

Réaménagement de la route 138 Municipalité de Sainte-Anne-de-Portneuf

Étude d'impact sur l'environnement

Ministère des Transports du Québec
Direction territoriale de la Côte-Nord, Baie-Comeau
Service des projets



**Étude d'impact sur l'environnement
Réaménagement de la route 138
Municipalité de Sainte-Anne-de-Portneuf**

Rapport final

**Présenté
au**

**Ministère des Transports du Québec
Direction territoriale de la Côte-Nord, Baie-Comeau
Service des projets**

**B99026 (01-1814)
Projet # 20-3574-9810
Contrat # 3530-01-AC01**

Mars 2002

ÉQUIPE DE TRAVAIL

Ministère des Transports du Québec

Chargé(e)s de projet	Robert Marsan, biologiste, M. Sc. Claudia Gagnon, ingénieure civil
Collaborateurs	Pierre Samson, biologiste Michel Michaud, géographe, M. ATDR. Fabien Lecours, architecte du paysage Denis Roy, archéologue Claude Ouimet, statisticien

Groupe conseil GENIVAR

Directeur de projet	Claude Théberge, M. Sc.
Chargé de projet	Mario Heppell, biol.-amén., M. ATDR.
Analyse et rédaction Coordination, intégration et synthèse	Mario Heppell, biol.-amén., M. ATDR
Végétation – Foresterie Faune et habitats Milieu humain	Pierre Gagné, ingénieur forestier, M. Sc. Michel Julien, biologiste, M. Sc. Véronique Gilain, ing. M.Sc.A. M.Sc. Martin Tremblay, agent de recherche, B. A. Daniel Tremblay, aménagiste, M. ATDR. Caroline Desrosiers, agente de recherche, B. A.
Paysage Milieu sonore	Linda Giroux, architecte du paysage, M. Sc. A. Jacques Boilard, ingénieur, M. Sc.
<i>Équipe de terrain</i> Végétation et faune	Jean-Pierre Pelletier, technicien senior Dominick Cuerrier, technicien Stéphane Gagné, technicien
Milieu humain	Mario Heppell, biol.-amén., M. ATDR. Daniel Tremblay, aménagiste, M. ATDR.
Paysage Milieu sonore	Linda Giroux, architecte du paysage, M. Sc. A. Jacques Boilard, ingénieur, M. Sc.
Cartographie	Diane Gagné, responsable Gilles Wiseman, cartographe Johanne Boulanger, cartographe Robert Laprise, cartographe Renée Richard, cartographe
Édition et traitement de texte	Janine Beaucage, secrétaire Lucie Bellerive, secrétaire

Liste des abréviations

ATR	Association touristique régionale
BEST	Secteur des Bergeronnes, des Escoumins, de Sacré-Cœur et de Tadoussac
CAAF	Contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier
CAF	Convention d'aménagement forestier
CCDG	Cahier des charges et devis généraux
CDPNQ	Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec
CLD	Centre local de développement
CRD	Conseil régional de développement
cm/an	Centimètre par an
dB(A)	Décibel A
DJMA	Débit journalier moyen annuel
DJME	Débit journalier moyen estival
DOR	Document sur les objets de la révision
DRHC	Développement des ressources humaines du Québec
FAPAQ	Société de la faune et des parcs du Québec
FHWA	Federal Highway Administration
ha	Hectare
hab	Habitant
HCN	Haute-Côte-Nord
IRI	Indice de rugosité internationale
ISAQ	Inventaire des sites archéologiques du Québec
jour/an	Jour par an
LRQ	Lois refondues du Québec
km	Kilomètre
km/h	Kilomètre par heure
kV	Kilovolt
m	Mètre
m ³	Mètre cube
m ³ /j	Mètre cube par jour
m ³ /s	Mètre cube par seconde
mm/an	Millimètre par an
Mun	Municipalité
MAMM	Ministère des Affaires municipales et de la Métropole
MAPAQ	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
MCC	Ministère de la Culture et des Communications
MEF	Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec
MENV	Ministère de l'Environnement
MER	Ministère de l'Énergie et des Ressources
MRC	Municipalité régionale de comté
MRN	Ministère des Ressources naturelles du Québec
MTQ	Ministère des Transports du Québec
N	Population
OTJ	Organisation locale des terrains de jeux
PME	Petite et moyenne entreprise
PRDV	Plan régional de développement de la villégiature
RNI	Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine public
RRQ	Règlements refondus du Québec
RRSSS	Régie régionale de la santé et des services sociaux
STQ	Société des traversiers du Québec
TNM	Traffic Noise Model
VTT	Véhicule tout terrain
ZEC	Zone d'exploitation contrôlée
ZIP	Zone d'intervention prioritaire

TABLE DES MATIÈRES

	<u>Page</u>
TABLE DES MATIÈRES	IV
LISTE DES TABLEAUX	IX
LISTE DES FIGURES	XI
LISTE DES ANNEXES	XII
1.0 INTRODUCTION	1
2.0 MISE EN CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET	2
2.1 Localisation du projet	2
2.2 Objectifs du projet	2
2.3 Fonction régionale de la route 138	4
2.4 Portrait socio-économique de la Côte-Nord et route 138	5
2.5 Achalandage et circulation	7
2.6 Géométrie et qualité de la route	9
2.7 Niveau de service	10
2.8 Sécurité routière	12
2.9 Contraintes environnementales	13
2.9.1 Problématique associée à la traversée de municipalités	13
2.9.1.1 Effets de la circulation sur le milieu urbain	13
2.9.1.2 Effets du milieu urbain sur la circulation	15
2.9.2 Problématique particulière à Sainte-Anne-de-Portneuf	16
2.9.3 Pression du milieu portneuvois	17
2.9.4 Points de vue des résidents de Portneuf	17
2.9.5 Points de vue de certains intervenants de la Côte-Nord	18
2.9.6 Produits dangereux transportés	20
2.10 Avenues de solutions	20

