ensemble du secteur à l'étude. Les cotes d'abondance relative varient entre 2 et 3.

Par ailleurs, à l'aide de ces résultats, des cotes moyennes d'abondance de la macroflore et de la macrofaune benthiques ont été attribuées aux quatorze secteurs marins impliqués dans le réaménagement de la route 132. Le tableau 3.1 présente les limites géographiques des quatorze secteurs marins et les cotes moyennes d'abondance qui leur sont associées.

L'abondance des organismes benthiques est un bon estimateur de la valeur biologique du milieu. Par conséquent, les secteurs marins constituent une résistance dans la mesure où leur cote moyenne d'abondance est élevée. Ainsi, les zones dont la cote moyenne est supérieure à 2,8 constituent une résistance majeure alors que celles dont la cote est inférieure à 2,0 présentent une résistance relativement faible.

Le secteur à l'étude (Pointe Noire à Cap Marsoui) se caractérise par une cote moyenne d'abondance de 2,5; la résistance du milieu intertidal est donc moyenne.

3.3.2 FAUNE ICHTYENNE

L'élargissement de la route 132 sur le littoral ne devrait pas affecter les poissons marins, puisque ceux-ci n'utilisent pas ou très peu le type de milieu qui sera perturbé.

Les ruisseaux du secteur à l'étude présentent peu de résistance à l'aménagement routier parce que la pente est raide près de leur embouchure et qu'ils s'écoulent alors en cascades. Ce relief constitue ainsi une barrière naturelle et infranchissable pour les poissons (anadromes ou catadromes).

3.3.3 FAUNES TERRESTRE ET AVIENNE

Le réaménagement de la route 132 dans le secteur à l'étude n'affectera pratiquement pas la végétation ou la faune terrestre, compte tenu de la présence permanente de la mer d'un côté de la route et de la falaise de l'autre côté.

TABLEAU 3.1 : LIMITES DES 14 SECTEURS MARINS AVEC LEUR COTE MOYENNE D'ABONDANCE*

SECTEURS MARINS	COTE MOYENNE D'ABONDANCE
1. Anse-à-Jean à Cap-au-Renard (3,8 km)	2,7
2. Cap-au-Renard à Cap à la Martre (2,6 km)	2,7
3. Pointe Noire à Cap Marsoui (5,4 km)	2,5
4. Rochers Penchés à Ruisseau-à-Rebours (7,7 km)	2,7
5. Baie de la Rivière-à-Claude ouest (0,6 km)	4,0
6. Rivière-à-Claude à 1,5 km vers l'est (1,3 km)	4,0
7. Petit Cap à Mont-Saint-Pierre (2,6 km)	3,5
8. Mont-Saint-Pierre à Mont-Louis (4,8 km)	3,6
9. Anse-à-Thibault à Ruisseau-des-Olives (3,2 km)	2,8
10. Anse-Pleureuse à Gros-Morne (6,7 km)	2,1
11. Gros-Morne à Manche-d'Epée (7,0 km)	1,7
12. La Grande Anse à Cap Barré (9,6 km)	2,6
13. Cap Blanc à Petite Anse (2,6 km)	3,0
14. Pointe Sèche à Anse-de-l'Etang (3,8 km)	2,9

* Les cotes varient de 1 à 4, le chiffre le plus élevé correspondant à l'abondance la plus forte (voir: Roche Ass. 1980, Rapport d'inventaire et d'analyse du milieu, ministère des Transports).

Par ailleurs, la région côtière comprise entre Saint-Joachim-de-Tourelle et L'Anse-à-Valleau et plus particulièrement le secteur à l'étude, ne semblent pas être utilisés de façon intensive et/ou exclusive par quelques espèces de canard ou d'oiseaux marins.

Au printemps et à l'automne 1977, des inventaires aériens et terrestres ont été effectués dans la zone d'étude par le Service canadien de la Faune (Jacques Rosa, comm. pers.). Les résultats de ces inventaires pour la région comprise entre Petite Tourelle et Marsoui sont présentés au tableau 3.2. Ces résultats et la campagne de terrain effectuée par Roche en 1979 ont permis de constater l'utilisation restreinte du territoire par les oiseaux marins et les canards. Les goélands sont les espèces les plus fréquemment observées à ces périodes.

Par ailleurs, les rivages rocheux du secteur à l'étude sont peu propices à la nidification des canards. L'eider commun serait la seule espèce susceptible d'utiliser ce milieu, en particulier comme site d'élevage des jeunes ou comme aire d'alimentation lors des mues. Cependant, les colonies d'eiders sont toutes situées plus à l'ouest dans l'estuaire et leur territoire estival ne dépasse pas beaucoup la région de Matane (Gauthier et Bédard, 1976).

Les guillemots noirs présentent les seules concentrations d'oiseaux marins dans cette région. Un inventaire effectué par le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche (Desrosiers et Lepage, 1980) au printemps 1980 a permis de localiser les aires de nidification du guillemot noir de la côte gaspésienne de Saint-Joachim-de-Tourelle à L'Anse-à-Valleau. Ces inventaires se sont poursuivis en 1981 et 1982; les nombres maximums de guillemots observés sont présentés au tableau 3.3.

Une aire de nidification se localise dans le secteur à l'étude, à l'ouest de Pointe Bourdage. Une centaine d'individus, au maximum, furent dénombrés par le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Deux autres colonies importantes se situent de part et d'autre de Gros-Morne, à l'extérieur du secteur à l'étude.

Le guillemot niche habituellement en petites colonies ou en couples isolés. La présence de colonies importantes revêt alors un caractère particulier. La zone de nidification

TABLEAU 3.2 : NOMBRE MAXIMUM D'OISEAUX OBSERVÉS PAR JOUR (ENTRE PETITE TOURELLE ET MARSOUI)

	PRINTEMPS 77 SOL	AUTOMNE 77 SOL	PRINTEMPS 77 AERIEN	AUTOMNE 77 AERIEN
ANATIDES				
Bec-scie spp.				5
Bec-scie à poitrine rousse	20	3	--	4
Canard kakawi	2	--	2	--
Canard spp.	--	--	4	--
Garrot commun	23	2	--	--
Garrot spp.	--	--	8	2
Petit morillon	--	1	--	--
Eider à duvet	22	3	16	--
Macreuse noire	4	--	--	--
Macreuse spp.	5	--	42	--
LARIDES				
Goéland à manteau noir	22	297	--	16
Goélands spp. (argenté, à bec cerclé et à manteau noir)	575	1 187	87	593
Goéland bourgmestre	--	21	--	--
Goéland arctique	1	220	--	--
Goéland argenté	64	15	--	--
AUTRES				
Guillemot noir	53	1	--	--
Fou de bassan	13	64	--	--
Huart à collier	1	--	--	--
Huart spp.	--	--	--	146
Grand héron	--	4	--	--
Pluvier argenté	42	--	--	--
Petit chevalier à pattes jaunes	--	2	--	--
Cormorans spp.	8	--	--	--

TABLEAU 3.3 : RÉSULTATS D'INVENTAIRE DU GUILLEMOT NOIR (NOMBRE MAXIMUM OBSERVÉ)

LIEU D'OBSERVATION	PRINTEMPS 80	PRINTEMPS 81	PRINTEMPS 82
Sainte-Marthe, ouest	29	27	38
Marsoui, ouest	114	111	69
Anse-Pleureuse, est	18	10	13
Gros-Morne, ouest	273	297	261
Gros-Morne, est	196	216	159
TOTAL	630	661	580

N.B. A partir du 80/06/03, les guillemots étaient dans les falaises

potentielle du guillemot noir, située à l'ouest de Pointe Bourdage, est représentée sur la carte d'aptitudes et contraintes. Les falaises de cette zone constituent donc une résistance moyenne au passage de la route. Des observations supplémentaires seront effectuées sur les falaises qui subiront des coupes de roc.

3.4 MILIEU HUMAIN

La route 132, dans les secteurs à l'étude, passe dans un corridor à caractère essentiellement naturel. Les contraintes offertes par le milieu humain sont donc faibles.

3.4.1 TRANSPORT

Toute l'importance de la route 132 actuelle réside dans le fait que c'est le seul lien routier desservant les différents villages de la côte. De plus, c'est pratiquement la seule voie de communication utilisée, les autres modes de transport (marin ou aérien) étant, soit peu développés ou tout simplement inexistants. Ces constatations expliquent la forte proportion de camions (14,3%) par rapport à l'ensemble des véhicules empruntant le réseau routier. Aucun autre endroit sur la route 132 n'enregistre un pourcentage aussi élevé de camions. Seules les routes de pénétration 198 et 299, donnant accès à la région ressource du centre de la péninsule, enregistrent des taux comparables (figure 1.1).

Une autre caractéristique majeure du réseau routier a trait à la forme de développement de la côte qui contribue à accroître la longueur des déplacements et le temps de parcours.

CIRCULATION

L'information concernant l'achalandage routier provient du ministère des Transports (Robert Frenette, comm. pers.). Un point échantillon situé à l'ouest de Marsoui et un contrôle situé à l'ouest de Cap-au-Renard ont été utilisés afin d'évaluer le flux de circulation du secteur à l'étude (tableau 3.4).

TABLEAU 3.4 : FLUX MOYEN DE CIRCULATION MENSUELLE
DANS LE SECTEUR POINTE NOIRE - CAP MARSOUI

Mois	Ouest de Marsoui Echantillon 1981 (véh./jr)	Ouest de Cap-au-Renard Contrôle 1980 (véh./jr)	Moyenne (véh./jr)
JAN	855	733	794
FEV	950	814	882
MARS	914	783	848,5
AVRIL	1 313	1 125	1 219
MAI	1 472	1 262	1 367
JUIN	1 769	1 516	1 642,5
JUIL	2 507	2 149	2 328
AOUT	2 160	1 851	2 005,5
SEPT	1 499	1 285	1 392
OCT	1 328	1 138	1 233
NOV	1 062	910	986
DEC	973	834	903,5
J.M.A.	1 400	1 200	1 300
J.M.E.	2 000	1 750	1 875

Un écoulement de circulation d'environ 1 300 véhicules est relevé selon la moyenne annuelle (J.M.A.) alors que le flux de circulation journalier est approximativement de 1 875 véhicules au cours des mois d'été (J.M.E.). On remarque donc une variation saisonnière importante. Au cours des mois d'hiver (décembre, janvier, février, mars), le flux de circulation plus faible est attribué à un trafic local peu important. Le tourisme entraîne son augmentation, principalement au cours des mois de juin, juillet et août (tableau 3.4).

Ainsi pendant la saison estivale, l'achalandage touristique, en accroissant le flux de circulation de façon importante, amplifie les différents problèmes ressentis sur le réseau routier.

ACCIDENTS ROUTIERS

Le Service des relevés techniques du ministère des Transports a réalisé une étude portant sur les circonstances des accidents survenus dans le secteur compris entre les localités de Tourelle et de L'Anse-à-Valleau en 1978 et 1979 (six mois) (tableau 3.5).

Il ne semble pas y avoir de concentration d'accidents et on n'a pas enregistré de variations mensuelles ou hebdomadaires dans leur répartition; de plus, on rapporte que l'environnement joue un rôle important dans les causes d'accident.

Les facteurs principaux causant les accidents routiers dans le secteur à l'étude sont:

1- L'état d'ébriété des conducteurs (alcool).

2- Les distractions causées par l'environnement et les vents violents.

3- La géométrie des abords de la route, laquelle devra faire l'objet d'une vérification sur le terrain à cause de son incidence possible sur le nombre de capotages.

3.4.2 ARCHEOLOGIE

Une inspection visuelle, systématique, a été pratiquée à l'été 1980 par l'archéologue du Service de l'environnement du

TABLEAU 3.5 : STATISTIQUES ROUTIÈRES, ROUTE 132 - RÉGION 01 - DE TOURELLE A L'ANSE-A-VALLEAU

Code	Municipalité	Longueur	1978 A.M.	1978 A.B.	1978 D.M.S.	Total acc.	1979* A.M.	1979* A.B.	1979* D.M.S.	total acc.	1978-79* A.M.	1978-79* A.B.	1978-79* D.M.S.	total acc.
02-48	Cloridorme, CT.	16,2 km	1	13	28	42	0	2	7	9	1	15	35	51
02-51	Grande-Vallée, SD.	12,6 km	1	9	7	17	0	4	14	18	1	13	21	35
03-09	La Martre, SD.	10,9 km	3	3	13	19	0	0	3	3	3	3	16	22
03-11	Marsoui, V.	12,5 km	0	0	9	9	0	3	3	6	0	3	12	15
03-06	Mont Saint-Pierre, V.	7,8 km	0	3	8	11	0	0	4	4	0	3	12	15
02-49	Petite Vallée, SD.	7,0 km	0	4	4	8	0	0	3	3	0	4	7	11
03-08	Rivière-à-Claude, SD.	11,7 km	0	1	3	4	0	4	2	6	0	5	5	10
03-12	Saint-Joachim-de-Tourelle	9,9 km	0	5	25	30	0	7	14	21	0	12	39	51
03-02	Sainte-Madeleine-de-Rivière-Madeleine	24,9 km	0	4	10	14	0	1	2	3	0	5	12	17
03-04	Saint-Maxime-du-Mont-Louis	21,4 km	0	4	12	16	1	2	7	10	1	6	19	26
02-30	(02-90 inclus) Gaspé, C.	20,6 km	0	1	7	8	0	1	10	11	0	2	17	19
	Longueur totale des sections	155,5 km	5	47	126	178	1	24	69	94	6	71	195	272

1979* = Données couvrant une période de 6 mois

A.M. = accident mortel
A.B. = accident avec blessé
D.M.S. = accident avec dommage matériel seulement

SOURCE: Ministère des Transports, Service des relevés techniques, Etude des accidents 1978
Document non publié.

ministère des Transports dans l'emprise du tracé proposé. De plus, des reconnaissances archéologiques ont été effectuées à Sainte-Marthe-de-Gaspé, aux embouchures des ruisseaux du Portage, le Grand Pisseux, et à Marsoui (M.A.C., dossiers de l'inventaire des sites archéologiques). Aucune trace d'occupation préhistorique ou historique n'a pu être identifiée lors de ces divers travaux de vérification sur le terrain. L'examen de photographies aériennes, des cartes topographiques et la visite des lieux permettent d'affirmer que, dans l'emprise du réaménagement, les aires non prospectées par les archéologues présentent un potentiel archéologique faible, sinon nul. En effet, la nouvelle emprise et l'ancienne s'inscrivent entre la mer et la falaise, sur l'estran.

Toutefois, des sites archéologiques importants ont été localisés aux extrémités du projet à l'étude. Ainsi, le site DhDm-1 localisé à Sainte-Marthe-de-Gaspé se situe, tel qu'établi par le Service des études et des inventaires du ministère des Affaires culturelles, à plus de 450 mètres à l'ouest de la limite des travaux de construction prévue. Les sites DhDm-2, 3 et 4 localisés près de Marsoui se situent à plus d'un km de la limite est de l'emprise. Le site DhDm-5 se trouve à 100 mètres au sud et à 50 mètres à l'ouest de la route actuelle sur une terrasse qui surplombe de 30 mètres la route: ce site n'est aucunement menacé par les travaux de construction prévus.

Compte tenu qu'aucun site archéologique connu n'est situé à l'intérieur de l'emprise prévue et que le potentiel archéologique est faible ou nul, aucune mesure de protection et aucun inventaire supplémentaire ne seront effectués dans le tronçon à l'étude.

3.5 MILIEU VISUEL

L'inventaire visuel de l'ensemble du corridor à l'étude, de Saint-Joachim-de-Tourelle à L'Anse-à-Valleau, a permis d'identifier cinq grands types d'itinéraire qui correspondent aux paysages suivants:

- paysage de baie
- peuplement côtier
- paysage de quai
- paysage forestier
- paysage lacustre

Les paysages de quais caractérisent le secteur à l'étude (de Pointe Noire à Cap Marsoui). Les routes de quais comptent parmi les paysages les plus typiques du panorama de la côte gaspésienne. L'intérêt et surtout l'unicité de ce paysage sont attribuables aux caractères marqués du milieu naturel auxquels sont assujettis les éléments du milieu humain, tel le bâti et la route. Ainsi, l'importance de la falaise et l'étroitesse de la plate-forme d'abrasion ont contraint le tracé actuel de la route à adopter un profil qui épouse intimement le contour de la côte. Un sentiment d'harmonie, de symbiose se crée alors entre le milieu naturel et l'infrastructure routière existante.

La route des quais produit des contrastes de forme et de texture, d'un grand intérêt visuel. D'un côté, la falaise présente un plan opaque alors qu'à l'opposé, l'immensité du paysage marin offre un point de vue ouvert sur l'infini. Ces contrastes sont accentués par la coupure très nette que produit la structure linéaire des quais. Ceux-ci occupent une emprise minimale du côté marin, procurant des points de vue intéressants sur l'estran, zone de contact naturel entre les milieux terrestre et marin. Les murs verticaux constituent un mode de construction intéressant sur le plan visuel parce qu'ils ont le double avantage d'accentuer le contraste naturel des éléments du paysage sans pour autant sacrifier le contour naturel de la côte. Le dynamisme du paysage est un autre élément qui contribue grandement à l'intérêt visuel de ces itinéraires de route de quais. Les nombreuses courbes produisent une articulation intéressante dans le paysage. Les changements brusques d'orientation du tracé produisent une alternance entre les points de vue offerts sur l'avant-plan opaque de la falaise et sur l'arrière-plan ouvert de la mer. Ils brisent ainsi la monotonie qui pourrait s'installer dans les itinéraires les plus longs, et contribuent à l'intérêt général du panorama.

Le secteur à l'étude possède un potentiel visuel élevé et, dans la mesure où le projet de réaménagement proposé suit sensiblement le même tracé, il est probable que celui-ci favorise tout autant ce cadre paysager de grande valeur.

Cependant, la mise en valeur de ce paysage est intimement reliée au design de la route et d'une façon générale, elle dépend du degré d'intégration de l'infrastructure au cadre naturel lui-même. La sauvegarde de ce fragile équilibre,

garant de la magnificence de ce paysage, sera la contrainte majeure à laquelle le projet de réaménagement aura à faire face sur le plan visuel.

DEGRADATION VISUELLE

Il n'existe pas dans le secteur à l'étude de dégradation visuelle telle que ligne de transport d'énergie électrique, sablière, carrière, dépotoir, graffiti sur roche, etc.

4.0 ANALYSE DES MÉTHODES DE CONSTRUCTION

4.0 - ANALYSE DES MÉTHODES DE CONSTRUCTION

L'analyse des méthodes de construction se limite aux différents modes de protection contre la mer. Deux types de solutions techniques sont étudiés:

- les remblais protégés par un enrochement
- les murs à paroi verticale

4.1 CARACTÉRISTIQUES DES DIFFÉRENTES VARIANTES

REMBLAIS PROTÉGÉS PAR UN ENROCHEMENT

La figure 2.1 présente une section type transversale de la route construite selon cette méthode. Les pierres protégeant les remblais sont disposées de façon à obtenir une pente 2H:1V. Ainsi, la quantité de remblai nécessaire et l'empiétement sur la mer varient de façon importante le long du tracé, selon la profondeur d'eau et la pente de l'estran.

Le coût de construction est variable, il dépend principalement de la quantité de matériel à transporter et de la distance entre le lieu d'approvisionnement et le chantier. Les grès de tourelle, situés en bordure de la route 132 à environ 3 km à l'est de Petite Tourelle, ont déjà été utilisés. Ils se situent à une distance de 13 à 18 km du lieu de construction. Toutefois, les répercussions de leur exploitation sur le milieu visuel (route 132) sont importantes et il n'est pas recommandé de poursuivre l'utilisation de ce site d'emprunt. Il devient donc important de s'assurer d'un approvisionnement adéquat en pierre si ce mode de protection contre la mer était choisi. Il faut noter que les formations rocheuses du secteur à l'étude sont friables et donc inutilisables.

La résistance des remblais protégés par un enrochement est directement reliée à la qualité de la pierre utilisée et aux mesures de précaution prises lors de la construction. Des

interventions d'entretien (changer les pierres brisées par la vague) sont nécessaires, particulièrement si les roches ne sont pas de très bonne qualité.

MURS A PAROI VERTICALE

Les murs à paroi verticale peuvent être constitués de trois matériaux différents: les caissons de bois, la terre armée et le béton armé. Quel que soit le matériau utilisé, les murs sont construits selon la même géométrie (voir figures 2.2 et 2.3).

Le mur de protection contre la mer est vertical et l'empiétement sur le milieu intertidal est limité à l'emprise nominale de la route, nonobstant la pente de l'estran.

Au point de vue économique, les coûts de construction comparatifs entre les trois matériaux étudiés sont estimés à partir d'un appel d'offres, en date du 10 septembre 1981, pour la construction d'un mur à paroi verticale entre Gros-Morne et Manche-d'Epée. Les entrepreneurs avaient le choix des matériaux de construction et devaient soumissionner au plus bas prix. Douze entreprises ont soumissionné, six d'entre elles ont choisi le béton armé, les six autres ont préféré la terre armée. Il semble y avoir peu de différence de coût entre ces deux méthodes. Toutefois, il faut remarquer qu'aucun entrepreneur n'a choisi d'utiliser des caissons de bois.

Pourtant la construction des murs en caissons de bois semblerait être la technique qui assure le plus de retombées au niveau local, car elle est très bien connue dans la région et est accessible aux petits entrepreneurs. Toutefois, deux problèmes majeurs viennent renverser l'effet positif attendu. Premièrement, le coût des travaux, après estimation sommaire, semble supérieur à celui prévu pour l'emploi d'autres techniques de construction. Deuxièmement, il est impossible de trouver un approvisionnement suffisant en bois (pin gris, pruche de l'est, pin rouge) dans la région. Selon Monsieur Jules Côté, représentant de la Domtar, les régions de Portneuf, des Cantons de l'Est, du Nord de Montréal et de la Gatineau seraient les principales sources d'approvisionnement et une usine de traitement du bois devrait être construite à proximité du chantier.

Par ailleurs, contrairement au bois, les écailles et les panneaux de béton requis dans les techniques à base de terre armée et de béton armé pourront provenir de la Gaspésie, soit de l'usine de béton de Matane, soit d'une bétonnière localisée près du chantier. L'usine de Matane a déjà été utilisée lors de la construction du mur en terre armée à Mont-Saint-Pierre.

Les murs à paroi verticale semblent très résistants. L'expérience des anciens murs en bois et du mur en terre armée à Mont-Saint-Pierre démontre que les opérations d'entretien sont limitées, comparativement au remblai protégé par une carapace.

4.2 ÉVALUATION DES DIFFÉRENTES VARIANTES

Les principales caractéristiques de chacun des modes de protection contre la mer sont regroupées au tableau 4.1. Ces caractéristiques permettent de faire une évaluation environnementale des différentes variantes.

REMBLAIS PROTÉGÉS PAR UN ENROCHEMENT

Les remblais protégés par un enrochement sont peu esthétiques et empiètent souvent de façon importante sur le milieu intertidal. L'intensité de la modification du milieu intertidal est évaluée à partir de la cote moyenne d'abondance de la faune et de la flore benthiques et de la largeur de l'estran qui sera affecté par le réaménagement de la route (section 6.2.1). Le tableau 4.2 démontre que l'utilisation de remblais protégés par un enrochement double l'intensité de la modification sur le milieu intertidal. De plus, des observations faites dans le secteur 4, récemment protégé par un enrochement, révèlent que ce mode de protection ne se prête guère à la colonisation benthique. En effet, l'utilisation de blocs énormes et la forte pente qui en résulte font de ce littoral artificiel un milieu excessivement battu.

Au point de vue économique, cette variante pourrait s'avérer préférable à la condition de trouver un site d'approvisionnement en pierre de qualité à proximité du lieu de construction. De plus, il faut noter que l'ampleur des opérations

TABLEAU 4.1 : PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DES VARIANTES DE MODE DE PROTECTION CONTRE LA MER

CONSIDÉRATIONS / MODES DE CONSTRUCTION	ENROCHEMENT	MURS A PAROI VERTICALE CAISSONS DE BOIS	 TERRE ARMÉE	 BETON ARMÉ
Esthétique	Peu esthétique	Bon (accentue le contraste mer-falaise)	Bon (accentue le contraste mer-falaise)	Bon (accentue le contraste mer-falaise)
	Différence de couleur du roc (falaise-enrochement)	Cachet particulier du bois		
	Détérioration visuelle (Grès de Tourelle, route 132)			
Milieu intertidal	Empiète de façon importante	Empiète au minimum	Empiète au minimum	Empiète au minimum
Coûts	Varient selon la distance de la source d'approvisionnement et la profondeur d'eau	Probablement plus élevés que l'enrochement et la terre et le béton armés	Approximativement égaux à béton armé	Approximativement égaux à terre armée
	Coûts d'entretien importants	Coûts d'entretien faibles	Coûts d'entretien faibles	Coûts d'entretien faibles
Approvisionnement	Grès de tourelle	Difficile à obtenir en aussi grandes quantités	À partir de l'usine de béton de Matane	À partir de l'usine de béton de Matane ou d'une bétonnière localisee près du chantier
	Autres zones d'emprunt d'enrochement à déterminer	Gatineau, Portneuf, Canton de l'est, Nord de Montréal		
	Volume d'emprunt supérieur à celui des murs			
Usine	---	Usine de traitement du bois à construire sur le site, sera désaffectée par la suite	Usine de béton de Matane	Usine de beton de Matane ou encore bétonnière localisée près du chantier
Résistance	Dépend de la qualité du roc utilisé	Bonne	Bonne	Bonne
Entretien	Parfois important	Peu	Peu	Peu
	Dépend de la qualité du roc utilisé			

d'entretien est fonction de la qualité de la pierre et que des coûts d'entretien élevés s'ajoutent souvent aux coûts de construction.

Aucune mesure de mitigation ne peut minimiser les répercussions encourues par cette variante sur le milieu intertidal. Au plan visuel, il serait possible d'améliorer la qualité du paysage en rehaussant le niveau de la chaussée de façon à ce que l'automobiliste surplombe l'enrochement. Cependant, cette mesure exigerait des quantités supplémentaires importantes d'emprunt, ce qui aurait des répercussions sur les coûts de construction et sur l'exploitation des bancs d'emprunt. Cette variante s'avère donc la plus défavorable aux points de vue environnemental et technique, d'autant plus que ce mode de construction exige de plus fortes quantités d'emprunt. Pour trouver ces emprunts, il faut, soit faire sauter davantage de falaises pour équilibrer les quantités, soit exploiter de nouvelles sablières et gravières dans les vallées où se concentre l'activité humaine.

MURS A PAROI VERTICALE

Les murs à paroi verticale, de par leur géométrie, sont plus esthétiques que les remblais protégés par un enrochement. L'effet de contraste entre la mer d'un côté de la route et la falaise de l'autre côté est amplifié et donne un cachet particulier à la route. L'empiétement sur le milieu intertidal est réduit au minimum quelle que soit la pente de l'estran.

Tel que démontré au tableau 4.2, l'utilisation de murs verticaux permet de réduire de 50% l'intensité de l'intervention dans les secteurs marins. Pour cette raison, l'utilisation de ces murs paraît, de loin, préférable aux techniques d'enrochement qui étendent l'emprise beaucoup plus loin dans la zone intertidale et, par conséquent, dans des endroits où les densités d'organismes sont les plus élevées. L'utilisation de murs verticaux est donc fortement recommandée dans le secteur à l'étude et dans tous les autres secteurs marins.

Au point de vue économique, le coût de construction des murs à paroi verticale s'avère supérieur à celui de remblais protégés par un enrochement lorsque de la pierre de qualité est disponible à proximité. Par contre, les murs à paroi verticale sont plus résistants et requièrent moins d'entretien.

TABLEAU 4.2 : ÉVALUATION DE L'IMPACT DU RÉAMÉNAGEMENT SUR LE MILIEU MARIN EN FONCTION DU MODE DE PROTECTION CONTRE LA MER
(le secteur à l'étude est encadré)

NUMÉRO DU SECTEUR	COTE MOYENNE D'ABONDANCE	LARGEUR DE L'ESTRAN AFFECTÉ EXPRIMÉE EN POURCENTAGE		ÉVALUATION DE L'INTENSITÉ DE LA MODIFICATION		LONGUEUR DU SECTEUR (km)
		Quai	Enrochement	Quai	Enrochement	
	(A)	(B)	(B')	(A x B/100)	(A x B'/100)	(C)
1	2,7	20	40	0,5	1,1	3,8
2	2,7	40	65	1,1	1,8	2,6
3	2,5	35	65	0,9	1,6	5,4
4	2,7	*	*	*	*	7,7
5	4,0	0	15	0	0,6	0,6
6	4,0	--	--	--	--	1,3
7	3,5	*	*	*	*	2,6
8	3,6	15	30	0,5	1,1	4,8
9	2,8	10	25	0,3	0,7	3,2
10	2,1	20	45	0,4	0,9	6,7
11	1,7	40	70	0,7	1,2	7,0
12	2,6	70	80	1,8	2,1	9,6
13	3,0	35	60	1,1	1,8	2,6
14	2,9	35	60	1,0	1,7	3,8

Les murs à paroi verticale sont donc nettement préférables, principalement aux points de vue environnemental et technique.

Toutefois, les trois matériaux utilisables, caissons en bois, terre armée et béton armé, s'avèrent sensiblement équivalents aux points de vue environnemental et technique à cause de leur géométrie identique. Au point de vue économique, il faut noter que les murs en caissons de bois semblent défavorables à cause de l'éloignement des zones d'approvisionnement en bois, des quantités importantes nécessaires et de la construction d'une usine de traitement du bois près du chantier. Cette usine devra être désaffectée à la fin de la construction. D'autre part, si le mur était construit en terre armée ou en béton armé, l'usine de béton de Matane pourrait fournir les écailles et les panneaux nécessaires. Il est possible, pour la solution de béton armé, qu'une bétonnière soit construite à proximité du chantier comme ce fut le cas à Gros-Morne.

Les variantes de murs en terre armée ou en béton armé semblent donc légèrement préférables aux caissons en bois parce qu'elles impliquent l'utilisation possible de l'usine de Matane et qu'elles apparaissent moins coûteuses. Toutefois, il apparaît tout de même équitable de demander aux entrepreneurs de choisir une option (matériau) de façon à soumissionner au plus bas prix, comme dans le cas du secteur Gros-Morne - Manche-d'Epée.

5.0 ANALYSE DES TRACÉS

5.0 - ANALYSE DES TRACÉS

5.1 IDENTIFICATION DES TRACÉS

Suite à la description du milieu récepteur présentée à la section 3.0, le tracé de référence proposé par le ministère des Transports a été analysé et évalué dans le but d'éviter au maximum les zones de résistance offertes par le milieu marin et par les falaises où nichent les guillemots noirs.

Toutefois, il ressort de cette analyse que les contraintes topographiques et hydrologiques conditionnent l'emplacement du corridor routier d'une manière inflexible. En effet, la route 132 emprunte un passage étroit qui s'insère entre la falaise et la mer afin d'éviter des contraintes beaucoup plus importantes liées d'une part aux pentes et à la structure du relief régional et, d'autre part, à la hauteur d'eau au droit des ouvrages.

En plus des contraintes reliées à l'habitat marin et aux falaises, les concepteurs de la route devaient répondre à certains critères technico-économiques et de sécurité routière.

1) Respect des normes minimales de design pour les routes de cette catégorie

2) Moindre coût de construction et d'entretien

3) Sécurité maximum (visibilité au dépassement)

4) Confort maximum pour les usagers (grande courbe et longue tangente)

5) Equilibre des quantités entre les emprunts et les déblais

Certains de ces critères de conception sont en opposition entre eux et avec les contraintes environnementales qui tendent, d'une part, à minimiser l'empiétement sur la mer et, d'autre part, à limiter les coupes de roc dans les falaises.

De plus, les coûts associés à la construction de la route sont extraordinairement élevés pour une route de cette catégorie. La protection contre la mer rend cette route aussi coûteuse à construire qu'une autoroute en milieu rural. Par conséquent, comme les coûts sont davantage fonction de la longueur des murs de protection que de la géométrie de la route, il devient extrêmement tentant pour le concepteur d'augmenter la qualité géométrique de la route et indirectement le confort et la sécurité des usagers au détriment des contraintes environnementales (falaise, mer et esthétique). Ce réflexe est d'autant plus justifié que la route 132 est le seul lien de transport entre les villages de la côte gaspésienne.

Le tronçon à réaménager, illustré sur la carte 1, débute à l'est de Sainte-Marthe-de-Gaspé au kilomètre 19+450 (valeur métrique). De cet endroit jusqu'au kilomètre 20+400, la ligne de centre de la route réaménagée se situe à l'intérieur de l'emprise de la route 132, ce qui implique un empiétement d'environ 7 m sur le milieu marin par rapport au mur actuel. Cet empiétement aurait été beaucoup plus important si la méthode de construction retenue avait été l'enrochement.

Du kilomètre 20 + 400 au kilomètre 20 + 800, le tracé proposé s'éloigne en moyenne de 11 m du mur actuel, ce qui implique un empiétement additionnel d'environ 21 m sur le milieu marin. Cette situation peut être corrigée. En effet, deux courbes inversées et une tangente sont situées dans ce tronçon de route. Des courbes plus prononcées permettraient de réduire l'empiétement, mais entraveraient également le confort et la sécurité des usagers et réduiraient la visibilité au dépassement. Les gains sur le milieu marin seraient relativement minimes alors que des courbes en S plus prononcées rendraient le confort et la sécurité de la route moins certains. Il semble toutefois possible de conserver la même géométrie à la route tout en s'approchant de 5 m de la falaise, en déplaçant les points d'inflexion des courbes tout en gardant les mêmes rayons de courbure. Une mesure de mitigation en ce sens est proposée pour ce tronçon de la route à la section 7.2.

Du kilomètre 20 + 800 au kilomètre 21 + 150, le mur de protection prévu par le réaménagement sera en général presque au même endroit que le mur actuel.

A partir du kilomètre 21 + 150, le tracé proposé pour la route 132 s'écarte de nouveau du tracé actuel. A la hauteur d'une petite baie, le mur de protection du tracé proposé s'éloignera d'environ 40 m, au maximum, du mur actuel (21 + 200 à 21+400). Cependant, il paraît très difficile à cet endroit de s'approcher de façon significative de la falaise à cause de l'intersection avec le chemin qui mène à l'hôtel de Campagne et de la proximité du Petit Cap Percé. Le déplacement du tracé proposé vers la falaise rendrait l'intersection moins sécuritaire et surtout pourrait impliquer la réalisation d'une coupe de roc dans le Petit Cap Percé.

A partir du Petit Cap Percé (21 + 500) jusqu'au kilomètre 22+800, le tracé proposé pour la route 132 suit assez étroitement la route actuelle, minimisant ainsi l'empiétement sur la mer et évitant les coupes de roc. La pointe de roc localisée du kilomètre 22 + 850 au kilomètre 23 + 050 donne lieu à une importante coupe nécessitant cinq paliers. Selon des renseignements fournis par le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, il serait possible que des guillemots noirs nichent dans cette falaise. Considérant l'importance de la coupe et la présence possible de guillemots noirs, des variantes de tracé ont été suggérées. Leur étude est reportée à la section 5.2.

A partir du kilomètre 23+400 jusqu'au kilomètre 23+720, le tracé proposé suit étroitement la route 132 actuelle. Vers le kilomètre 23+780, une petite pointe de roc s'avançant dans la mer donne lieu à une coupe de roc d'environ 15 m de longueur. Cette coupe semble avantageuse puisqu'elle permet d'éviter un empiétement important sur le milieu marin. Cette pointe de roc est suivie par une petite baie (23+900) et surtout par Pointe Bourdage où une importante coupe de roc est prévue. Cette coupe commençant vers le kilomètre 24+050 s'étendra sur environ 225 m et nécessitera trois paliers. Le volume de roc déblayé sera d'environ 135 000 m^3. Une étude de variantes apparaît nécessaire pour évaluer différentes possibilités qui réduiraient la coupe de roc.

Donc en définitive, le tracé de référence du ministère des Transports du Québec paraît assez optimal dans son ensemble malgré trois zones de coupe de roc. Cependant, compte tenu des impacts visuels associés à ces coupes, il apparaît nécessaire d'étudier des variantes de tracé pour les coupes de roc effectuées aux kilomètres 22+850 à 23+050 et 24+050 à 24+275.