Table des matières (suite)

	<u>Page</u>
3.0 DESCRIPTION ET ANALYSE DU MILIEU	21
3.1 Composantes du milieu physique	21
3.1.1 Géologie et géomorphologie	21
3.1.2 Hydrologie.....	21
3.1.3 Climat	22
3.2 Composantes du milieu biologique	22
3.2.1 Végétation.....	22
3.2.2 Faune et habitats	26
3.2.2.1 Faune aquatique	28
3.2.2.2 Faune terrestre	29
3.2.2.3 Faune avienne	30
3.3 Composantes du milieu humain	34
3.3.1 Profil démographique	34
3.3.2 Profil socio-économique	35
3.3.3 Tenure des terres.....	37
3.3.4 Affectation et utilisation du sol	37
3.3.4.1 Résidentiel et commercial	37
3.3.4.2 Public et institutionnel	38
3.3.4.3 Conservation (tourbières).....	38
3.3.4.4 Forestier.....	38
3.3.4.5 Agricole.....	40
3.3.4.6 Autres particularités.....	40
3.3.4.7 Villégiature, récréation et tourisme	40
3.3.5 Orientations d'aménagement	41
3.3.5.1 Ministère des Ressources naturelles (MRN)	41
3.3.5.2 MRC de La Haute-Côte-Nord	42
3.3.5.3 Municipalité de Sainte-Anne-de-Portneuf.....	46
3.4 Infrastructures d'utilité publique	47
3.5 Sources potentielles de contamination	48
3.6 Composantes du paysage	50
3.6.1 Organisation du paysage	50
3.6.2 Caractéristiques des unités de paysage	50
3.6.3 Valorisation et protection du paysage.....	55

Table des matières (suite)

	<u>Page</u>
3.7 Environnement sonore	55
3.7.1 Caractérisation du bruit.....	56
3.7.2 Climat sonore actuel.....	56
3.7.2.1 Matériel et méthode.....	56
3.7.2.2 Résultats des relevés et simulations	57
3.7.2.3 Analyse du climat sonore actuel	57
3.8 Archéologie et patrimoine culturel.....	58
3.8.1 Cadre légal.....	58
3.8.2 Cadre physique	59
3.8.3 Occupations humaines du territoire.....	59
3.8.4 Inventaire des données	60
4.0 ANALYSE DES RÉSISTANCES DU MILIEU.....	61
4.1 Approche méthodologique	61
4.1.1 Sensibilité d'un élément.....	62
4.1.2 Valeur accordée à l'élément.....	62
4.1.3 Degré de résistance	63
4.2 Justification du degré de résistance environnementale	64
4.2.1 Contrainte	64
4.2.2 Résistance très forte	68
4.2.3 Résistance forte.....	69
4.2.4 Résistance moyenne.....	71
4.2.5 Résistance faible	72
4.3 Justification du degré de résistance technico-économique	74
4.3.1 Contrainte	74
4.3.2 Résistance très forte	74
4.3.3 Résistance forte.....	76
4.3.4 Résistance moyen	76
4.3.5 Résistance faible	77
4.4 Évaluation des résistances associées au paysage	78
4.4.1 Approche méthodologique particulière	78
4.4.2 Justification du degré de résistance visuel.....	79

Table des matières (suite)

	<u>Page</u>
5.0 ÉLABORATION ET COMPARAISON DES VARIANTES	81
5.1 Objectifs généraux du projet	81
5.2 Critères d'élaboration des variantes	81
5.3 Description technique sommaire des variantes	83
5.3.1 Variante 1 : Route 138 (tracé actuel).....	83
5.3.2 Variante 2 : Route 138 (tracé rapproché).....	83
5.3.3 Variante 3 : Route 138 (tracé du Plateau).....	85
5.4 Analyse comparative des variantes.....	86
5.4.1 Comparaison des objectifs et des critères	86
5.4.2 Comparaison environnementale	91
5.4.3 Comparaison technico-économique	93
5.4.4 Comparaison du paysage	96
5.5 Bilan des comparaisons.....	96
6.0 PRÉSENTATION DU TRACÉ RETENU	98
6.1 Caractéristiques techniques de la route.....	98
6.1.1 Nouveau tronçon de route.....	98
6.1.2 Accès à la rue Principale	100
6.2 Déroulement général des travaux	103
6.3 Calendrier des travaux	106
7.0 IDENTIFICATION ET ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET	108
7.1 Méthode d'évaluation des impacts.....	108
7.1.1 L'intensité de l'impact	108
7.1.2 L'étendue de l'impact	111
7.1.3 La durée de l'impact.....	111
7.1.4 L'importance de l'impact	112
7.2 Identification et évaluation des impacts	112
7.2.1 Impacts sur le milieu naturel.....	124
7.2.2 Impacts sur le milieu humain	125
7.2.2.1 Phase de préconstruction.....	125
7.2.2.2 Phase de construction	127

Table des matières (suite)