De plus, un léger réalignement de tracé entre les kilomètres 20+400 et 20+800 favorise une meilleure intégration de la route à l'environnement tout en conservant intactes ses caractéristiques structurales.

5.2 ÉTUDE DES VARIANTES

5.2.1 COUPE DE ROC DU KILOMÈTRE 22+850 AU KILOMÈTRE 23+050

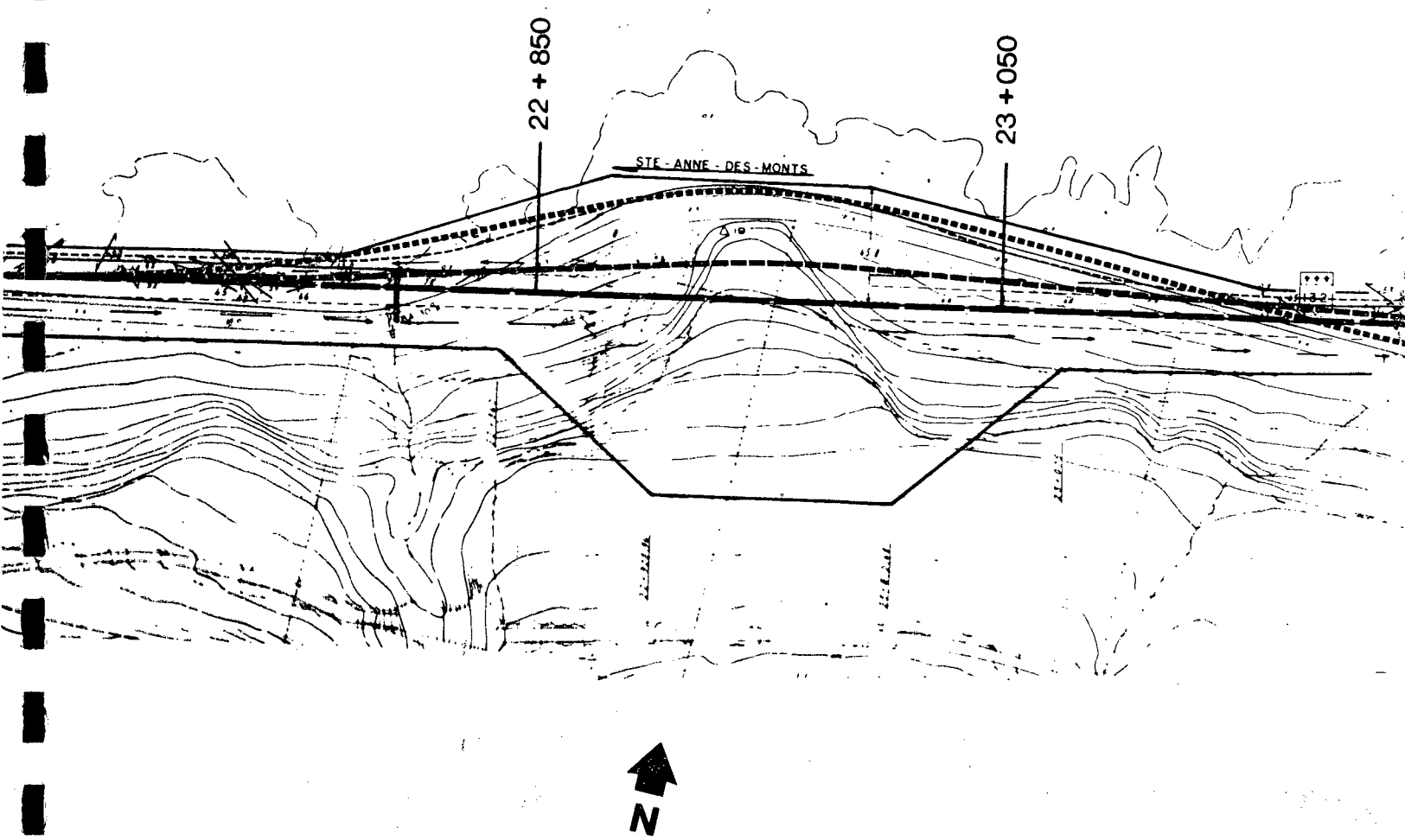
Le tracé de référence du M.T.Q. entre les kilomètres 22 + 850 et 23 + 050 entraîne une coupe de roc importante nécessitant cinq paliers. Trois options de tracé ont été étudiées pour franchir cette distance (figure 5.1).

La principale résistance à la coupe de roc provient du milieu visuel. En effet, il paraît difficile, à première vue, d'intégrer cette coupe de roc à cinq paliers dans le paysage naturel. Il faut dire, par ailleurs, que cette pointe relativement courte ($\pm$ 50 m) ne présente pas d'attrait très particulier.

Le guillemot noir ne constitue pas une forte résistance à cette coupe de roc puisqu'il ne semble pas nicher dans la falaise. En effet, une vérification sur le terrain au printemps 1982 a permis de constater que cette pointe paraît trop basse et son couvert végétal trop important pour constituer une zone de nidification du guillemot noir.

Tout déplacement de la route vers la mer pour limiter la coupe de roc a comme conséquence d'augmenter l'empiétement de l'emprise de la route sur le milieu marin. Par rapport à l'ensemble de la côte (Tourelle à L'Anse-à-Valleau), la zone de coupe de roc possède une faune benthique de faible importance (voir carte d'aptitudes et résistances). La résistance à l'empiétement est donc relativement faible.

Le tableau 5.1 présente les avantages et inconvénients des trois tracés étudiés. Il ressort de ce tableau que la variante 2, qui évite totalement toute coupe de roc, ne peut être retenue en raison de la perte de visibilité au dépassement et de la diminution du confort et de la sécurité des usagers. Il faut se rappeler qu'un pourcentage élevé de camions circulent sur cette route et qu'elle constitue, pour



N

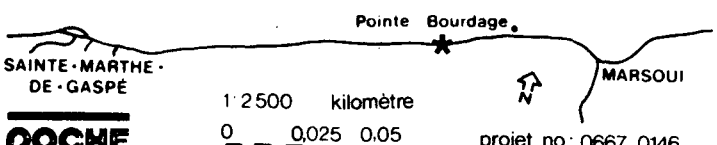
Variante 1

Variante 2

Variante 3

VARIANTES PROPOSÉES DU KILOMÈTRE 22+850 AU KILOMÈTRE 23+050

localisation :



ROCHE associés ltée Groupe-conseil

Source : Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources

projet no : 0667.0146
date : septembre 1983

Ministère des Transports du Québec

étude d'impact sur l'environnement

réaménagement de la route 132

TRONÇON SAINTE-MARTHE-DE-GASPÉ • MARSOUI

Figure 5.1

TABLEAU 5.1: COMPARAISON ENTRE LES VARIANTES DU TRONCON SITUÉ ENTRE LE KILOMÈTRE 22+850 ET LE KILOMÈTRE 23+050

ÉLÉMENTS	VARIANTE 1 TRACE DE RÉFÉRENCE DU M.T.Q.	VARIANTE 2 TRACÉ SANS COUPE DE ROC	VARIANTE 3 TRACÉ ÉQUILIBRANT LES QUANTITÉS
Volume du déblai	150 000 m^3	-	82 000 m^3
Hauteur maximum de la coupe	70 m	-	45 m
Longueur maximum de la coupe	200 m	-	150 m
Volume de remblais supplémentaire	SURPLUS (68 000 m^3)	145 000 m^3	-
Visibilité au dépassement	Conservée	Perte sur 3 km	Conservée
Confort et sécurité pour les usagers	Très bons	Diminution importante	Bons
Empiètement supplémentaire dans le fleuve	-	400 m^2	550 m^2
Abondance relative des organismes benthiques	Faible	Faible	Faible
Aptitude visuelle	Important déblai sur une courte distance nécessitant 5 paliers. Disparition d'une pointe de roc moyennement intéressante	Tracé le plus intéressant s'harmonisant avec les contours de la côte	Important déblai sur une courte distance nécessitant 4 paliers. Disparition d'un point de vue moyennement intéressant
Coûts différentiels	-	75 000 $	65 000 $

plusieurs municipalités, l'unique moyen de transport. Cette variante implique également une augmentation de l'empiétement sur la mer par rapport au tracé de référence du ministère des Transports du Québec et un besoin d'emprunt supplémentaire de classe "B" de 145 000 m^3. Ce besoin supplémentaire d'emprunt devra être comblé par des carrières ou sablières localisées dans les vallées de Marsoui et/ou à Sainte-Marthe-de-Gaspé. La localisation précise de ce(s) banc(s) d'emprunt ne peut cependant être connue présentement et dépendra de l'entrepreneur. Il est possible que ce matériel provienne de l'un ou l'autre des bancs d'emprunt identifiés à la figure 5.2. L'entrepreneur devra toutefois se conformer aux normes environnementales en ce qui concerne l'exploitation des bancs d'emprunt.

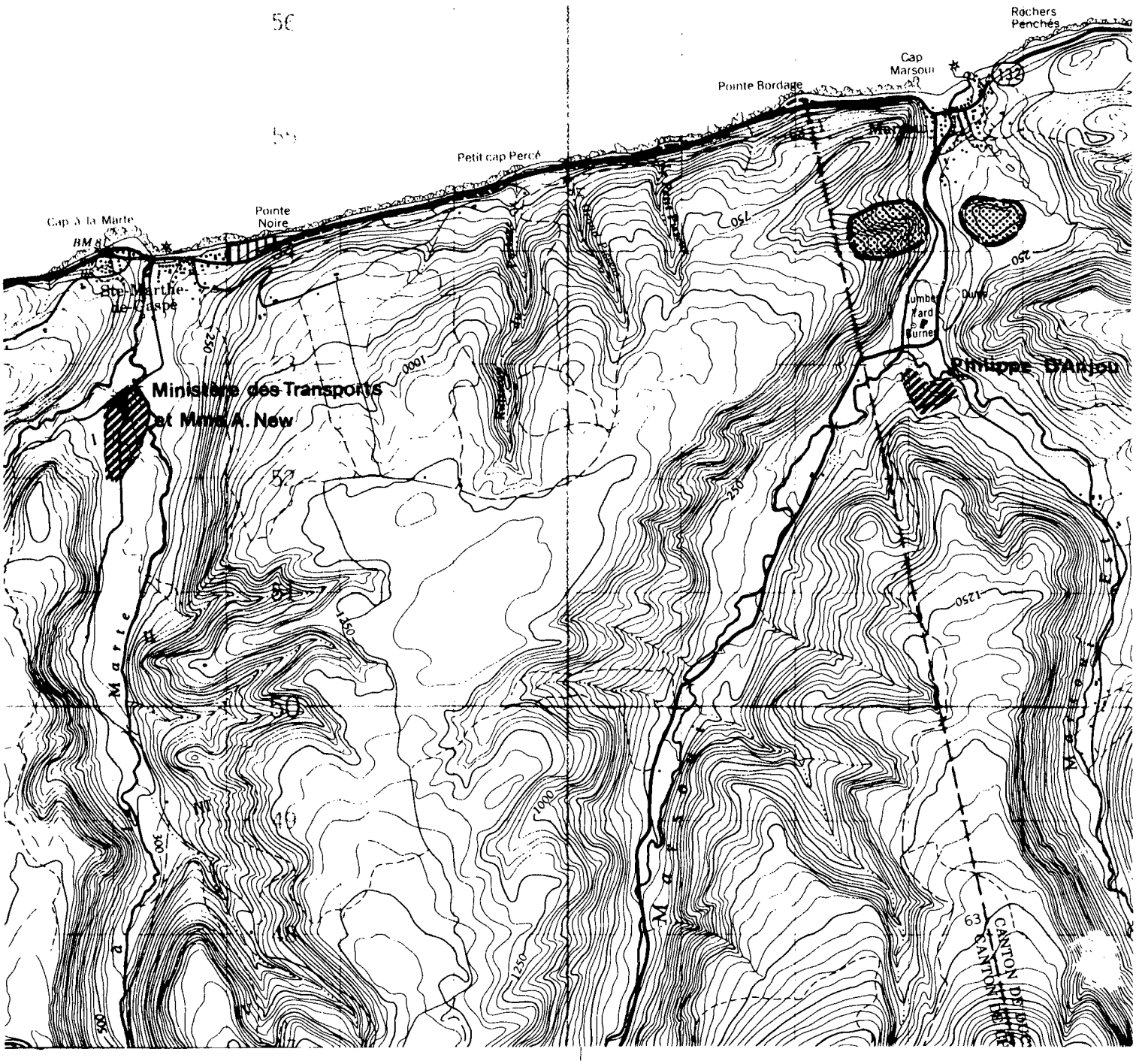
La variante 3 permet d'équilibrer les quantités de matériaux de classe "B" sur l'ensemble du tronçon à l'étude en supposant que la coupe de roc au kilomètre 24 + 100 demeure telle que prévue par le projet du ministère des Transports du Québec. Cependant, ce tracé implique une coupe d'une longueur de 150 m et d'une hauteur minimale de 45 m. L'échancrure dans le roc sera importante au point de vue visuel tout en impliquant un empiétement supplémentaire de 550 m^2 sur le milieu marin. Les caractéristiques techniques du tracé sont bonnes et le coût de construction est inférieur de 65 000 $ à celui du tracé de référence du ministère des Transports du Québec. Malgré certains avantages, ce tracé ne peut être recommandé, d'une part, parce que la cicatrice de coupe de roc demeure importante et, d'autre part, parce que l'empiétement sur la mer est important.

Le tracé de référence du ministère des Transports du Québec (Variante 1) est donc accepté tel quel parce qu'il minimise l'empiétement sur la mer et conserve la visibilité au dépassement.

5.2.2 COUPE DE ROC DU KILOMÈTRE 24+050 AU KILOMÈTRE 24+275 (POINTE BOURDAGE)

Trois variantes de tracé ont été élaborées au niveau de cette coupe de roc pour minimiser l'impact sur l'environnement (figure 5.3).

Les enjeux environnementaux proviennent, d'une part, du milieu marin qui se caractérise à cet endroit par une forte densité des organismes benthiques (voir carte d'aptitudes et résistances) et, d'autre part, de la Pointe Bourdage qui



Site potentiel de carrière

Zone potentielle d'exploitation de matériel granulaire

Zone déjà exploitée de matériel granulaire

Zone d'entreposage des matériaux

Source: Claude Tremblay M.T.Q.

SOURCES POSSIBLES DE MATÉRIAUX D'EMPRUNTS

ROCHE
associés ltée
Groupe conseil

1:50000 kilomètre
0 0.5 1.0

Source: Ministère de l'Energie, des Mines et des Ressources

projet no: 0667.0146
date: septembre 1983

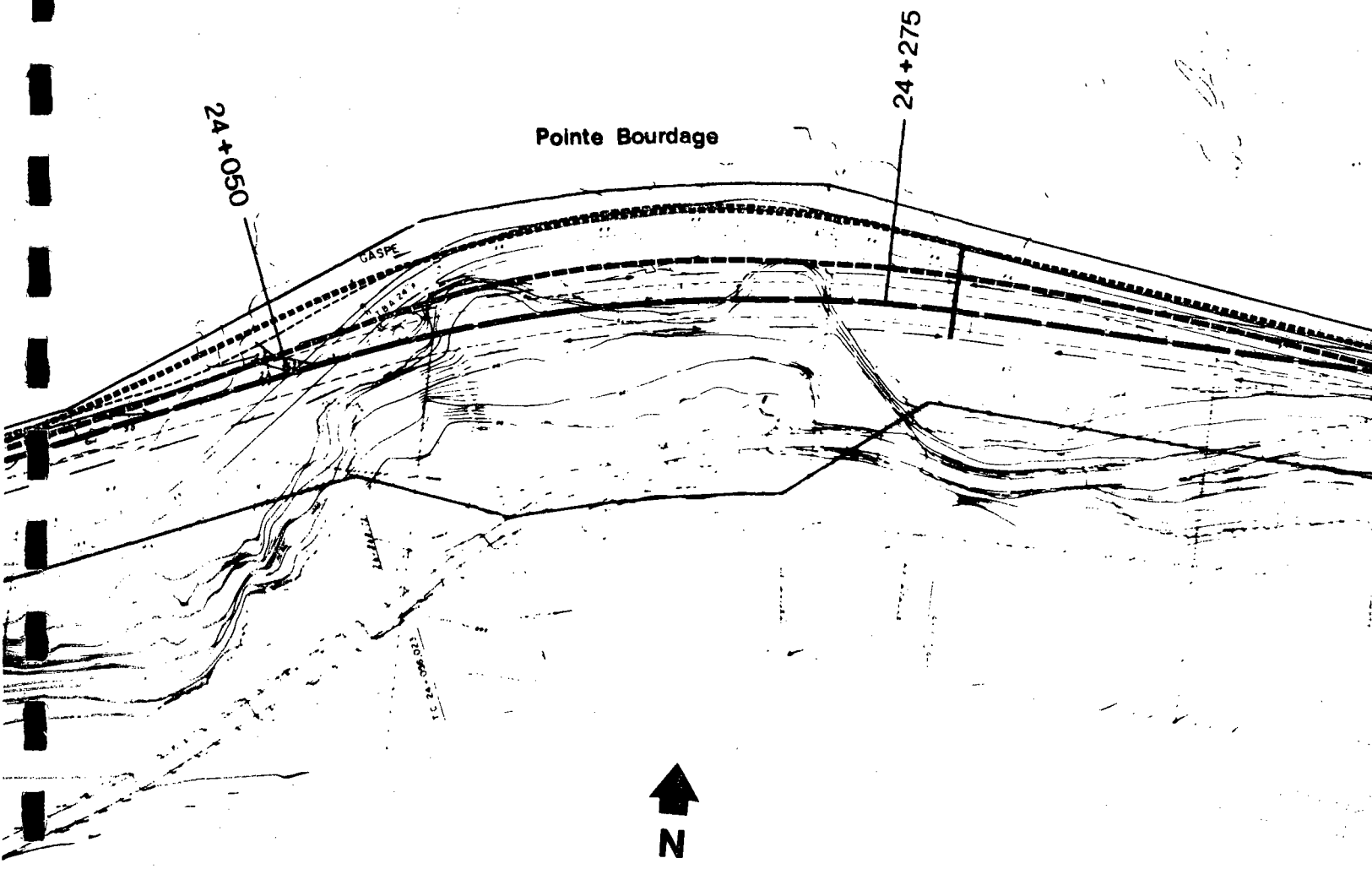
Ministère des Transports du Québec

étude d'impact sur l'environnement

réaménagement de la route 132

TRONÇON SAINTE-MARTHE-DE-GASPÉ • MARSOUI

Figure 5.2



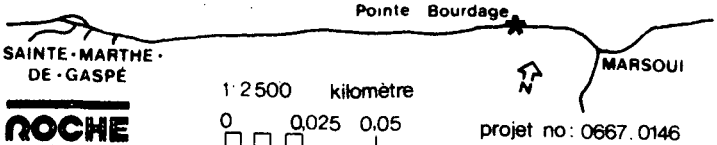
Variante 1

Variante 2

Variante 3

VARIANTES PROPOSÉES DU KILOMÈTRE 24+050 AU KILOMÈTRE 24+275

localisation :



ROCHE
associés ltée
Groupe-conseil

Source : Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources

projet no : 0667.0146
date : septembre 1983

Ministère des Transports du Québec

étude d'impact sur l'environnement

réaménagement de la route 132

TRONÇON SAINTE-MARTHE-DE-GASPÉ • MARSOUI

Figure 5.3

constitue une avancée rocheuse particulièrement intéressante au plan visuel à cause de son articulation et de la présence de végétation arbustive et arborescente. Selon les observations faites par Roche Associés ltée au printemps 1982, cette pointe rocheuse ne semble pas offrir de potentiel pour la nidification du guillemot noir.

Les principales caractéristiques des trois variantes étudiées sont présentées au tableau 5.2. Il ressort de ce tableau qu'au point de vue technique (design de la route), les trois tracés sont équivalents. En ce qui concerne les coûts, la variante 3, qui équilibre les quantités, paraît la plus économique (300 000 $ par rapport au tracé de référence). Cependant, au point de vue environnemental, cette variante ne peut être recommandée parce qu'elle engendre un impact important au niveau de la mer sans permettre d'éviter la coupe de roc et les effets négatifs au plan visuel (coupe de 28 m de haut nécessitant 2 paliers).

En ce qui concerne les variantes 1 et 2, elles sont sensiblement identiques pour les coûts et la qualité technique du design. La coupe de roc prévue (variante 1) aura 50 m de hauteur et une longueur maximum de 260 m. Le surplus de 68 000 m^3 de matériaux de classe "B" pourrait être mis en réserve (stockpile) à proximité de Sainte-Marthe-de-Gaspé pour être utilisé pour le tronçon Cap-au-Renard à Sainte-Marthe dont la construction est prévue pour 1983-1984. Il pourrait aussi être immédiatement utilisé pour permettre de réaliser des aménagements esthétiques des abords de route pour le tronçon Marsoui à Ruisseau-à-Rebours actuellement réaménagé en enrochement. L'absence de coupe (variante 2) obligerait l'entrepreneur à trouver 125 000 m^3 d'emprunt de classe "B". Ces matériaux proviendraient sans doute des carrières et sablières utilisées actuellement et localisées à la figure 5.2.

Au point de vue environnemental, la variante 3 évite de couper la pointe de roc mais implique un empiétement supplémentaire de 1 000 m^2 sur une zone à forte densité de faune benthique. Cette répercussion ne peut être atténuée et le milieu intertidal affecté disparaît tout à fait.

Quant à la variante 1, elle entraîne un déblai important en 3 paliers dans une pointe de roc particulièrement intéressante. Un aménagement paysager des paliers résiduels pourra toutefois minimiser les répercussions prévues sur le milieu vi-

TABLEAU 5.2 : COMPARAISON ENTRE LES VARIANTES DU TRONCON SITUÉ ENTRE LE KILOMÈTRE 24 + 050 ET LE KILOMÈTRE 24 + 275

ÉLÉMENTS	VARIANTE 1 Tracé de référence du ministère des Transports du Québec	VARIANTE 2 Tracé sans coupe de roc	VARIANTE 3 Tracé équilibrant les quantités
Volume du déblais	130 000 m^3	---	62 000 m^3
Hauteur maximale de la coupe	50 m	---	28 m
Longueur maximale de la coupe	260 m	---	220 m
Volume de remblai supplémentaire	Surplus (68 000 m^3)	125 000 m^3	---
Visibilité au dépassement	Nulle	Nulle	Nulle
Confort et sécurité pour les usagers	Bons	Bons	Bons
Empiétement supplementaire dans le fleuve	---	1 000 m^2	200 m^2
Abondance relative des organismes benthiques	Forte	Forte	Forte
Aptitude visuelle	Important déblai nécessitant 3 paliers. Disparition d'une pointe de roc intéressante à cause de son articulation et de son état (boisé).	Conserve intact une pointe de roc intéressante à cause de son articulation et de son état boisé.	Important déblai nécessitant 2 paliers avec une courte distance. Pointe de roc sérieusement affectée.
Coût différentiel de construction	---	-65 000 $	-300 000 $

suel. Toutefois, cet aménagement ne peut être effectué à court terme. Une période d'attente pouvant aller jusqu'à 3 ou 4 ans s'avère nécessaire afin de permettre une stabilisation de la falaise.

Le tracé de référence du ministère des Transports du Québec (variante 1) est donc retenu; toutefois, un aménagement paysager sera recommandé pour atténuer les répercussions sur le milieu visuel (section 7.2). Des mesures seront également recommandées pour disposer des surplus de matériaux de déblais afin d'améliorer l'esthétique d'un secteur de route déjà réaménagé.

5.2.3 LIEU D'ENTREPOSAGE DES SURPLUS DE MATERIAUX

Les surplus de matériaux prévus dans le tronçon de Sainte-Marthe à Marsoui sont de l'ordre de 70 000 m^3. De cette quantité, environ 20 000 m^3 seront utilisés pour réaménager le tronçon de Marsoui à Ruisseau-à-Rebours. Le reste sera nécessaire lorsque le tronçon Cap-au-Renard à Sainte-Marthe sera construit. Les surplus devront donc être entreposés pendant une période variant d'un à deux ans, délai entre les deux constructions.

Dans le secteur de Sainte-Marthe-de-Gaspé, deux lieux d'entreposage possibles ont été identifiés. Le premier se situe dans un champ à l'extrémité est du village de Sainte-Marthe. Le second se localise à l'intérieur de la sablière désaffectée de Mme New et du ministère des Transports du Québec (figure 5.2). Leurs principales caractéristiques en termes de coûts et d'impacts environnementaux sont présentées au tableau 5.3.

OPTION I CHAMP A L'EST DU VILLAGE DE SAINTE-MARTHE

Le principal désavantage de cette option au point de vue environnemental est d'être située à proximité de la route 132 et du village de Sainte-Marthe. Pour éviter que le dépôt ne s'élève trop, le pied du talus sera situé à environ 5 m du fossé de la route et à environ 50 m de la plus proche résidence, ce qui donne une superficie utile de 18 000 m^2. Si on respectait les normes environnementales pour les sablières concernant la distance minimale des routes (35 m) et des résidences (150 m), la superficie utile serait réduite à 4 000 m^2. La hauteur du dépôt atteindrait environ 3 m dans le premier cas alors qu'elle serait de 12 m dans le second. L'impact sur le milieu visuel pour les résidents et les utilisateurs de la route sera moyen mais de court terme (1 ou 2 ans).

TABLEAU 5.3: COMPARAISON ENTRE LES LIEUX D'ENTREPOSAGE DES SURPLUS DE MATÉRIAUX

ÉLÉMENT	CHAMP À PROXIMITÉ DE LA ROUTE 132	SABLIÈRE DU MINISTÈRE DES TRANSPORTS ET DE MME NEW
Superficie utile	18 000 m^2	<4 000 m^2
Distance de la plus proche résidence	50 m	1 000 m
Distance de la route 132	5 m	1,4 km
Distance de cours d'eau	40 m de la mer	<40 m des rivières à la Marte et à la Marte Ouest
Utilisation du sol	Champ de foin (loué)	Sablière ou boisé
Coût différentiel d'utilisation (transport)	-	40 000 $
Coût de réaménagement	12 000 $	0

Au plan biophysique, le dépôt sera relativement près de la mer (40 m) alors que le règlement sur les sablières prévoit une distance minimale de 75 m de l'eau. Ce site se situe cependant à environ 22 m au-dessus du niveau de la mer. De plus, comme ces matériaux proviennent du bord de la mer et qu'ils sont destinés à y retourner lors de la construction du tronçon de Cap-au-Renard à Sainte-Marthe, cette dérogation au règlement ne paraît pas significative.

Quatre lots (44A-3, 44B-3, 44C-4 et 45E-2) actuellement voués à l'agriculture seront affectés par ce projet. Le propriétaire de ces lots se sert de cette zone pour faire du foin de façon extensive. Sa récolte estimée à cinq tonnes est vendue debout. Pour le fermier qui achète ce foin, la valeur de remplacement est évaluée à 500 $ en considérant qu'il doit acheter et transporter ce foin depuis la région de Matane. Il est à noter que ce site n'est pas inclus dans la zone agricole. L'impact attendu sur l'exploitation agricole est faible. Cependant, pour minimiser l'effet à long terme de la compaction des sols, les 30 premiers centimètres de sol seront enlevés et entreposés. Avant de quitter les lieux, on devra procéder au sous-solage du sol, étendre la terre arable et ensemencer. Ainsi, l'impact sur les sols sera à court terme.

Au niveau technico-économique, cet emplacement offre comme principal avantage de limiter au minimum le transbordement et le transport des matériaux de surplus. En effet, cet emplacement est situé sur le trajet que devront parcourir les surplus en provenance du tronçon de Sainte-Marthe à Marsoui avant d'atteindre leur lieu de dépôt définitif localisé sur le tronçon Cap-au-Renard à Sainte-Marthe.

OPTION 2 SABLIÈRE DU MINISTÈRE DES TRANSPORTS ET DE MME NEW

La sablière du ministère des Transports du Québec est localisée à environ 1,4 km de la route 132 à l'intérieur de la vallée de la rivière à la Marte. Cette sablière sera probablement de nouveau exploitée comme source de matériaux granulaires lors de la réfection des tronçons de la route 132 situés de part et d'autre de Sainte-Marthe. L'espace à l'intérieur de la zone exploitée (environ 4 000 m^2) paraît nettement insuffisant pour permettre la circulation de camions, l'utilisation d'un concasseur et l'entreposage des matériaux de surplus. Donc cette solution doit être immédiatement rejetée.

À proximité de la sablière existent des boisés qui pourraient servir de lieu d'entreposage. Cependant, l'obligation de couper le bois et la proximité des rivières à la Marte Ouest et à la Marte rendent cette variante peu intéressante. En effet, l'utilisation de ce lieu va entraîner des impacts moyens à long terme sur le domaine boisé et risque d'affecter la qualité de l'eau des rivières (érosion-sédimentation).

Au niveau technique, cette solution engendre des coûts supplémentaires reliés au transport. En effet, les camions chargés devront parcourir deux fois la distance entre la sablière et la route 132 (1,4 km x 2). Pour 50 000 m^3 de matériaux, cela représente un coût supplémentaire de 40 000 $.

De l'analyse de ces options, il ressort que l'option I apparaît préférable puisque les impacts engendrés sont temporaires et peuvent être mitigés et qu'au niveau technico-économique, elle est moins coûteuse.

6.0 ÉTUDE DES IMPACTS

6.0 - ÉTUDE DES IMPACTS

6.1 MÉTHODOLOGIE

Le présent chapitre a pour but de déterminer, pour l'ensemble du tronçon analysé, les impacts résultant du réaménagement de la route 132. Tel que précisé précédemment, ces impacts relèvent de trois types de milieu, soit le milieu humain, le milieu biophysique ou le milieu visuel.

Afin de mieux représenter la situation, la carte 2 (Impacts et mesures de mitigation) localise les impacts ponctuels et la section 7.2 donne les informations relatives à chaque point d'impact identifié, à savoir la localisation de l'impact, sa description et son intensité, de même que les mesures de mitigation à apporter pour en réduire l'effet.

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 la 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 répercusssions est faible. Entre ces deux extrêmes, l'impact est jugé d'intensité moyenne.

6.2 MILIEU PHYSIQUE

L'impact engendré par le réaménagement de la route de quais sur le milieu physique peut être considéré en général comme

mineur. A certains endroits, des mesures de mitigation pourront éventuellement éliminer ces impacts et dans d'autres cas, seuls le temps et les événements pourront préciser davantage les répercussions des ouvrages sur le milieu physique, qui toutefois seront mineures.

6.2.1 TOPOGRAPHIE

Certains déblais dans le roc occasionnent des changements notables dans la topographie, les matériaux récupérés servant à édifier l'emprise de la route.

Les coupes dont la hauteur ne dépasse pas 12 m devraient s'intégrer assez facilement aux falaises existantes; les coupes supérieures à 12 m demandent toutefois la réalisation de paliers dont l'impact visuel est discuté à la section 6.5.

6.2.2 CLIMAT

Le rehaussement de la chaussée et son éloignement de la falaise auront pour effet d'améliorer l'ensoleillement de la route de quais et de réduire l'enneigement. Les déflecteurs chasse-vagues intégrés à la structure des quais réduiront le franchissement par les vagues. Quant aux embruns, leur importance pourrait augmenter aux endroits où la route empiète gagne sur le milieu marin et recoupe la ligne des basses eaux. La situation pourrait devenir inquiétante lorsque des conditions de verglas prévaudront et que le pied de glace sera inexistant, soit en novembre-décembre et en avril. Il faut cependant souligner que de tels phénomènes se produisent actuellement.

Mis à part le problème des embruns et du verglas, le réaménagement de la route devrait amener une amélioration générale des conditions climatiques locales à ce niveau.

6.2.3 GÉOMORPHOLOGIE

Dans le secteur à l'étude, la route de quais interrompt déjà l'échange de matériaux entre la falaise et la mer; l'impact sur le milieu marin devrait être négligeable principalement à cause du caractère érosif de la côte dans cette région.

L'entretien de la nouvelle route par rapport aux éboulis sera généralement facilité puisqu'elle s'éloigne davantage de la falaise. Cependant, lors de la construction, des précautions devront être prises pour éviter des déblais au pied des éboulis dont la pente naturelle est de 35°.

6.2.4 HYDROLOGIE

Suite au réaménagement de la route 132, les seuls impacts prévisibles sur l'hydrologie du secteur à l'étude proviennent de changements dans la formation du pied de glace en hiver, dont la présence contribue à protéger les structures. Cette formation est typique des côtes marines en milieu nordique et le processus de formation est le suivant: les conditions topographiques de la côte font que le littoral correspond à une ligne de résurgence de l'eau douce qui gèle plus rapidement que l'eau salée, favorisant l'accrétion des glaçons de dérive abandonnés sur la berge.

L'amélioration du drainage résultant de la construction de fossés plus profonds du côté de la falaise peut atténuer la dynamique de la nappe d'eau douce et éventuellement retarder la formation du pied de glace, sans pour autant l'empêcher. Par ailleurs, le remplissage des espaces résiduels laissés entre l'ancienne emprise et la nouvelle peut favoriser la progression de la nappe d'eau douce vers l'eau salée et ainsi garantir un développement normal du pied de glace. Considérant les différentes mesures proposées, il semble donc probable que les nouvelles conditions du milieu seront comparables à celles qui prévalent actuellement.

Dans le cas où la formation du pied de glace serait retardée, quand la hauteur d'eau au droit des ouvrages est plus importante, il est difficile de prévoir l'étendue des dommages que pourraient causer les glaces de pression. Cependant, certaines études démontrent que les efforts imposés par le phénomène des glaces sont équivalents ou inférieurs à ceux induits par les vagues.

6.3 MILIEU BIOLOGIQUE

6.3.1 RESSOURCES INTERTIDALES

Tel qu'exposé à la section 3.3.1, l'habitat intertidal du Golfe est divisé en trois strates, le médio-littoral supérieur, le moyen et l'inférieur et, d'une manière générale, l'abondance des organismes benthiques augmente à mesure que l'on se rapproche de la strate inférieure. Actuellement, la route 132 est intimement liée à la falaise et ne touche pratiquement que le médio-littoral supérieur, c'est-à-dire la partie la moins productive de la zone intertidale. En étant beaucoup plus rectiligne, le nouveau tracé affectera forcément de plus larges portions du médio-littoral, où la densité des organismes benthiques est plus élevée.

La définition de l'impact suscité par le passage d'une route dans la zone intertidale est donc la suivante: plus le potentiel de la zone affectée est fort, moins l'emprise devra être importante pour parvenir à provoquer une forte modification du milieu. L'intensité de l'impact dû à la réfection de la route 132 dans le secteur à l'étude est donc directement reliée, d'une part, au potentiel du secteur impliqué et, d'autre part, à la largeur de l'estran affectée par l'emprise de la route.

D'une manière générale, les caractéristiques physiques de la zone intertidale du secteur marin étudié sont relativement homogènes. Cette homogénéité tient à la fois du peu de variété dans la géologie des substrats ainsi que dans la configuration générale de la falaise et du relief côtier. Ceci se traduit, tout au long du secteur, par une largeur d'estran relativement constante et par une certaine uniformité dans la nature du substrat. Il est donc possible d'évaluer un impact global pour l'ensemble du secteur puisque la configuration de l'estran conditionne à la fois l'abondance des organismes qui y vivent, le type et l'intensité des interventions nécessaires pour réaménager la route.

En pratique, l'intensité de la modification est évaluée, pour tous les secteurs marins, à l'aide du produit de la cote moyenne d'abondance par le pourcentage de l'estran affecté. Ce dernier pourcentage est établi à l'examen des plans de construction à l'échelle du 1:1 000 et il comporte une erreur approximative de 5%.