	<u>Page</u>
7.2.2.3 Phase d'exploitation	128
➤ Impacts sur le paysage	128
➤ Impacts sur le budget municipal.....	130
➤ Impacts sur l'économie locale.....	131
➤ Autres impacts sur le milieu portneuvois	132
➤ Perception des citoyens (Sondage - Été 2001).....	133
7.2.3 Impacts sur les ressources archéologiques	134
7.2.3.1 Recommandations	135
8.0 PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI.....	136
8.1 Surveillance et mesures d'urgence	136
8.2 Suivi environnemental	138
BIBLIOGRAPHIE.....	139
LISTE DES COMMUNICATIONS PERSONNELLES.....	143

LISTE DES TABLEAUX

	<u>Page</u>
Tableau 2.1	Évaluation de la qualité de l'environnement sonore à Sainte-Anne-de-Portneuf 16
Tableau 2.2	Commentaires sur la traversée des villages en Haute-Côte-Nord..... 19
Tableau 3.1	Superficies (ha) selon le type et la maturité des peuplements forestiers..... 23
Tableau 3.2	Inventaire floristique des tourbières – Réaménagement de la route 138 à Sainte-Anne-de-Portneuf..... 27
Tableau 3.3	Liste des principales espèces de poissons et mammifères susceptibles d'être observées à l'intérieur ou à proximité de la zone d'étude 29
Tableau 3.4	Liste des espèces d'oiseaux nicheurs recensées dans les quatre premiers kilomètres de la rivière Portneuf (tiré de Hydro-Québec, 1999b)..... 31
Tableau 3.5	Évolution de la population, 1986-2000 34
Tableau 3.6	Répartition de la population, 1996..... 35
Tableau 3.7	Répartition des emplois par secteur d'activité..... 36
Tableau 3.8	Orientations d'aménagement de la municipalité 46
Tableau 3.9	Liste des entreprises susceptibles de présenter un risque de contamination du milieu 49
Tableau 3.10	Résultats des relevés de bruit et des simulations 57
Tableau 3.11	Caractéristiques du climat sonore de Sainte-Anne-de-Portneuf..... 57
Tableau 4.1	Matrice des degrés de résistance basée sur la détermination de la sensibilité et de la valeur accordée à un élément du milieu..... 61
Tableau 4.2	Résistances environnementales et technico-économiques associées aux éléments de la zone d'étude – Réaménagement de la route 138 à Sainte-Anne-de-Portneuf. 65
Tableau 4.3	Résistance des unités de paysage – Route 138, Sainte-Anne-de-Portneuf..... 80

Liste des tableaux (suite)

	<u>Page</u>
Tableau 5.1 Analyse comparative des variantes en fonction des objectifs généraux et des critères d'élaboration du projet – Réaménagement de la route 138 à Sainte-Anne-de-Portneuf (incluant les accès)	87
Tableau 5.2 Analyse comparative des variantes en fonction des éléments du milieu offrant des résistances environnementales – Réaménagement de la route 138 à Sainte-Anne-de-Portneuf (incluant les accès).....	92
Tableau 5.3 Analyse comparative des variantes en fonction des éléments du milieu offrant des résistances technico-économiques – Réaménagement de la route 138 à Sainte-Anne-de-Portneuf (incluant les accès).....	94
Tableau 6.1 Localisation des accès le long de la route actuelle et de la route projetée	100
Tableau 7.1 Matrice d'identification des impacts potentiels – Réaménagement de la route 138 à Sainte-Anne-de-Portneuf.....	109
Tableau 7.2 Grille d'évaluation de l'intensité d'un impact	110
Tableau 7.3 Grille de détermination de l'importance des impacts	113
Tableau 7.4 Répercussions sur les milieux naturel et humain et mesures d'atténuation – Réaménagement de la route 138 à Sainte-Anne-de-Portneuf.....	114

LISTE DES FIGURES

	<u>Page</u>
Figure 2.1	Situation du projet..... 3
Figure 3.1	Milieux naturel et humain..... 24
Figure 3.2	Paysage..... 51
Figure 4.1	Résistances du milieu..... 66
Figure 5.1	Sections-types des variantes du réaménagement de la route 138 à Sainte-Anne-de-Portneuf 84
Figure 6.1	Simulation du tracé projeté (route 138 vue du pont)..... 99
Figure 6.2	Simulation de l'accès # 2 projeté (rue privée)..... 101
Figure 6.3	Simulation de l'accès # 3 projeté (rue de la Forêt)..... 102
Figure 6.4	Simulation de l'accès sud # 1 projeté (route 138 vers Sainte-Anne-de-Portneuf)..... 104
Figure 7.1	Impacts et mesures d'atténuation 122

LISTE DES ANNEXES

- | | |
|----------|---|
| Annexe 1 | Liste des commerces et entreprises de Sainte-Anne-de-Portneuf |
| Annexe 2 | Sondage auprès des commerçants |
| Annexe 3 | Grille d'évaluation de l'impact sonore |
| Annexe 4 | Mesures d'atténuation générales |
| Annexe 5 | Plan général des mesures d'urgence |
| Annexe 6 | Impact – Composante sonore |