L'évaluation de l'intensité de la modification est donc fonction de la largeur de l'estran qui est affectée par la réfection de la route, une fois pondérée avec les différentes cotes moyennes d'abondance. Cette évaluation pourrait être davantage affinée en ajoutant, par exemple, une forme de pondération qui tiendrait compte du gradient de l'abondance des organismes dans le sens de la largeur de l'estran. Toutefois, bien que cette évaluation comporte un certain pourcentage d'erreur, il n'en demeure pas moins qu'elle constitue un bon indicateur de la valeur relative de l'intensité de la modification pour chacun des secteurs puisqu'elle considère la proportion affectée de l'estran et sa qualité en terme de potentiel pour la ressource intertidale. L'évaluation de l'intensité de la modification varie de 0 à 4, c'est-à-dire de la non intervention à une intervention de 100% de l'estran dans une zone d'abondance maximale.

Les résultats des différents calculs sont présentés au tableau 6.1. A partir de ces résultats, il est possible d'assigner une valeur à l'impact négatif que constitue la perte d'une partie de la zone intertidale dans le secteur à l'étude. Ainsi, cet impact peut être considéré moyen.

De plus, on peut considérer que les impacts directs sur le milieu marin seraient, à toutes fins utiles, limités au niveau de la faune épibenthique du médio-littoral, compte tenu de l'utilisation directe très restreinte qui en est faite à des niveaux trophiques supérieurs. Par ailleurs, certains effets indirects seraient vraisemblablement liés à la modification de la zone intertidale par la réfection de la route 132. Il est toutefois difficile de cerner et d'évaluer des impacts tels l'ampleur de la diminution des apports à la masse planctonique par les larves de certaines espèces littorales.

En conclusion, l'impact du réaménagement de la route 132 sur le milieu intertidal du secteur à l'étude sera négatif et aura une valeur moyenne.

6.3.2 GUILLEMOTS NOIRS

Deux falaises seront éliminées par le passage de la route à l'intérieur ou à la périphérie de la zone potentielle de

TABLEAU 6.1 : ÉVALUATION DE L'IMPACT DU RÉAMENAGEMENT SUR LE MILIEU MARIN
(le secteur à l'étude est encadré)

NUMÉRO DU SECTEUR	COTE MOYENNE D'ABONDANCE	LARGEUR DE L'ESTRAN AFFECTÉ EXPRIMÉE EN POURCENTAGE **	ÉVALUATION DE L'INTENSITÉ DE LA MODIFICATION	LONGUEUR DU SECTEUR km	ÉVALUATION DE LA VALEUR ABSOLUE DE LA MODIFICATION
	A	B	A x B/100	C	AxBxC/100
1	2,7	40	1,1	3,8	4,1
2	2,7	40	1,1	2,6	4,6
3	2,5	35	0,9	5,4	8,8
4	2,7	*	*	7,7	*
5	4,0	0	0	0,6	0
6	4,0	10	0,4	1,3	0,5
7	3,5	*	*	2,6	*
8	3,6	15	0,5	4,8	2,6
9	2,8	10	0,3	3,2	0,9
10	2,1	20	0,4	6,7	2,8
11	1,7	40	0,7	7,0	4,8
12	2,6	70	1,8	9,6	17,5
13	3,0	35	1,1	2,6	2,7
14	2,9	35	1,0	3,8	3,9

* Secteur actuellement aménagé

** La largeur affectée est évaluée en considérant que le premier secteur est aménagé en enrochement alors que tous les autres le sont en quais.

nidification du guillemot noir. Ces falaises, situées au Cap du Petit Pisseux (kilomètres 22 + 850 à 23 + 050) et à Pointe Bourdage (kilomètres 24 + 050 à 24 + 275), ont été visitées et photographiées en juin 1982. Selon les observations préliminaires faites sur le terrain, le guillemot noir ne semble pas y nicher. Les falaises propices à leur nidification sont généralement élevées, érodées, dépourvues de végétation et présentent plusieurs cavités alors que les falaises du Cap du Petit Pisseux et de Pointe Bourdage sont relativement peu élevées, offrent peu de cavités et sont couvertes de végétation en plusieurs endroits. Aucun couple nicheur n'a d'ailleurs été observé sur ces falaises au moment de la visite.

Par ailleurs, des guillemots noirs ont été observés à l'est de Gros-Morne alors que des travaux de réaménagement de la route étaient en cours. Les oiseaux circulaient de leur nid à la mer sans paraître incommodés par les travaux de construction (excavation, transport de matériaux, nivellement, etc.) réalisés au bas des falaises.

Si les travaux de réaménagement de la route 132 dans le secteur à l'étude ne semblent pas toucher directement les colonies de guillemots noirs, il se peut qu'à long terme, les oiseaux soient affectés par la nouvelle situation de la route. En effet, la distance à franchir par les jeunes au moment de leur départ sera généralement plus longue et ce premier vol, apparemment très malhabile, sera d'autant plus périlleux. L'observation du premier vol des jeunes marmettes, proches parents du guillemot, a permis de constater que, même si les oiseaux qui terminent leur envol sur les rochers sont ordinairement indemnes, ils sont alors davantage exposés à la prédation et à l'abandon par les parents (Tuck, 1960; Greenwood, 1964). Dans le cas des jeunes guillemots, ils seront également livrés aux périls de la route.

L'intensité de l'impact global du réaménagement sur les guillemots noirs reste difficile à évaluer mais ne paraît pas à prime abord importante.

6.4 MILIEU HUMAIN

6.4.1 PHASE DE CONSTRUCTION

L'ampleur des travaux que nécessite le réaménagement de la route 132 aura une incidence positive sur l'économie régionale. Sans que l'on puisse évaluer pleinement les retombées directes et indirectes du projet, il est probable qu'il aura des effets positifs sur la création d'emplois, particulièrement pour les camionneurs artisans et les manoeuvres.

Par contre, le réaménagement de la route 132 aura aussi des répercussions négatives sur le milieu humain. En ce sens, ce sera la perturbation de la circulation durant la phase de construction qui occasionnera les problèmes les plus sérieux. L'augmentation du trafic lourd, les détournements et l'accroissement du bruit sont autant d'effets négatifs qui seront ressentis, à la fois par la population locale et par les touristes fréquentant la côte en période estivale. Etant donné les rapports très étroits qui lient les municipalités de la côte, la population locale n'aura d'autre choix que de s'accommoder de cette situation et, même si les travaux gênent la circulation de transit, ceci ne devrait pas avoir pour effet de changer les habitudes des résidents. L'impact à ce niveau sera négatif, de faible intensité et de courte durée.

Par ailleurs, la perturbation de la circulation peut avoir un effet de dissuasion sur la fréquentation touristique. Toutefois, la partie nord de la côte gaspésienne, comprenant les secteurs devant subir un réaménagement, est actuellement moins visitée par les touristes que la partie sud. On attribue, en partie, ce résultat à la piètre qualité de l'infrastructure routière et, en ce sens, on peut prévoir que la période des travaux viendra accentuer cette situation. Par conséquent, durant la phase de construction, l'impact du réaménagement sur la fréquentation touristique sera négatif et de moyenne intensité.

6.4.2 PHASE D'UTILISATION

Le réaménagement de la route dans les secteurs prioritaires facilitera grandement les communications entre les différents

villages de la côte. Toutefois, il serait faux de prétendre que le réaménagement proposé aura un effet marquant sur l'organisation socio-économique des résidents; tout au plus il corrigera une situation devenue pressante, assurant ainsi une plus grande sécurité et un confort accru aux usagers.

Il est plus réaliste d'escompter un accroissement significatif de la fréquentation touristique dans cette partie de la côte gaspésienne, qui enregistre un flux de circulation inférieur à la moyenne régionale. En effet, l'écoulement de la circulation y varie approximativement de 800 à 1 730 véhicules par jour selon la moyenne annuelle (J.M.A.) alors que pour la même route, dans le secteur de la Baie-des-Chaleurs, le flux de circulation journalier varie entre 2 000 et 3 500 véhicules (J.M.A.). De plus, l'écart entre le flux de circulation du jour moyen annuel (J.M.A.) et celui du jour moyen d'été (J.M.E.) démontre, hors de tout doute, que l'achalandage touristique est moindre dans le secteur à l'étude. C'est ainsi que l'on enregistre une augmentation du trafic routier de l'ordre de 63%, en période estivale, dans le secteur à l'étude, alors que ce rapport s'établit approximativement à 75% pour le secteur de la Baie-des-Chaleurs. La piètre qualité du réseau routier du territoire à l'étude, particulièrement dans les secteurs de route de quais, contribue à expliquer en partie cet écart. En ce sens, le réaménagement de ce secteur prioritaire constitue un élément incitatif qui, allié à d'autres actions de mise en valeur, peut contribuer à long terme à accroître la fréquentation touristique sur cette partie de la côte gaspésienne. L'impact escompté sera positif, de moyenne intensité et de longue durée.

6.5 MILIEU VISUEL

6.5.1 PHASE DE CONSTRUCTION

Les atteintes à l'esthétique du paysage seront produites à la phase de construction, mais ce n'est qu'une fois l'ensemble des travaux terminés, à la lumière d'un jugement global, qu'il sera possible d'en mesurer la portée. L'analyse des impacts sur le milieu visuel sera donc réalisée en fonction de la phase d'utilisation de la route.

6.5.2 PHASE D'UTILISATION

Il a été clairement établi que la subordination de l'emprise de la route 132 aux caractères marqués du milieu physique contribue grandement au charme particulier de la route des quais. Ce fragile équilibre semble être compromis par les modifications que l'on compte apporter à la structure et au tracé de cette route. Le niveau d'impact varie d'un secteur à l'autre en fonction de la qualité esthétique intrinsèque du milieu et de la technique de construction de la route.

Dans le secteur à l'étude, les modifications de tracé ayant pour but d'éliminer ou d'atténuer les courbes sont particulièrement nombreuses. L'impact sur la dynamique du paysage de l'ensemble du secteur à l'étude sera donc de moyenne intensité et de longue durée.

Les modifications les plus importantes se localisent dans le secteur de la Pointe Bourdage, où le tracé de la nouvelle route implique deux importantes coupes de roc. La première, située au kilomètre 22+850 à 23+050, nécessitera l'aménagement de cinq paliers horizontaux alors que pour la deuxième, située au kilomètre 24+050 à 24+275, trois paliers assureront une protection contre d'éventuels éboulis. Dans ces deux cas, les déblais et l'importance des espaces résiduels, tant du côté de la mer que du côté de la falaise, causent un impact négatif d'intensité majeure et de longue durée sur l'esthétique du paysage.

Il faut noter de plus qu'une courbe de ce secteur, située dans la baie de Marsoui, engendre un impact particulier. Le profil de cette courbe, une fois réaménagée, obstruera le champ visuel sur la baie. En effet, les standards de sécurité que le concepteur doit satisfaire l'obligent à prévoir un dévers (relèvement du bord extérieur dans les courbes) et une glissière de sécurité. Ces installations créent autant de barrières dans le champ visuel.

Des mesures de mitigation appropriées permettront d'atténuer grandement les impacts attendus sur le milieu visuel.

7.0 MESURES DE MITIGATION

7.0 - MESURES DE MITIGATION

Les sections précédentes du rapport avaient pour objet de localiser les impacts engendrés par le réaménagement de la route 132 dans le secteur à l'étude. Plusieurs de ces impacts peuvent cependant être corrigés ou atténués par l'application de mesures correctives, tant durant la phase de conception que durant celles de construction, d'utilisation et d'entretien.

Le présent chapitre propose donc des mesures destinées d'une part à mitiger, prévenir ou corriger les effets négatifs qui résultent de la réfection de la route 132 et, d'autre part, à optimiser les effets bénéfiques de ce projet.

La première section décrit les mesures de mitigation générales qui s'appliquent au projet dans son ensemble alors que la seconde partie, présentée sous forme de tableau, localise précisément les mesures spécifiques à une section donnée du projet routier et donne à la fois l'impact, la mesure de mitigation appropriée et l'impact résiduel suite à l'application des mesures de mitigation.

7.1 MESURES GÉNÉRALES

7.1.1 MILIEU PHYSIQUE

Pendant et après la phase des travaux, les mesures de mitigation suivantes vont permettre de réduire l'impact du réaménagement de la route 132 sur le milieu physique:

- Chaque coupe de roc devra être précédée d'une étude de la structure géologique afin de déterminer l'angle de coupe convenable et le nombre approprié de paliers. La technique de prédécoupage du roc devra être utilisée pour améliorer la stabilité des surfaces.

Les méthodes d'opération des travaux de dynamitage relèvent de l'entière responsabilité de la firme exécutant les travaux, en autant que soient respectés les objectifs fixés par le ministère des Transports du Québec. Parmi ces objectifs, figurent les volumes de déblais et le profil final de la coupe qui se retrouvent sur les plans de construction. Dans le présent projet, le ministère des Transports a également veillé à ce que soient protégées les populations d'oiseaux marins utilisant les falaises pour nicher et les populations de poissons. Notons que la faune ichtyenne ne sera pas touchée par le dynamitage, vu que les coupes de falaises seront effectuées dans des matériaux schisteux à plusieurs dizaines de mètres de l'eau. Enfin, l'impact visuel des coupes de roc a été particulièrement étudié et les utilisateurs de la route ne seront aucunement affectés pendant la période critique de juillet, alors que le dynamitage sera interdit.

- Pour réduire les risques d'affaissement et les coûts d'entretien, des dispositions particulières devront être prises lorsque la création d'un fossé affectera le bas d'une zone d'éboulis. La solution qu'entend adopter le ministère des Transports du Québec consiste à mettre en place un tuyau perforé et à replacer les matériaux selon le profil original au pied de la pente. Cette mesure semble acceptable car, même en cas de remblai, elle tend à recréer les conditions hydrogéologiques pré-existantes.

- Une partie des 68 000 m^3 de matériaux de surplus récupérés des coupes de roc (22 + 850 à 23 + 050 et 24 + 050 à 24 + 275), devront être utilisés comme matériaux de remplissage le long du tronçon Marsoui - Ruisseau-à-Rebours. Ce tronçon a été réaménagé en enrochement il y a déjà 7 ans et aucun aménagement paysager n'a été effectué. Les surplus de matériaux permettront de combler les dépressions et d'entreprendre un programme d'aménagement des abords de la route sur ce tronçon. Si les surplus ainsi récupérés sont insuffisants, les matériaux provenant de l'entretien des éboulis devront être destinés à cet usage. Sinon, ils seront déposés dans des lieux appropriés et non dans la mer, ni dans les cours d'eau ou dans tout endroit affectant le champ visuel de l'usager.

- Les autres surplus seront entreposés dans un champ à l'extrémité est de Sainte-Marthe. Pour minimiser l'impact sur les sols, les 30 premiers centimètres de sol seront enlevés et mis en réserve. A la fin des travaux, la terre végétale sera étendue et ensemencée.

- Le ministère des Transports prévoit, durant la construction, la présence éventuelle d'un batardeau comme mode de protection contre la mer aux endroits où l'emprise de la route coupe la limite des basses eaux. Dans de tels cas, les matériaux ayant servi à l'édification du batardeau devront être enlevés et déposés dans des sites appropriés.

- Les bancs d'emprunt qui seront utilisés pour la construction de la route 132 devront être réaménagés conformément aux dispositions prévues dans le règlement 77-436 de la Loi sur la qualité de l'environnement, à moins que le Ministère ne prévoie les utiliser pour des travaux futurs.

7.1.2 MILIEU BIOLOGIQUE

L'impact sur le milieu marin intertidal sera directement fonction de la largeur de l'estran affectée par l'emprise de la route et il sera même progressivement croissant en fonction de cette largeur. Cet impact négatif sera donc minimisé dans la mesure où l'emprise pourra éventuellement être limitée. L'utilisation de quais au lieu d'enrochements comme protection contre la mer constitue certes une façon efficace de réduire l'empiétement sur le milieu marin.

7.1.3 MILIEUX HUMAIN ET VISUEL

Afin de minimiser l'effet négatif du réaménagement de la route sur la fréquentation touristique, il est recommandé de prévoir un calendrier de réalisation des ouvrages qui éviterait de faire des travaux durant la période de pointe touristique. A cet effet, un ajournement couvrant tout le mois de juillet serait souhaitable. Cependant, sachant que la période propice aux travaux de construction dans la région de la Gaspésie est relativement brève et que juillet en fait partie, une telle recommandation apparaît fortement contraignante. Toutefois, aucune coupe de roc ne devra être exécutée pendant le mois de juillet, car cela entraîne des interruptions de la circulation. De plus, l'entrepreneur devra maintenir deux voies carrossables pendant ce mois pour faciliter la circulation.

Des échelles devront être intégrées à la structure du quai, à tous les 500 m, afin de permettre à l'usager se trouvant sur l'estran, pour une raison ou pour une autre, de pouvoir remonter sur la route assez rapidement.

Un programme de mise en valeur des abords de route devra être appliqué afin d'atténuer l'impact négatif sur le milieu visuel causé par les modifications au tracé des routes de quais. Ce traitement des abords de route devra être conforme aux normes générales proposées à cet effet par le ministère des Transports (1976), auxquelles viendront s'ajouter des recommandations bien précises permettant la mise en valeur des différentes composantes visuelles formant le paysage côtier.

Lors de la phase de construction, une bonne gestion des déblais de matériaux de rebut provenant de l'ancien quai devra être élaborée. Des aires d'entreposage devront être définies en fonction des aménagements subséquents des abords de la route et les matériaux de surplus devront être acheminés à d'autres endroits prévus à cet effet.

Par ailleurs, d'une manière plus ponctuelle, déjà certaines interventions peuvent être identifiées et pourront être réalisées après la construction de la route.

Ainsi, en ce qui a trait aux coupes de roc, des mesures visant à une intégration du profil régulier de coupe au paysage côtier devront être appliquées. Ces mesures comprendront différents traitements dans le but d'accélérer le processus naturel de stabilisation et de revégétation des abords de la coupe et des paliers horizontaux.

Toutefois, à cause de la nature schisteuse très friable de la roche, il se produit, pendant les deux ou trois premières années qui suivent l'exécution d'une coupe de roc, plusieurs petits éboulis. L'ampleur de ceux-ci sera maximale si le pendage de la roche est défavorable. Les matériaux s'accumulent alors sur les paliers. Les mesures de mitigation préconisées seront donc appliquées deux ou trois ans après le parachèvement de la coupe de roc lorsque la coupe aura atteint une certaine stabilité. Cependant, un ensemencement expérimental de paliers devrait être réalisé en même temps que l'ensemencement des abords de route à la coupe de roc qui présentera le pendange le plus favorable. Le mélange de

graines devrait comprendre des graines d'aulne crispé qui pousse bien dans des conditions similaires. Les résultats à court terme (2 à 3 ans) de l'ensemencement permettront de déterminer l'efficacité d'une telle pratique ayant pour but d'accélérer le processus naturel de revégétation.

Dans le cas d'espaces résiduels laissés par le nouveau tracé, des mesures plus ou moins élaborées devront être appliquées. Lorsque cet espace se limitera à une étroite bande constituée d'une partie de l'ancienne route, il faudra en faire le scarifiage. De plus, on devra éliminer le matériel d'infrastructure, labourer la surface résiduelle, procéder à un nivellement d'intégration en assurant un bon drainage vers les nouveaux fossés et enfin ensemencer et reboiser selon les espèces avoisinantes (les semis ou mélanges de graines utilisés pour la couverture végétale pourraient comprendre en certains endroits des espèces à fleurs).

Dans les cas où la surface résiduelle est plus importante, il faudra prévoir un aménagement paysager plus élaboré de façon à l'harmoniser avec le paysage environnant. Certaines zones devront être remblayées et nivelées en assurant un profil d'intégration de la nouvelle route au milieu environnant. Un couvert végétal attrayant (tel que semis de fleurs sauvages, de plantations d'arbres et d'arbustes) pourrait être utilisé afin de créer des attraits visuels (frange de boisé irrégulière) et de minimiser localement la largeur excessive du corridor routier. Enfin, ces espaces seront rendus inaccessibles aux automobilistes par l'installation d'une bordure, d'un fossé, d'une clôture, etc. Les détails de l'aménagement paysager des espaces résiduels et de la mise en valeur des abords de la route dépassent le cadre et les objectifs du présent rapport et font l'objet d'une étude supplémentaire précise.

Cette étude devrait comprendre également le tronçon de Marsoui à Ruisseau-à-Rebours réaménagé depuis quelques années, mais dont les travaux d'aménagement des abords de route ont été pratiquement oubliés. La réalisation de ces aménagements serait relativement peu onéreuse pour le ministère des Transports puisqu'ils se feraient en bonne partie en utilisant les surplus de matériaux du tronçon de Sainte-Marthe-de-Gaspé à Marsoui. Leurs coûts sont évalués de façon très préliminaire à 200 000 $ et ne comprennent pas les coûts des matériaux de remplissage (surplus du tronçon voisin) ni du transport de ces matériaux.

L'application des mesures environnementales contenues dans cette étude est assurée grâce à leur intégration dans les devis et plans de construction du projet. De plus, l'obligation pour la firme chargée d'exécuter les travaux de construction de respecter le cahier des Charges et Devis généraux du ministère des Transports garantit aussi le maintien d'une bonne qualité d'exécution. Pendant la phase de construction de la route, c'est l'ingénieur résident de la région qui voit à ce que les plans et devis soient fidèlement suivis. Dans les cas où un problème environnemental particulier apparaît, le bureau régional du ministère des Transports se réfère alors à l'expertise du Service de l'environnement du ministère des Transports.

7.2 MESURES SPECIFIQUES

LOCALISATION ET IMPORTANCE DE L'IMPACT	DESCRIPTION DE L'IMPACT	MESURES DE CORRECTION	IMPACT RESIDUEL
1- 19 + 425 à 19 + 600 Moyen	Le nouveau profil de la route implique le remblai d'une zone boisée située entre la route existante et la mer, causant ainsi une dégradation visuelle.	Stabiliser et renaturaliser le talus en assurant une transition visuelle entre la route de terre et la route de quais.	-
2- 20 + 400 à 20 + 800 Mineur	La structure résiduelle de l'ancienne route est visible du côté de la falaise. Le tracé de référence s'éloigne légèrement de de la falaise causant ainsi une dégradation visuelle.	Scarifier la structure résiduelle et l'aménager.	-
3- 20 + 400 à 20 + 800 Moyen	Le tracé proposé empiète sur le milieu marin de 21 m supplémentaires, alors qu'il y a possibilité de s'approcher davantage de la falaise.	Réaligner la route de façon à s'approcher de 5 m de la de la falaise en gardant la même géométrie à la route. Le point d'inflexion de la courbe située au kilomètre 20+364 pourrait être déplacé au kilomètre 20+335. Celui du kilomètre 20+830 serait localisé au kilomètre 20+776.	Mineur
4- 21 + 150 à 21 + 500 Moyen	La structure de l'ancienne route est visible du côté de la falaise. Le tracé de référence s'éloigne grandement de la falaise causant ainsi une dégradation visuelle.	Scarifier la structure résiduelle et réaménager.	Mineur

7.2 MESURES SPECIFIQUES

LOCALISATION ET IMPORTANCE DE L'IMPACT	DESCRIPTION DE L'IMPACT	MESURES DE CORRECTION	IMPACT RESIDUEL
5- 21 + 950 à 22 + 050 Mineur	La structure résiduelle de l'ancienne route est visible du côté de la falaise. Le tracé de référence s'éloigne légèrement de la falaise, causant ainsi une dégradation visuelle.	Scarifier la structure résiduelle de l'ancienne route ne route et l'aménager.	-
6- 22 + 650 à 22 + 850 Mineur	La structure résiduelle de l'ancienne route est visible du côté de la falaise. Le tracé de référence s'éloigne légèrement de la de la falaise, causant ainsi une dégradation visuelle.	Scarifier l'ancienne emprise et faire un aménagement paysager pour l'espace résiduel.	-
7- 22 + 850 à 23 + 050 Mineur (Topographie) Majeur (Visuel)	Une coupe de roc du côté de la falaise, d'une hauteur de 75 m, cause un impact sur le relief côtier. Les pentes prévues sont de 2H:5V et nécessitent la réalisation de 1 palier à gauche et de 5 paliers à droite. Cette coupe de roc entraîne un déboisement important.	Une étude structurale a été menée et la technique de prédécoupage du roc devra être appliquée. Stabiliser et renaturaliser les abords de la coupe de roc.	Mineur (Topographie) Moyen (Visuel)
8- 22 + 850 à 23 + 100 Moyen	La structure résiduelle de l'ancienne route, après déblai, est visible du côté marin. Le tracé de référence s'éloigne (moyennement) de la rive et implique un déblai dans une pointe de la falaise, causant ainsi une dégradation visuelle.	Scarifier l'ancienne emprise, moduler légèrement le sol et renaturaliser l'espace résiduel.	Mineur
9- 23 + 200 à 23 + 350 Moyen	La structure résiduelle de l'ancienne route est visible du côté de la falaise. Le tracé de référence s'éloigne moyennement de la falaise, causant ainsi une dégradation visuelle.	Scarifier l'ancienne emprise et faire un aménagement paysager pour l'espace résiduel.	-

7.2 MESURES SPECIFIQUES

LOCALISATION ET IMPORTANCE DE L'IMPACT	DESCRIPTION DE L'IMPACT	MESURES DE CORRECTION	IMPACT RESIDUEL
10- 23 + 757 à 23 + 772 Mineur	Une coupe de roc haute de 16 m à droite de la route cause un impact mineur sur le relief côtier et nécessite la réalisation d'un palier. Cette coupe de roc entraîne peu de déboisement.	Moduler, stabiliser et renaturaliser les abords.	-
11- 23 + 800 à 24 + 030 Moyen	La structure résiduelle de l'ancienne route est visible du côté de la falaise. Le tracé de référence s'éloigne grandement de la la falaise, causant ainsi une dégradation visuelle.	Scarifier l'ancienne emprise et faire un aménagement paysager pour l'espace résiduel.	Mineur
12- 24 + 050 à 24 + 275 Mineur (Topographie) Majeur (Visuel)	Une coupe de roc du côté de la falaise, dont la hauteur atteint 45 m, cause un impact sur le relief côtier. Les pentes prévues sont de 2H: 5V et nécessitent la réalisation de 3 paliers. Cette coupe de roc entraîne un déboisement important.	Une étude structurale a été menée et la technique de précoupage du roc devra être appliquée. Stabiliser et renaturaliser les abords de la coupe de roc.	Mineur (Topographie) Moyen (Visuel)
13- 24 + 050 à 24 + 400 Moyen	La structure résiduelle de l'ancienne route est visible du côté marin. Le tracé de référence s'éloigne (moyennement) de la rive, causant une dégradation visuelle.	Scarifier l'ancienne emprise, moduler légèrement le sol et renaturaliser l'espace résiduel.	-
14- 24 + 430 à 24 + 520 Mineur (Topographie) Moyen (Visuel)	Une coupe de roc de 8 m de haut à droite de de la route cause un impact sur le relief côtier. La pente n'a pas été prévue et aucun palier n'est nécessaire. Cette coupe de roc entraîne un déboisement important.	Faire une étude structurale et appliquer la technique de prédécoupage du roc. Stabiliser et renaturaliser les abords de la coupe de roc.	Mineur (Topographie) Mineur (Visuel)

7.2 MESURES SPECIFIQUES

LOCALISATION ET IMPORTANCE DE L'IMPACT	DESCRIPTION DE L'IMPACT	MESURES DE CORRECTION	IMPACT RESIDUEL
15- 25 + 100 à 25 + 300 Moyen	Le profil du tracé, la courbe de raccordement et l'utilisation d'une glissière de sécurité conventionnelle obstruent le champ visuel de l'usager vers la baie de Marsoui.	Utiliser une glissière de sécurité spéciale assurant un maximum de dégagement visuel (glissière semi-rigide sur poteau flexible).	Mineur

8.0 CONCLUSION

8.0 - CONCLUSION

L'objectif de la présente étude était de cerner et de décrire les impacts sur l'environnement reliés au réaménagement, du tronçon de Sainte-Marthe-de-Gaspé à Marsoui, de la route 132.

L'analyse des différentes résistances imposées par le milieu récepteur a démontré que la topographie et la présence de la mer unissaient leurs contraintes pour déterminer le tracé de la route d'une manière inflexible. D'autre part, des considérations de sécurité ont également contraint à respecter certaines normes géométriques et structurales dans le tracé de la route.

L'étude a également établi que le principal impact résultant de la réfection de la route 132 se situe au niveau de la zone intertidale marine et consiste en une perte nette d'une portion de l'estran. D'autres impacts sont engendrés par le nouveau tracé de la route et concernent notamment le milieu visuel.

L'utilisation d'un mur à paroi verticale plutôt qu'un enrochement, comme mode de protection contre la mer, permet de diminuer de façon importante les répercussions sur les milieux visuels et marins. Les impacts globaux résiduels sont moyens.

De plus, des aménagements paysagers sur les espaces résiduels et les abords de la route minimisent les impacts sur le milieu visuel. Les coupes de roc prévues aux kilomètres 22+850 à 23+050 et 24+050 à 24+275 causent un impact négatif majeur sur le milieu visuel (carte 2). L'aménagement paysager et la renaturalisation prévus aident à stabiliser la falaise et permettent d'atténuer ces répercussions sur le milieu visuel.

Le ministère des Transports du Québec profitera des surplus de matériaux résultant des coupes de roc pour entreprendre un programme de réaménagement des abords de la route, du tronçon de Marsoui à Ruisseau-à-Rebours qui a été réaménagé en enrochement il y a plusieurs années. Ce tronçon de route profitera grandement de l'amélioration de son aspect visuel.

En définitive, le tracé de référence du ministère des Transports du Québec semble assez optimal dans son ensemble, et les mesures de mitigation proposées permettent d'en atténuer les impacts d'une manière satisfaisante.

RÉFÉRENCES

RÉFÉRENCES

COMMUNICATION PERSONNELLE AVEC M. ROBERT FRENETTE, 1982. Ministère des Transports du Québec, Service des relevés techniques.

COMMUNICATION PERSONNELLE AVEC M. JACQUES ROSA, 1982. Environnement Canada, Service canadien de la faune.

DESROSIERS, A. et P. LEPAGE, 1980. Inventaire du guillemot noir dans la Z.A.C. Chic-Chocs 1980. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Rapport interne, 21 pp.

GAUTHIER, J. et J. BEDARD, 1976. Les déplacements de l'eider commun dans l'estuaire du St-Laurent. Nat. Can. 103: 161-191.

GREENWOOD, J., 1964. The fledging of the guillemot Uria aalge with notes on the razorbill Alca torda. Ibis 106: 469-481.

MINISTÈRE DES AFFAIRES CULTURELLES, 1980. Avis de consultation. Service des études et expertises.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS, 1979. Diagramme d'écoulement de la circulation sur les routes du Québec. Service des relevés techniques.

ROCHE ASSOCIÉS LTÉE, 1980. Inventaire et analyse du milieu. Etude d'impact sur l'environnement. Route 132. Service de l'environnement, ministère des Transports du Québec, 187 pp. + cartes.

THIBEAULT, M. et A. COUTURE, 1981. Mémoire de la Municipalité Régionale de Comté DENIS-RIVERIN. Ministère de l'Expansion Economique Régionale, Rapport interne, 19 pp.

TUCK, L.M., 1960. The Murres. Canadian Wildlife Series, No 1. Ottawa.

GLOSSAIRE

GLOSSAIRE

Batardeau	:	Digue provisoire permettant de mettre le terrain à sec pour effectuer des travaux.
Déflecteur chasse-mer	:	Structure de forme concave, située sur le haut du mur à paroi verticale, qui permet de retourner la vague (paquet d'eau) à la mer et de limiter les embruns sur la route.
Dévers	:	Pente transversale de la chaussée permettant de combattre l'effet de la force centrifuge dans les courbes.
Embruns	:	Pluie fine que forment les vagues en se brisant.
Emprise	:	Surface de terrain affectée à la route ainsi qu'à ses dépendances. Elle comprend, au minimum, la surface de roulement, les accotements, les fossés et l'espace nécessaire pour rejoindre le terrain naturel.
Faune avienne	:	Ensemble des oiseaux.
Faune ichtyenne	:	Ensemble des poissons.
Glissière de sécurité	:	Elément de protection installé en bordure d'une route.
Interdidal ou médio-littoral	:	Zone où s'effectue le va-et-vient journalier de la marée.
Médio-littoral supérieur	:	Partie supérieure de la zone interdidale, recouverte d'eau seulement aux grandes marées.

Organismes benthiques	:	Organismes vivants fixés ou liés près du fond d'un plan d'eau ou d'un cours d'eau, ou vivant fixés aux roches ou aux plantes d'un plan d'eau ou d'un cours d'eau.
Pied de glace	:	Structure naturelle formée par la glace qui se soude aux blocs rocheux (ou au mur) disposés sur la rive et qui constitue d'excellents brise-lames protégeant les structures.
Prédécoupage du roc	:	Méthode de coupe de roc utilisée pour obtenir des parois régulières et plus stables.
Scarifier	:	Briser ou ameublir la surface du sol.

DOSSIER PHOTOGRAPHIQUE

1- Ste-Marthe-de-Gaspé à Marsoui
Ch. 20+000 direction ouest
Phare de Ste-Marthe en arrière plan

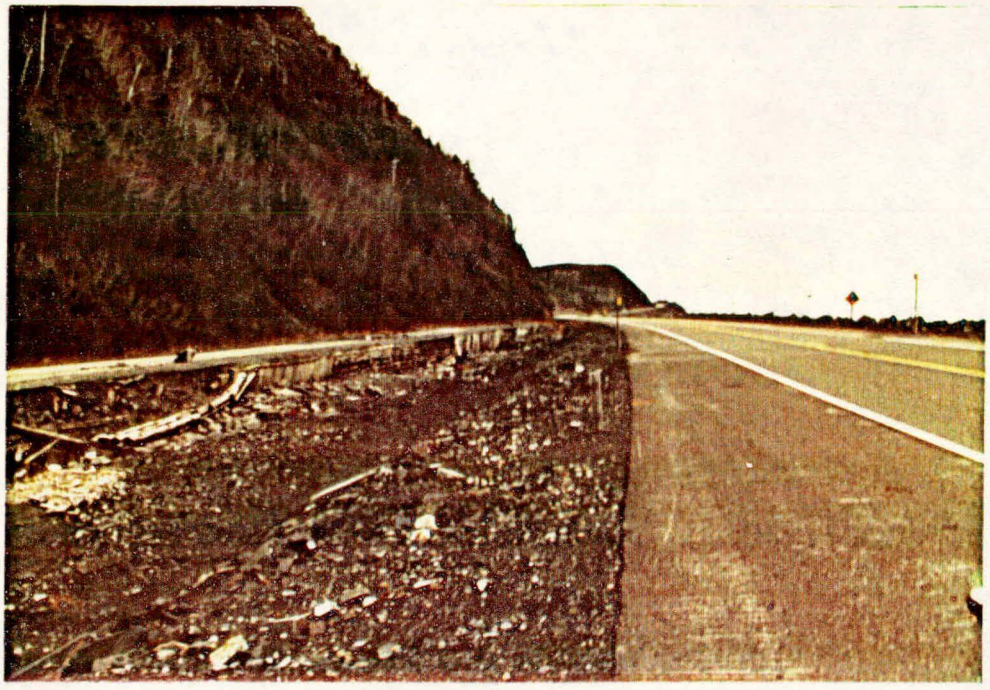
2- Ste-Marthe-de-Gaspé à Marsoui
Ch. 20+600 direction est
Petit Cap Percé en arrière plan

3- Ste-Marthe-de-Gaspé à Marsoui
Ch. 21+150 direction est
Petit Cap-Percé et chemin d'accès au motel de Campagne

4- De Ste-Marthe-de-Gaspé à Marsoui
Ch. 21+950 direction est
Pointe Bordage en arrière plan

5- Tronçon typique du secteur, montrant la détérioration de la route

6- Tronçon typique du secteur, montrant la détérioration de la route



7- De Marsoui à Ruisseau-à-Rebours
Segment résiduel de route de quai

8- De Marsoui à Ruisseau-à-Rebours
Buton rocheux résiduel

ANNEXE I

I - Secteurs actuellement en quais

Avis de projet

Le processus d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement

(À l'usage du ministère de l'Environnement)

Date de réception
Dossier numéro

1. Promoteur
   Adresse
   Ministère des Transports
   700, boul. St-Cyrille est
   QUEBEC (Québec) G1R 5H1

   N° de téléphone 418-643-6750 (Service des Tracés et Projets)

2. Responsable du projet pour le promoteur Service de l'Environnement
   Pierre Pontbriand, écologiste

   N° de téléphone 514-873-4953

3. Titre du projet Réaménagement de la route 132 -
   I - Secteurs des routes de quais actuelles

   (Voir tableau descriptif des projets en annexe)

4. Objectifs du projet Ce projet s'inscrit dans le cadre du réaménagement de la route 132, en Gaspésie, entre St-Joachim-de-Tourelle et l'Anse à Valleau. Les standards plus élevés qui seront appliqués répondent au caractère provincial et surtout touristique de cette route.