1.0 INTRODUCTION

Dans le cadre de son plan d'intervention appliqué à la route 138 à la hauteur de Sainte-Anne-de-Portneuf sur la Côte-Nord, le ministère des Transports du Québec (MTQ) a mandaté le Groupe conseil GENIVAR, par l'intermédiaire de sa filiale régionale Naturam Environnement, pour réaliser l'étude d'impact environnemental du réaménagement complet du tronçon routier de cette municipalité, s'étendant du pont de la rivière Portneuf au nord à la sortie sud de son secteur urbain, soit sur une distance approximative de 5,5 km. Plusieurs conditions actuelles décrivant ce tronçon rendent la route difficile d'utilisation et dangereuse, dont la présence d'une courbe et d'une pente sous-standards situées à l'extrémité nord près du pont, la géométrie du tronçon routier présentant des chaussées et des emprises trop étroites, les nombreux inconvénients provenant de la circulation croissante des véhicules de transit à proximité des infrastructures résidentielles et commerciales, ainsi que les conditions actuelles de la chaussée affectant la fluidité de la circulation sur ce tronçon. La population locale ainsi que des intervenants régionaux ont fait connaître leur opinion aux dirigeants du MTQ à l'effet que des correctifs devraient être apportés à court terme à ce tronçon de la route 138.

La présente étude d'impact a été réalisée conformément à la section III du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q. 1981, c. Q-2, r.9), la directive générale du ministère de l'Environnement pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement d'un projet de route produite en 1997 ([MENV, 1997](#)) et mise à jour en mars 2000 et, le devis d'étude produit spécifiquement pour ce projet par le MTQ en mars 2001 ([MTQ, 2001](#)).

2.0 MISE EN CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET

2.1 Localisation du projet

Le projet visé par la présente étude concerne le réaménagement d'un tronçon de la route 138, entièrement localisé à l'intérieur de la municipalité de Sainte-Anne-de-Portneuf sur la Côte-Nord. Ce tronçon débute à l'extrémité sud du pont enjambant la rivière Portneuf (rive droite) et se termine à la sortie de cette municipalité, environ 5,5 km au sud.

La municipalité de Sainte-Anne-de-Portneuf est située sur le territoire de la Municipalité Régionale de Comté de La Haute-Côte-Nord, plus précisément à quelque 80 km à l'est de Tadoussac et à environ 20 km à l'ouest de Forestville. La [figure 2.1](#) illustre d'abord la localisation générale de cette municipalité sur la Haute-Côte-Nord, ensuite la zone considérée dans le cadre de cette étude et enfin, le découpage en deux feuillets à l'échelle 1 : 5 000 qui servira à la cartographie des composantes du milieu et des impacts du projet. Les feuillets 1 et 2 correspondent respectivement aux parties sud et nord de la zone d'étude. Aux fins de cette étude, la zone couvre une bande d'environ 1 km de largeur par 5,5 km de longueur. Il est à noter que, bien que la nomenclature des directions reconnues pour la route 138 sur la Côte-Nord soit généralement définie en fonction des directions est et ouest, l'orientation générale du tronçon à l'étude à Sainte-Anne-de-Portneuf est plutôt dans l'axe nord-sud. Aussi, comme le présent document a été produit en fonction des points cardinaux réels, cette note aidera grandement la compréhension du lecteur.

2.2 Objectifs du projet

Le projet souhaite atteindre les trois objectifs principaux suivants :

1. la résolution de façon définitive des inconvénients liés à la circulation régulière et croissante des véhicules en transit (dont, en particulier, les véhicules lourds) à proximité des immeubles résidentiels et commerciaux localisés le long de la route (bruits, vibrations, dommages à la propriété);
2. la résolution de la problématique de détérioration régulière de la chaussée de la rue principale de la municipalité, en l'occurrence la route 138, en raison de la circulation des véhicules lourds;
- 3- l'amélioration de la fonctionnalité générale et de la fluidité de la circulation sur cette portion de la route 138, qui constitue la seule voie terrestre de communication reliant les diverses municipalités de la Côte-Nord.

2.3 Fonction régionale de la route 138¹

Sur la Côte-Nord, la route 138 permet la circulation des marchandises, des voyageurs, des touristes et des résidents de la région le long d'un axe routier ouest-est qui longe, d'abord à partir de Tadoussac, la rive nord de l'estuaire maritime du fleuve Saint-Laurent et ensuite, depuis Pointe-des-Monts (Baie-Trinité), la rive nord du golfe Saint-Laurent jusqu'à Natashquan. Elle relie ainsi 27 municipalités riveraines entre Tadoussac et Natashquan (780 km), à l'intérieur desquelles on trouve quelque 90 % de la population nord-côtière, soit un peu plus de 93 000 habitants. Par ailleurs, près de 75 % de cette population est concentrée à l'intérieur et autour des principales villes nord-côtières, qui sont en ordre décroissant d'importance démographique, Baie-Comeau (33 000 hab.), Sept-îles (28 000 hab.), Port-Cartier (7 000 hab.), Forestville (3 900 hab.) et Havre-Saint-Pierre (3 500 hab.). Il s'agit de villes établies autour d'activités industrielles liées principalement à l'exploitation des ressources forestières (scieries, papetières), à l'exploitation de l'énergie hydroélectrique (centrales, postes, lignes) et à la première transformation des métaux (aluminium) ou encore des minerais provenant en bonne partie des villes minières du nord telles que Fermont, Wabush et Labrador City. Ce sont donc ces villes industrielles et leur population qui génèrent la plus grande partie du trafic routier de la Côte-Nord. La route 138 constitue de ce fait la seule voie terrestre de communication permettant les échanges commerciaux ainsi que le transit des ressources et des personnes, entre la Côte-Nord et les autres régions du continent nord-américain.