   Dans le cas des secteurs de quais, les travaux visent à corriger la situation peu sécuritaire de la route actuelle dûe à l'état de détérioration des quais et de la chaussée. Actuellement la route comporte des accotements étroits, plusieurs courbes raides et une faible visibilité au dépassement.

5. Localisation du projet

   Voir les cartes cadastrales et le tableau descriptif des projets en annexe.

6. Description du projet
(phase préparatoire, phase construction, phase exploitation)

Phase préparatoire:

- expropriation : aucun bâtiment affecté.

Phase de construction:

- déboisement localisé
- dynamitage localisé
- redressement des courbes
- élargissement de la route actuelle du côté marin et réaménagement selon les caractéristiques suivantes:

a) chaussée:
- emprise nominale: {40 m à l'Ouest d'Anse Pleureuse / 35m (à l'est d'Anse Pleureuse)}
- nombre de voies: 2
- largeur des voies: {3,65 (à l'ouest d'Anse Pleureuse) / 3,5 (à l'est d'Anse Pleureuse)}
- " des accotements: {3m (à l'ouest d'Anse Pleureuse) / 2,5m (à l'est d'Anse Pleureuse)}
- vitesse de base: 100km/h

b) ouvrages d'art:

- ponceaux utilisés pour traverser les cours d'eau
- mur de soutènement avec déflecteur construit sur toute la longueur des projets.

3 options possibles:
- terre armée
- béton armé
- bois

Phase d'exploitation:

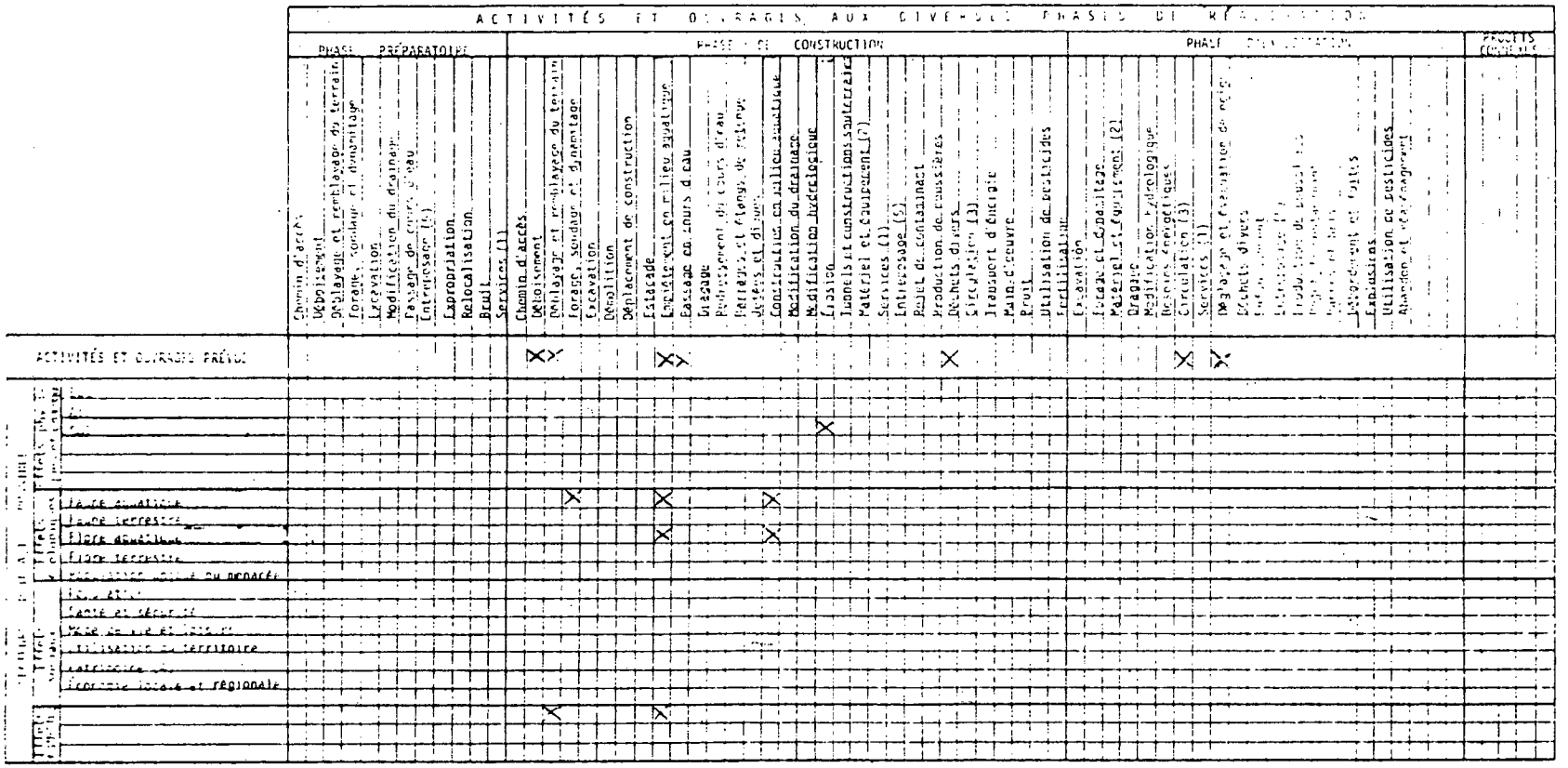
Déneigement et utilisation de sels de déglaçage

Circulation: à l'ouest d'Anse Pleureuse: 1220 à 1420 JMA
1820 à 2070 JME

à l'est d'Anse Pleureuse: 735 JMA
1100 JME

7. Calendrier de réalisation des travaux

Échéances / Projets	Plans de construction		Expropriation	Construction
	préliminaires	définitifs		
0132-15-02A	terminés	terminés	terminée	1982 - 1985
0132-15-02C	terminés	déc. 81	terminée	1982 - 1985
0132-15-03B	terminés	juin 82	déc. 82	1983 - 1987
0132-15-04A	terminés	déc. 82	avril 83	1984 - 1987
0132-15-04C	terminés	déc. 82	mai 83	1983 - 1987
0132-15-05A	terminés	déc. 81	déc. 82	1983 - 1987
0132-15-06A	terminés	terminés	juillet 82	1982 - 1985



(1) Services : logement, installation connexe de chauffage, élimination des déchets, alimentation en eau et en électricité.

(2) Matériel et équipement: tout ce qu'il faut pour assurer le fonctionnement continu et l'entretien des installations (par exemple, des chaudières et des systèmes de climatisation de l'air dans les bâtiments, des engins de terrassement et des camions).

(3) Circulation: comprend avions, véhicules motorisés, chemins de fer, bateaux.

(4) Patrimoine: comprend le patrimoine culturel, archéologique et historique du milieu.

(5) Entreposage: comprend l'entreposage de matières premières et de produits.

9. Remarques

Pour ces projets, la route existante, en quai, sera reconstruite selon des standards plus élevés. La chaussée sera éloignée du pied de la falaise, ce qui nécessitera du remblayage sur l'estran. Cet empiètement sera limité par l'utilisation d'un mur de soutènement.

En certains endroits, il faudra dynamiter les falaises.

La traversée des cours d'eau se faisant à leur embouchure et étant donné la brusque dénivellation à cet endroit, aucune espèce itchyenne ne risque d'être perturbée par les travaux. Des ponceaux seront utilisés pour franchir les cours d'eau qui descendent en cascade sur les parois verticales des falaises, avant de se jeter dans le fossé de la route.

Le redressement des courbes créera en plusieurs endroits des espaces résiduels du côté de la falaise qui nécessiteront un aménagement paysager.

Les projets ne sont pas assujettis à la loi de la Protection du territoire agricole.

ANNEXE:

1) cartes de localisation des projets (1: 50 000)
2) cartes cadastrales (1: 500 000 ou 1: 20 000)
3) sections transversales types de la chaussée
4) tableau descriptif des projets

Je certifie que tous les renseignements mentionnés dans le présent avis de projet sont exacts au meilleur de ma connaissance.

Signé le 81 11 10

Par Daniel Waltz, écologiste
Chef, Service Environnement

ANNEXE II

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC

Directive du ministre indiquant la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact sur l'environnement

Projet de route # 132, tronçon Est de
Ste-Marthe-de-Gaspé à l'ouest de Marsoui

Dossier # 102-8218-11

Sainte-Foy, le 22 avril 1982

INTRODUCTION

Cette directive a pour but de vous indiquer la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact à réaliser dans le cadre du projet de route # 132, tronçon Est de Ste-Marthe-de-Gaspé à l'ouest de Marsoui. Je vous rappelle que l'étude doit être conçue dans l'optique des besoins d'une triple clientèle soit le réviseur, le public et le décideur.

De façon générale, le contenu de l'étude d'impact doit s'inspirer ou référer aux éléments décrits à la section III du Règlement général relatif à l'évaluation et à l'examen des impacts sur l'environnement (décret 3734-80).

1. PROBLEMATIQUE DU PROJET

La problématique du projet doit mettre en évidence principalement les objectifs, l'urgence et la nécessité du projet. Cet exposé doit être présenté dans le contexte de la ou des vocation(s) de cette route et de cette région en général. La problématique doit de plus faire ressortir les relations possibles avec d'autres projets et plans dans ce territoire (schémas d'aménagement régionaux...). L'initiateur peut présenter dans cette section la description générale du type de route étudié et retenu. Cette description doit se faire sur les doubles plans des caractéristiques techniques de la route et des travaux ou actions prévus. Parmi les caractéristiques techniques de la route, l'initiateur doit mentionner en particulier les éléments suivants: longueur, largeur de l'emprise, des accotements, de la surface de roulement..., normes par rapport aux pentes de la route, aux pentes des remblais et déblais, aux degrés maximum de courbure, à la distance minimale de vue dans les courbes, à la distance nécessaire au dépassement, etc.

L'initiateur doit justifier les caractéristiques techniques retenues, principalement la largeur de la route et des accotements de même que le degré maximum de courbure.

2. ANALYSE D'IMPACT

2.1 Zone d'étude

Compte tenu des points à relier et des contraintes majeures sur les plans environnementaux, techniques, sociaux et économiques, l'initiateur doit décrire sa zone d'étude et en justifier les limites.

2.2 Inventaire de la zone d'étude

Après avoir identifié une zone d'étude, l'initiateur doit présenter l'inventaire et la description des composantes de l'environnement de ce milieu. Le choix des composantes et l'extension donnée à la description de celles-ci doivent correspondre à leur importance dans la zone d'étude et pour le projet.

La largeur de la zone d'étude peut être relativement réduite dans le cas de ce projet. L'initiateur peut alors concentrer ses efforts au niveau d'une description détaillée de la zone côtière. La largeur de la zone d'étude ne doit pas être nécessairement uniforme.

Une attention toute particulière doit être accordée au milieu humain. Dans ce contexte, les statistiques d'accidents doivent être exploitées. L'on doit s'intéresser aussi aux statistiques temporelles de circulation afin de pouvoir identifier précisément les périodes de plus forte et de plus faible utilisations de cette route.

Le milieu visuel doit retenir l'attention de l'initiateur de façon spéciale. La description de celui-ci doit comprendre une perception au niveau des ensembles comme au niveau des sites ponctuels. L'importance des différents éléments visuels doit être étudiée sur les plans local, régional et même national.

Cette région du Québec ayant une importance tout à fait spéciale sur les plans historique et archéologique, l'étude d'impact doit y consacrer l'attention correspondante.

L'inventaire de l'aire d'étude doit comprendre de plus une section sur la géologie et sur la nature des dépôts de surface, ceci principalement dans le contexte de la localisation possible des sites de prélèvement des matériaux de construction de la route. Les dangers d'éboulis et d'avalanche le long de la route doivent également être étudiés et cartographiés.

Les aspects relatifs au climat et à l'hydrologie doivent faire l'objet d'un examen sérieux. La présence plus ou moins simultanée des vents, de la neige, de la pluie et de la bruine de même que l'existence des vagues, de la marée, de la glace, du verglas et de la brume sont autant d'éléments qui doivent être inventoriés dans le contexte de ce projet de construction de route longeant le fleuve St-Laurent.

L'inventaire doit également comporter une section sur la faune et la flore. Celui-ci doit traiter entre autres des habitats côtiers, des zones de nidification, d'élevage et de repos pour la sauvagine et autres oiseaux. Une attention particulière doit être accordée à la faune aquatique de toutes les rivières traversées de même qu'à la présence de plusieurs colonies importantes de guillemots noirs nichant le long de la côte.

L'inventaire doit comprendre finalement une section sur les détériorations actuelles du milieu telles que remplayage, dépotoir, peinturage de rochers, lorsque celles-ci sont rendues visibles à l'utilisateur de la route.

Partout où ça peut être utile dans cette section sur l'inventaire du milieu, l'initiateur est invité à mettre en parallèle les données obtenues avec des informations comparables provenant d'autres régions du Québec.

Enfin, l'initiateur doit toujours indiquer la provenance des données techniques et préciser leur valeur au plan scientifique.

2.3 Identification de tracés et méthodes de construction

A l'intérieur de la zone d'étude préalablement délimitée puis inventoriée, l'initiateur doit identifier les contraintes à la réalisation du projet. Il peut arriver qu'il n'y ait qu'un seul tracé général possible, avec ça et là des options pour de courtes sections. Dans les cas de coupure de falaise ou l'éloignement de la côte en particulier, il doit y avoir options de tracé. L'initiateur doit étudier avec soin, en plus des diverses options de passage, les différentes méthodes de construction de la route et plus particulièrement, les choix existants au niveau de l'ouvrage de protection contre la mer. Ce choix doit tenir compte principalement des facteurs environnementaux (esthétiques, matériaux nécessaires et leur provenance, superficie de remblayage...) socio-économiques (coûts des différents ouvrages, provenance locale de matériaux, emplois régionaux créés...) et techniques (résistance à la vague, à la glace, à l'eau salée, durée des ouvrages...).

2.4 Choix d'un tracé et d'une méthode de construction

En se basant sur la description des milieux biophysiques et humains, l'initiateur doit clairement indiquer les répercussions du projet sur l'environnement et les évaluer. De plus, il doit identifier les principales mesures de mitigation des impacts environnementaux inévitables avant de passer au choix final du tracé et de la méthode de construction retenue.

Une attention particulière doit être apportée à cette section afin que soient identifiés et correctement évalués les impacts susceptibles de provoquer des dérangements majeurs.

Au niveau de la méthode de construction, les impacts tant négatifs que positifs, à court et à long termes, doivent être également identifiés et évalués.

L'étude d'impact doit également comporter une section décrivant les principales mesures de mitigation (ayant un caractère discriminant au niveau du choix) des impacts environnementaux inévitables et ce, avant le choix d'un tracé final et

d'une méthode de construction. Les impacts reliés à l'entretien doivent également être évalués. Une attention spéciale doit être apportée à la description des mesures de mitigation démontrant qu'un effort raisonnable a été fait pour minimiser l'effet de chacun des impacts inévitables importants.

L'initiateur doit procéder finalement au choix d'une option en indiquant la démarche utilisée et les raisons invoquées. Ce choix doit s'effectuer en comparant chacune des options à l'aide des résultats de l'identification et de l'évaluation des répercussions environnementales auquel l'on a associé des mesures de mitigation.

L'initiateur doit finalement identifier toutes les actions, les ouvrages et de façon générale les mesures soit de prévention ou de correction visant à maintenir à un niveau acceptable les impacts environnementaux inévitables identifiés sur le tracé retenu.

Les impacts résiduels doivent être également identifiés et évalués clairement au niveau du tracé retenu.

2.5 Description détaillée de la solution choisie

L'étude d'impact doit comprendre également une description relativement détaillée des travaux ou actions prévus. A ce niveau, une attention particulière doit être accordée à toute action envisagée dans ou près du fleuve et à la traversée des rivières et des ruisseaux. Les plans détaillés des ouvrages de protection contre la mer de même que des ponts et de leurs approches, doivent être fournis. On doit indiquer, lorsque possible, la localisation et la nature des travaux d'excavation et de remblayage, la provenance et la nature des matériaux d'emprunt et la destination des matériaux d'excavation. Toute excavation de falaises visibles de la route doit faire l'objet d'une description détaillée et d'une justification complète. Les travaux de dynamitage doivent faire l'objet d'une description au niveau des méthodes d'opération et des sites visés.

Une description doit être également faite des modalités de mise hors service des sections de route résiduelles, des vieux murs de protection contre la mer, des ponts et ponceaux de même que des autres éléments de cette vieille route. Cette description doit comprendre les détails au niveau des méthodes de restauration (nivellement, plantation, ensemencement...). Les informations complètes doivent être présentées concernant les expropriations s'il y a lieu. Finalement, un échéancier aussi détaillé que possible doit être présenté.

2.6 Mesures de compensation et de surveillance

L'initiateur doit présenter certaines mesures visant à compenser les impacts résiduels inévitables tels que l'aménagement d'arrêts touristiques, d'accès à la mer, l'aménagement de mise en valeur d'éléments d'intérêt spécial... Au niveau des mesures de compensation, certains aspects pourront être d'ordre socio-économique. Par exemple, l'on pourrait favoriser la maximisation des bénéfices locaux et régionaux de toutes sortes.

L'étude d'impact doit présenter les mesures de surveillance et de suivi permettant de s'assurer de l'application des différentes mesures recommandées dans l'étude. Si un code ou un guide de pratique écologique relativement aux travaux de construction de route est disponible, l'initiateur est prié de l'annexer à l'étude d'impact.

2.7 Consultation

L'initiateur doit porter une attention particulière à l'opinion et aux attentes des municipalités et organismes du milieu touchés par le projet. Le résultat des consultations effectuées doit apparaître dans l'étude d'impact.