Outre cet axe principal, le réseau routier de la Côte-Nord comprend trois autres routes provinciales d'importance (numérotées) :

1. la route 172 qui longe le Saguenay depuis son intersection avec la route 138 dans le secteur Tadoussac – Sacré-Cœur et qui permet les échanges entre la Côte-Nord et le Saguenay-Lac-Saint-Jean;
2. la route 385 qui relie les secteurs forestiers des ZEC Labrieville et Forestville ainsi que les centrales hydroélectriques Bersimis-1 et Bersimis-2 avec la route 138 à Forestville;
3. la route 389 qui constitue le seul lien routier terrestre entre le Québec et le Labrador et qui dessert au Québec, à partir de la route 138 à Baie-Comeau, les centrales hydroélectriques de Manic-2, Outardes-3, Outardes-4, Manic-3, Manic-5 et Hart-Jaune, les secteurs de travaux forestiers de Abitibi-Consolidated, Kruger et Produits forestiers Alliance (Bowater), les installations minières du secteur de Fermont ainsi que la clientèle de la ZEC Varin et de plusieurs pourvoies.

Comme on peut le constater, la raison d'être et la fonctionnalité de ces trois routes sont directement tributaires de la présence de la route 138 le long de la rive du fleuve Saint-Laurent. Aussi, on en déduit que toute problématique entourant la circulation des véhicules sur un tronçon de la route 138,

¹ Plusieurs informations de cette section proviennent des données du MTQ traitées par [Naturam-Génivar \(1999\)](#) et [Groupe HBA \(1999\)](#).

plus particulièrement entre Tadoussac et Sept-Îles, a une influence directe sur les échanges interrégionaux de la Côte-Nord. Cela pourrait donc avoir un effet sur la vitalité économique de la région, et possiblement, par conséquence, sur celle du Québec, étant donné les qualités de « région-ressource » associées à la Côte-Nord.

2.4 Portrait socio-économique de la Côte-Nord et route 138²

En 1996, la population de la Côte-Nord comptait 103 299 habitants, dont 38 018 ménages à raison de 2,72 personnes par ménage. Sur la base de leur analyse des données démographiques régionales qui révélait une hausse de seulement 0,07 % par rapport à 1991, [Naturam-Génivar \(1999\)](#) concluait à une tendance générale à la stabilité pour la population nord-côtière. La dernière importante baisse de population a été notée lors de la récession économique de 1982-1983 au cours de laquelle on a assisté à la fermeture d'importantes mines de la région.

En effet, les fluctuations de la population nord-côtière sont particulièrement sensibles au rythme de l'activité industrielle de la grande entreprise minière, métallurgique, papetière et hydroélectrique. Ainsi, 20 % des emplois régionaux sont directement associés à ces industries. Ces dernières sont localisées dans les centres urbains où les individus sont souvent en transit pour la durée d'un emploi, ce qui se reflète notamment au niveau de la structure d'âge de la population par rapport à celle du Québec en général. En effet, les groupes d'âge de moins de 39 ans y sont nettement plus importants qu'ailleurs au Québec. De fait, le taux de fécondité étant pratiquement le même qu'ailleurs au Québec, cette proportion plus élevée s'explique en grande partie par une proportion plus élevée de jeunes ménages. L'analyse détaillée de la dynamique démographique démontre que les jeunes en début de carrière (20-29 ans) viennent s'établir dans les centres urbains de la Côte-Nord où ils demeurent plusieurs années avant de repartir. Ayant une bonne part de leur famille et amis à l'extérieur de la région, ceux-ci contribuent à faire augmenter de façon tangible le nombre annuel de déplacement interrégion par le biais de la route 138. Dans les MRC de La Haute-Côte-Nord, Manicouagan et Sept-Rivières, le taux de motorisation personnelle (propension à se pourvoir d'une automobile) est légèrement supérieur à celui du Québec entier (0,48 vs 0,45) et la croissance du parc automobile est également supérieure à celle du Québec d'environ 1,5 % par année. Le parc automobile de la Côte-Nord comptait 46 879 véhicules de promenade en 1997.

Outre ces activités industrielles, la structure économique des centres urbains est également associée au secteur tertiaire des services gouvernementaux et parapublics qui occupent quelque 25 % de la population active. Sur la Côte-Nord, les commerces et services occupent 21 % de cette population alors que les activités de construction et de transport en occupent 5 % chacun. D'après les données de 1998, près de 73 % de l'activité économique de la Côte-Nord serait directement associée aux régions immédiates de Baie-Comeau et de Sept-Îles, avec respectivement 21 311 et 19 379 emplois.

² Plusieurs informations de cette section proviennent des données du MTQ traitées par [Naturam-Génivar \(1999\)](#) et [Groupe HBA \(1999\)](#).

Ailleurs, l'économie est essentiellement liée à l'industrie forestière, c'est-à-dire à la coupe du bois, à son transport, à son sciage et/ou à sa transformation en panneaux, ainsi qu'à l'expédition vers d'autres régions, de copeaux, du bois d'œuvre et des panneaux produits.

Le tourisme est une activité économique en pleine expansion alors que la pêche commerciale est une activité tributaire des marchés, mais qui se maintient néanmoins bon an, mal an dans plusieurs villes et villages côtiers. Activité saisonnière et répartie tout au long de la côte, le tourisme occupe néanmoins à lui seul près de 15 % de la population active de la Côte-Nord (DRHC, 1998 *In Naturam-Génivar*, 1999). En 1999, les régions touristiques de Manicouagan et de Duplessis ont respectivement attiré 323 000 visites-région et 111 000 visites-région. Une bonne part des touristes de la région Manicouagan fréquente spécifiquement le secteur du parc marin du Saguenay – Saint-Laurent (Tadoussac – Les Escoumins). À titre indicatif, le Parc national de l'Archipel des îles Mingan, localisé à Havre-Saint-Pierre, draine environ 26 000 à 29 000 visiteurs par année. Par ailleurs, il est intéressant de noter qu'à l'est de Les Escoumins, plus de 40 % des visiteurs indiquent qu'ils viennent en région d'abord pour visiter des parents et amis et ensuite, pour visiter les attraits touristiques ou profiter du milieu naturel (pêche, chasse, etc.).

À l'échelle de Sainte-Anne-de-Portneuf, qui représente une population d'environ 990 habitants, les principales activités économiques sont liées à l'exploitation et la transformation des matières premières (produits de la forêt ou de la mer) ainsi qu'au tourisme. Situés le long de la route 138, les commerces en sont principalement de services (ateliers mécaniques, dépanneurs, restaurants, gîtes, etc.).

Le réseau routier constitue un outil de développement économique vital pour la Côte-Nord que ce soit pour l'obtention de pièces et produits de l'extérieur ou pour l'exportation des marchandises produites en région. Avec l'avènement de la nouvelle politique des entreprises, qui veut que l'on n'entrepone plus de stock pour de longues périodes en préférant plutôt commander ce dont on a besoin au bon moment « *just in time* », l'industrie du transport routier a connu une formidable expansion à laquelle n'a pas pu rivaliser jusqu'à maintenant le transport par bateau, par voie ferrée ou par avion. En effet, malgré la vocation essentiellement commerciale du transport maritime qui se manifeste encore par un transit de plus de 90 % des volumes de marchandises nord-côtières par bateau ([Groupe HBA, 1999](#)) (ex : transbordement du minerai ferreux au quai de Sept-îles), la majorité des autres transports de ressources se réalisent aujourd'hui par la voie terrestre. Ainsi, au cours de la dernière décennie, tant les grandes entreprises que les PME régionales, ont progressivement eu recours au transport routier plutôt qu'à d'autres moyens pour leur approvisionnement et/ou pour l'expédition de leurs produits. Cela a, par conséquent, contribué à faire en sorte que la route 138 est devenue un lien routier absolument vital et essentiel à la survie et au développement de la Côte-Nord. Le Québec en a d'ailleurs été témoin lors des pluies diluviennes de juillet 1996 alors que la route a été sectionnée à plusieurs endroits privant ainsi des secteurs de cette région de denrées essentielles. Il est à noter que l'industrie nord-côtière du camionnage était dotée à elle seule de 1 424 camions-remorques

enregistrés en 1997. Celle-ci connaît une forte croissance annuelle qui a varié entre 3 et 13 % par année, de 1993 à 1996 inclusivement.

Aussi, au niveau de l'achalandage, étant donné l'augmentation progressive passée du parc automobile et de celui des camions-remorques, on devrait assister, au cours des 20 prochaines années, à une croissance sur la route 138 de l'ordre de 40 % du nombre d'automobiles et de 48 % du nombre de camions-remorques et ce, malgré la stabilité démographique de la population. En effet, dans leur analyse de la demande future, Naturam-Génivar (1999) a constaté que le modèle démographique le plus approprié pour la région nord-côtière serait celui de la croissance nulle, suggérant ainsi que pour les 10 ou 20 prochaines années, la population demeurerait sensiblement autour des 103 000 habitants.

2.5 Achalandage et circulation³

Pour établir le niveau de circulation sur le tronçon nord-côtier de la route 138, les débits journaliers moyens annuels (DJMA) ont été obtenus de quatre stations permanentes de comptage ainsi que d'un réseau de contrôle et d'échantillonnage répartis sur l'ensemble de la région nord-côtière. De plus, les données de la Société des traversiers du Québec (STQ) à la traverse Baie-Sainte-Catherine – Tadoussac ont été grandement utiles afin de caractériser le débit et l'évolution de la circulation.

En 1997, l'achalandage à la traverse de Baie-Sainte-Catherine – Tadoussac a été de 729 450 véhicules, dont 545 700 automobiles (74,8 %) et 132 000 camions-remorques (18,1 %). Les autres camions et les autobus représentaient 3,3 % de ce trafic. L'analyse des données sur une base mensuelle a révélé qu'en août 1997, environ 3 650 véhicules par jour ont été observés en moyenne à la traverse, soit 2,3 fois le DJMA, alors que la moyenne était inférieure à 1 000 véhicules par jour entre les mois de novembre et avril inclusivement (Naturam-Génivar, 1999).

Par ailleurs, sur la base de données traitées pour la Côte-Nord, il appert que la circulation des véhicules lourds affiche une certaine constance durant l'hiver et l'été avec une variation entre 8 000 et 10 000 véhicules par mois, alors qu'elle oscille entre 10 000 et 12 000 au printemps et à l'automne. De plus, la proportion de véhicules lourds, qui est de l'ordre de 10 à 12 % du trafic routier en juillet et août, peut atteindre 35 % en janvier et février (interprété des données de Groupe HBA (1999); moyenne annuelle d'environ 21,5 %). Dans le même sens, l'analyse de l'évolution mensuelle des débits journaliers aux stations permanentes de Baie-Sainte-Catherine et de Ragueneau (près de Baie-Comeau) démontrait que les mois de juillet et août étaient les deux mois les plus achalandés de l'année. À titre indicatif, en 1996, le taux d'occupation était de 2,5 pers./véh. pour les automobiles et de 1,3 pers./véh. pour les véhicules lourds. Le nombre de véhicules lourds était sensiblement le même dans les deux directions.