3. PRESENTATION DE L'ETUDE D'IMPACT

Toutes les données de l'étude d'impact doivent être présentées de façon claire et concise. Ce qui peut être cartographié, a avantage à l'être et ce, à des échelles adéquates. Un plan indiquant la localisation détaillée du tracé retenu et des mesures de mitigation et de compensation s'y rattachant doit être soumis.

Toutes les sources de renseignements utilisées doivent être données en référence. De plus, le nom, la profession et la fonction des personnes qui ont réalisé l'étude d'impact doivent être indiqués.

Considérant que l'étude d'impact sur l'environnement doit être mise à la disposition du public pour information, l'initiateur doit fournir un résumé vulgarisé des éléments essentiels de ladite étude et de ses conclusions même si l'étude d'impact n'est pas très volumineuse. Tout autre type de documents nécessaires à la bonne compréhension de ce projet doit également être mis à la disposition du public. Le résumé doit être publié séparément et contenir une carte synthèse. L'initiateur doit fournir 30 copies du dossier complet et il est suggéré qu'une version préliminaire de l'étude d'impact soit soumise pour commentaires.

ANNEXE III

Corporation Municipale de la Martre

Bureau du Secrétaire-Trésorier
STE-MARTHE, Cté Gaspé, Qué. GOE 2HO

Ste-Marthe,le II mars I983

M.Lucien Tremblay,ing.
Ste-Anne des Monts,

Objet;Projet route I32
Secteur des quais.

Monsieur,

A la session régulière de la Corporation Municipale de la Martre,lundi le II mars I983 et dont le conseil était quorum,il a été proposé par le conseiller Albert Mainville et unanimement résolu que;Entendu que le Ministère des Transports doit reconstruire la route #I32 dans le secteur des quais,construction que nous considérons urgente et prioritaire,nous certifions que ces projets ne contreviennent à aucun règlement municipal de notre municipalité.Les projets dont il est fait mention dans notre résolution sont;
Projet no;0I32-I5-0Ic (ouest de Cap-Au-Renard à l'est de Cap-Au-Rebard)
Projet no;0I32-I5-02c (est de Ste-Marthe à l'ouest de Marsoui)

Appuyé.

REÇU
MAR 14 1983
MINISTÈRE DES TRANSPORTS
DISTRICT 03

Merci de votre collaboration,

Corporation Municipale de la Martre
Murielle Cyr - S.T

PROCES-VERBAL

OU

COPIE DE RESOLUTION

PROVINCE DE QUEBEC

MUNICIPALITE REGIONALE DE
COMTE DE DENIS RIVERIN

SESSION DU: 14 février 1983

PRESENTS: PREFET: - M. Therrence Coulombe, maire de Mont-Louis

MAIRES: - M. Ghislain Quimper, maire de Les Capucins
- M. François Gagnon, maire de Cap-Chat
-
- M. Gérard Robinson, maire de St-Joachin de Tourelle
- M. Jean-Yves Gagnon, maire de Ste-Marthe
- M. Ghislain Deschênes, maire de Marsoui
- M. Marius Auclair, maire de Rivière à Claude
- M. Laurent Coulombe, maire de Mont St-Pierre
- M. Jean-Marc Gaumond, maire de Ste-Madeleine.

AUSSI PRESENTS: Yvan Gaudreau, notaire, secrétaire-trésorier
Michel Thibault, coordonnateur

RESOLUTION NUMERO 172-02-83

CONSIDERANT, que le Ministère des Transports doit reconstruire la route 132 dans le secteur des quais.

CONSIDERANT, que nous jugeons que cette construction est urgente et prioritaire.

EN CONSEQUENCE, il est porposé par M. Laurent Coulombe, secondé par M. Jean-Yves Gagnon, et résolu à l'unanimité de certifier au Ministère des Transports que les projets de construction ci-dessous énumérés, ne contreviennent à aucun règlement municipal des municipalités de la M.R.C. Denis Riverin qui sont touchés par ces projets.

Lesdits projets sont les suivants, à savoir:

- Projet no. 0132-15-01c (Ouest de Cap au Renard à l'est de Cap au Renard)
- " " 0132-15-02c (Est de Ste-Marthe à l'ouest de Marsoui)
- " " 0132-15-03b (Est de Rivière à Claude à Petit Cap)
- " " 0132-15-04a (Est de Mont St-Pierre à l'ouest de Mont-Louis)
- " " 0132-15-04c (Est de Mont-Louis à l'ouest de l'Anse Pleureuse)
- " " 0132-15-05a (Est de l'Anse Pleureuse à l'ouest de Gros-Morne)

(S) M. Therrence Coulombe, préfet
(S) Yvan Gaudreau, notaire, sec.-trés.

COPIE CERTIFIEE CONFORME
à Ste-Anne-des-Monts le
24 février 1983.

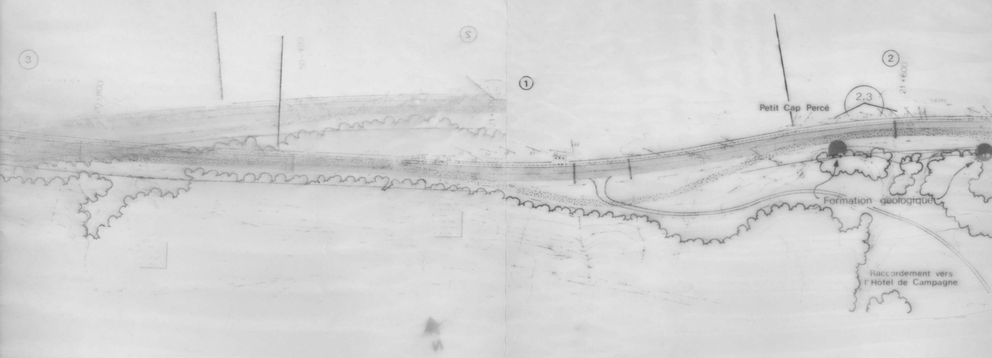
Yvan Gaudreau, notaire
Yvan Gaudreau, notaire
Secrétaire-trésorier
M.R.C. Denis Riverin

ANNEXE IV

NUMÉROS DE LOT DES TERRAINS A EXPROPRIER

LOT	RANG	CANTON
Partie 46C-2	I	Christie
Partie 46C-1	I	Christie
Partie 47C	I	Christie
Partie 47D-1	I	Christie
Partie 47D-2	I	Christie
Partie 48B-2	I	Christie
Partie 48C	I	Christie
Partie 48D	I	Christie
Partie 49A	I	Christie
Partie 49B	I	Christie
Partie 50A-2	I	Christie
Partie 54B-3	I	Christie
Partie 54B -2	I	Christie
Partie 55B	I	Christie
Partie 56B	I	Christie
Partie 1A	I	Duchesnay
Partie 5D9	I	Duchesnay

DOSSIER CARTOGRAPHIQUE



APTITUDES ET CONTRAINTES

MILIEU PHYSIQUE

Zone d'éboulis

MILIEU BIOLOGIQUE

Limite des boisés

COTE D'ABONDANCE RELATIVE DES ORGANISMES BENTHIQUES

① Minimum ② Faible ③ Fort ④ Maximum

Zone potentielle de nidification du guillemot noir

MILIEU VISUEL

Point de vue local

CARACTERISTIQUE DU PAYSAGE

1 Urbain
2 Maritime
3 Forestier montagneux

Attrait visuel

Emprise de la route réaménagée

Mur de protection contre la mer

Glissoire de sécurité

Contre de la route

Limite de l'accotement

Fosse

Route 132 actuelle

ROCHE

0 0.05 0.1

projet no: 0667 0146
date: septembre 1985

Ministère des Transports
Québec

étude d'impact sur l'environnement

réaménagement de la route 132

TRONÇON SAINTE-MARTHE-DE-GASPE • MARSOUI

1A

APTITUDES ET CONTRAINTES

MILIEU PHYSIQUE

Zone d'éboulis

MILIEU BIOLOGIQUE

Limite des boisés

COTE D'ABONDANCE RELATIVE DES ORGANISMES BENTHIQUES

1 Minimum
2 Faible
3 Fort
4 Maximum

Zone potentielle de nidification du guillemot noir

MILIEU VISUEL

Point de vue local

CARACTÉRISTIQUE DU PAYSAGE

1 Urbain
2 Maritime
3 Forestier montagneux

Attrait visuel

Emprise de la route réaménagée
Mur de protection contre la mer
Glissière de sécurité
Centre de la route
Limite de l'accottement
Fossé
Route 132 actuelle

ROCHE

0 0,05 0,1

projet no: 0667.0146
date: septembre 1983

Ministère des Transports du Québec

étude d'impact sur l'environnement

réaménagement de la route 132

1B

TRONÇON SAINTE-MARTHE-DE-GASPÉ • MARSOUI

MILIEU VISUEL

3 Point de vue local

CARACTÉRISTIQUE DU PAYSAGE

1 Urbain

2 Maritime

3 Forestier montagneux

Attrait visuel

MILIEU BIOLOGIQUE

Limite des baies

COTE D'ABONDANCE RELATIVE DES ORGANISMES BENTHIQUES

① Minimum ③ Fort

② Faible ④ Maximum

Zone potentielle de nidification du guillemot noir

MILIEU PHYSIQUE

Zone d'éboulis

Emprise de la route réaménagée

Mur de protection contre la mer

Glissière de sécurité

Centre de la route

Limite de l'accottement

Fosse

Route 132 actuelle

0 0.05 0.1

Source: Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources

ROCHE

projet no.: 0667.0146

date: septembre 1983

APTITUDES ET CONTRAINTES

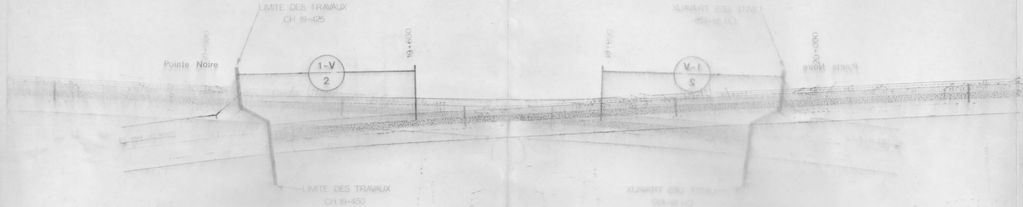
1C

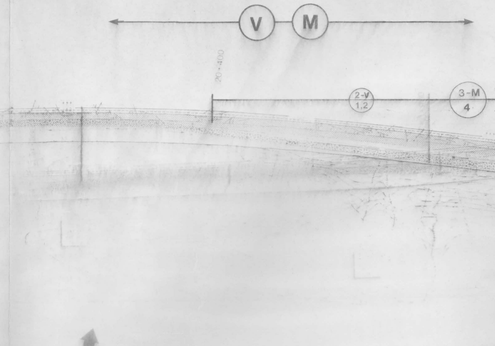
Ministère des Transports du Québec

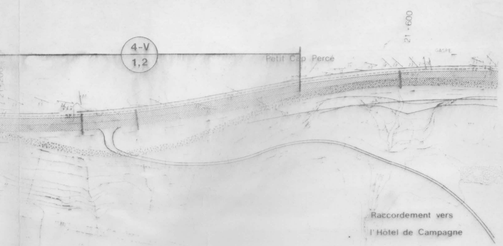
étude d'impact sur l'environnement

réaménagement de la route 132

TRONÇON SAINTE-MARTHE-DE-GASPÉ • MARSOUI







IMPACTS ET MESURES DE MITIGATION

2A

Ministère des Transports du Québec

étude d'impact sur l'environnement

réaménagement de la route 132

TRONÇON SAINTE-MARTHE-DE-GASPE • MARSOUI

IMPACTS ET MESURES DE MITIGATION

2B

IMPORTANCE IMPACT TYPE

Mineur T Topographie

Moyen M Milieu marin

Majeur V Milieu visuel

IMPACT GÉNÉRAL

M

IMPACT SPÉCIFIQUE

Numéro de l'impact

3-M
4

Type d'impact

Mesure de mitigation

MESURE DE MITIGATION

1 Scarifiage

2 Aménagement paysager et renaturalisation

3 Étude structurale et prédécoupage

4 Réajustement du tracé

5 Aménagement spécial

Emprise de la route réaménagée

Mur de protection contre la mer

Glissière de sécurité

Centre de la route

Limite de l'accotement

Fosse

Route 132 actuelle

M

M-2
4

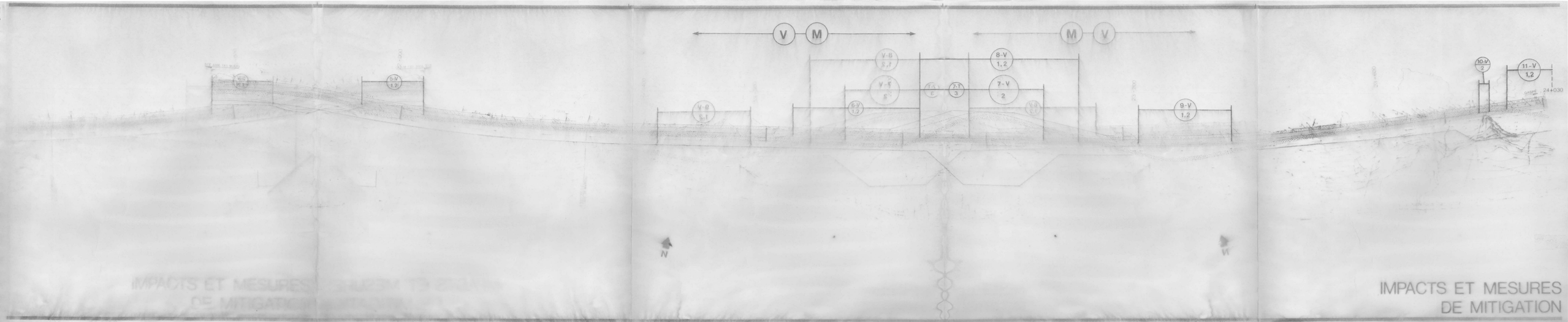
ROCHE

0 0.05 0.1

projet no: 0667-0146

date : septembre 1983

Source: Ministère de l'Énergie des Mines et des Ressources



IMPACTS ET MESURES DE MITIGATION

2B

Ministère des Transports du Québec

étude d'impact sur l'environnement

réaménagement de la route 132

TRONÇON SAINTE-MARTHE-DE-GASPE • MARSOUI

IMPACT GENERAL

M

IMPACT SPECIFIQUE

Numéro de l'impact

3-M ← Type d'impact

4 ← Mesure de mitigation

MESURE DE MITIGATION

1 Scarifiage

2 Aménagement paysager et renaturalisation

3 Etude structurale et prédécoupage

4 Réajustement du tracé

5 Aménagement spécial

Emprise de la route réaménagée

Mur de protection contre la mer

Glissière de sécurité

Centre de la route

Limite de l'accottement

Fosse

Route 132 actuelle

IMPORTANCE

Mineur

Moyen

Majeur

IMPACT

TYPE

T Topographie

M Milieu marin

V Milieu visuel

1:2500 kilomètre

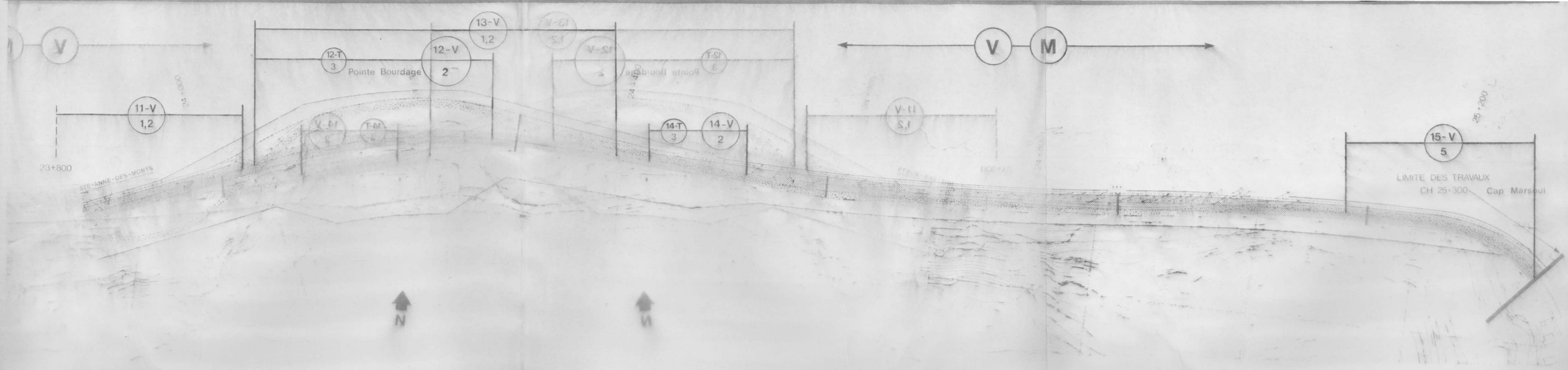
0 0,05 0,1

NOCHE

projet no: 0667.0146

date: septembre 1983

Source: Ministère de l'Energie des Mines et des Ressources



IMPORTANCE

- Mineur
- Moyen
- Majeur

IMPACT

- T Topographie
- M Milieu marin
- V Milieu visuel

IMPACT GENERAL

M

IMPACT SPECIFIQUE

Numero de l'impact

3-M ← Type d'impact
4 ← Mesure de mitigation

IMPACTS ET MESURES DE MITIGATION

MESURE DE MITIGATION

1. Scarifiage
2. Amenagement paysager et renaturalisation
3. Etude structurale et predecoupage
4. Reajustement du trace
5. Amenagement special

- Emprise de la route reamenagee
- Mur de protection contre la mer
- Glissière de securite
- Centre de la route
- Limite de l'accottement
- Fosse
- Route 132 actuelle

1:2 500

0 0.05 0.1 Kilometre

ROCHE
associés ltée
Groupe conseil

projet no: 0667-0146
date: septembre 1983

Source: Ministère de l'Energie, des Mines et des Ressources

Ministère des Transports du Québec

2C

étude d'impact sur l'environnement

réaménagement de la route 132

TRONÇON SAINTE-MARTHE-DE-GASPÉ • MARSOUI