³ Plusieurs informations de cette section proviennent des données du MTQ traitées par Naturam-Génivar (1999) et Groupe HBA (1999).

Entre 1984 et 1997 inclusivement, l'achalandage des automobiles a connu une augmentation de 70 % et le taux annuel moyen de croissance a été de 4,2 %. Même établi sur une période plus grande (1967 à 1997), ce taux demeurerait tout de même à 4,25 % pour l'ensemble des véhicules. Par ailleurs, du côté de Bergeronnes, on notait une augmentation du débit routier de plus de 54 % entre 1988 et 1995. Le nombre de camions-remorques a connu un taux annuel d'augmentation de 9,8 % entre 1983 et 1997, passant de 40 000 véhicules en 1983 à près de 130 000 véhicules en 1997. Les autres camions et les autobus ont connu une croissance moins marquée avec des taux annuels respectifs de 2 % et 3,2 %. Selon les projections d'achalandage, on devrait compter 1 024 500 véhicules à la traverse en 2017, soit une croissance globale de plus de 40 % par rapport à l'année de référence 1997.

Spécifiquement pour la Haute-Côte-Nord et le secteur de Sainte-Anne-de-Portneuf, l'analyse des données de circulation effectuée par [Dussault \(1998\)](#) indiquait un DJMA de 4 500 véhicules à l'intérieur de la municipalité. En période hivernale, le débit journalier moyen serait de 3 700 véhicules tandis que durant l'été, celui-ci s'établirait à 5 400 véhicules. Par ailleurs, cette analyse a démontré qu'en été, en moyenne 970 véhicules lourds circulaient chaque jour sur la route 138 dans cette municipalité, ce qui correspond environ à 18 % du trafic routier. De plus, 77 % de ces véhicules lourds se déplacent sur cette route entre 7 h 00 et 22 h 00, soit durant la période journalière de plus grandes activités. La circulation en transit dans cette municipalité correspond en moyenne à 64 % du trafic routier, soit environ 2 900 véhicules par jour par rapport au DJMA. Uniquement pour les véhicules lourds, la proportion de véhicules en transit est de 75,8 %. Avec un taux annuel de croissance estimé à 2,3 % pour Sainte-Anne-de-Portneuf, les projections dites « optimistes » révèlent un DJMA possible de 7 100 véhicules en l'an 2017 dans cette municipalité. Le nombre de véhicules lourds serait, quant à lui, estimé à plus de 1 500 véhicules par jour. Cependant, Dussault (1998) nuance cette prévision par une certaine atténuation de cette croissance qui entraînerait néanmoins une circulation potentielle de 1 180 véhicules par jour (taux annuel plus réaliste de 1 %).

Les visiteurs d'origine québécoise empruntant la traverse en direction de la Côte-Nord proviennent de la région de Québec dans une proportion de 43 à 50 %, suivi de Montréal avec 16 à 21 % et de Charlevoix avec 12 à 14 %. Ceux-ci se rendent en proportion assez équivalente à Tadoussac et dans le secteur de Baie-Comeau et en proportion moindre à Les Escoumins, Forestville, Port-Cartier et Sept-Îles. De leur côté, les nord-côtiers arrivant de ces mêmes villes se dirigent vers la région de Québec dans une proportion de 41 à 55 %, vers Montréal pour 15 à 18 % et vers Charlevoix pour 14 à 16 %.

Les marchandises qui proviennent de l'extérieur originent principalement de Québec (24 à 43 %), suivi de Charlevoix (20 à 39 %) et de Montréal (15 à 17 %) et sont principalement destinées aux municipalités de Forestville, Baie-Comeau, Port-Cartier et Sept-Îles. Pour ce qui est du transport vers l'extérieur, le portrait est sensiblement similaire du fait qu'il provient surtout de ces quatre

mêmes municipalités et est destiné aux mêmes régions québécoises dans des proportions assez similaires.

Les marchandises transportées sont principalement des marchandises générales, des copeaux, des produits chimiques et explosifs, du bois d'œuvre, des rebuts, des meubles, des automobiles et du papier. Le bois, les copeaux et la pâte de bois représentent généralement environ 50 % de l'activité de camionnage avec marchandise. Directement à la traverse, on rapportait, pour l'année 1997, une proportion de 40 % des camions transportant des produits forestiers. Toutefois, il importe de mentionner que les fluctuations de la production des scieries, tributaires des conditions des marchés économiques, ont une influence importante sur le transport des marchandises. La tendance générale de l'évolution du camionnage pour ce secteur industriel est néanmoins à l'augmentation progressive et continue. Les commerces de détail et de gros sont également des générateurs importants de transport avec environ le tiers des déplacements alors que les mines et la métallurgie génèrent 11 % du trafic lourd. Les voyages à vide représentent 17 % du trafic lourd et ils se manifestent principalement chez les véhicules se dirigeant vers l'ouest, c'est-à-dire vers l'extérieur de la Côte-Nord. Toutefois, en tenant compte des besoins en transport liés à la structure économique de la Côte-Nord, on estimait en 1999 la demande annuelle à quelque 84 000 voyages de camion. Aussi, comme l'achalandage annuel à la traverse est d'environ 130 000 véhicules lourds, la proportion de voyages à vide serait plutôt de 35 %.

Dans le cadre de l'étude d'opportunité de la traverse Baie-Sainte-Catherine – Tadoussac, les principaux commentaires émis par les entreprises nord-côtières générant le trafic lourd ont été les suivants : 1- l'amélioration des courbes et des pentes doit être une priorité et 2- la traversée des villages pose de sérieux problèmes à la circulation du trafic lourd. Selon eux, l'amélioration de la route 138 représente une priorité plus importante que d'éventuelles solutions à la problématique de la traverse du Saguenay. Bien que peu souvent soulevé comme problématique, il est à noter que le transport scolaire entrave aussi la fluidité de la circulation des usagers de la route 138 au niveau des municipalités.

2.6 Géométrie et qualité de la route

Sur la Côte-Nord, les principales déficiences géométriques de la route 138 qui sont rencontrées concernent 1° les pentes critiques pour lesquelles les camions subissent une réduction de vitesse d'au moins 25 km/h lors de l'ascension et 2° les courbes sous-standards où la différence entre la vitesse affichée et la vitesse sécuritaire est égale ou supérieure à 10 km/h. Toutefois, outre ces deux types de déficiences, observées principalement entre Tadoussac et Bergeronnes ainsi qu'entre Baie-Comeau et Godbout, on peut également remarquer la problématique des chaussées et des emprises trop étroites à l'intérieur des milieux urbanisés, comme c'est le cas à Sainte-Anne-de-Portneuf et à Longue-Rive. Normalement, pour une route nationale ayant un DJMA supérieur à 2 000 véhicules, le profil minimal en travers approprié devrait être celui de type B, c'est-à-dire comportant deux voies de 3,70 m et des accotements de 3,0 m. Cependant, selon l'analyse de

Dussault (1998), l'emprise minimale à Sainte-Anne-de-Portneuf devrait idéalement afficher une largeur de 14,5 m avec une chaussée de 11,0 m. Actuellement, on y observe une emprise et une chaussée d'une largeur moyenne respective d'environ 10 m et 8,5 m (7,8 à 8,7 m, selon l'endroit) en raison du milieu bâti très rapproché de chaque côté de la route. Cette situation a notamment pour effet de :

- limiter le dégagement normalement nécessaire en bordure de la route,
- de confiner dans une bande restreinte les équipements municipaux, les services d'utilité publique et la signalisation publique et privée (trottoirs, lignes électriques et téléphoniques, enseignes, panneaux, etc.),
- de diminuer la visibilité en raison de la restriction du champ de vision,
- de forcer les usagers à hausser leur niveau d'attention et à réduire leur vitesse,
- de hausser les risques de manœuvres brusques et d'accidents et,
- d'augmenter les restrictions à la circulation due à l'absence d'accotement permettant aux véhicules en panne, aux véhicules utilitaires et à ceux d'urgence de pouvoir s'y stationner pour leurs besoins et fonctions.

Un trottoir de 4,5 km borde le côté nord de la route 138 à Sainte-Anne-de-Portneuf. Par ailleurs, outre la problématique de l'étroitesse de la chaussée et de l'emprise, on peut noter la présence d'une courbe sous-standard à l'extrémité est de la zone d'étude, près du pont de la rivière Portneuf. Il s'agit d'une courbe où la vitesse sécuritaire est de 65 km/h et dont la pente est de 11 %. La chaussée du reste de la municipalité est relativement plane et les courbes y sont plutôt douces (Dussault, 1998).

Construit en 1933, ce tronçon de la route 138 n'a jamais connu de travaux majeurs de réfection. La dernière intervention remonte à 1982 alors qu'une couche d'usure a été mise en place. Or depuis ce temps, les affres du gel et du dégel couplés à la circulation intense, notamment des véhicules lourds, ont entraîné la formation de fissures polygonales de sévérité faible à moyenne, des lézardes, des ornières de sévérité moyenne à majeure et des affaissements ponctuels permanents. De plus, les transitions au niveau des approches des ponceaux et des conduits de drainage sont inadéquates, ce qui occasionne des déformations locales plus ou moins importantes de la chaussée en période hivernale. Enfin, compte tenu de l'âge et de la désuétude du réseau de drainage pluvial de la route, celui-ci devrait être refait entièrement. L'analyse de la qualité de la chaussée, basée sur l'indice de rugosité internationale (IRI), révèle qu'il est maintenant requis de procéder à la reconstruction de certaines sections de la route et d'appliquer une nouvelle couche de surface (Dussault, 1998).

2.7 Niveau de service

Le niveau de service d'une route est évalué qualitativement sur la base d'un jugement sur la capacité d'écoulement (perceptions des usagers et de l'évaluateur) établi à partir de critères tels que la vitesse de circulation des véhicules, le temps de trajet, le niveau de développement urbain en bordure de la route, les possibilités de dépassement, la liberté générale de manœuvre, le confort et l'aisance de

conduite ainsi que la sécurité des déplacements. Cette évaluation qualitative permet de situer le niveau de service sur une échelle contenant six degrés distincts désignés par une lettre, soit de A à F, le niveau A correspondant aux meilleures conditions et le niveau F aux pires. Au niveau E, le confort et l'aisance de conduite sont nuls et la frustration des usagers est généralement élevée. Le niveau D correspond au niveau à partir duquel le processus d'amélioration des conditions de circulation est mis en branle par le MTQ.

Dans la zone d'étude, la vitesse naturelle de la circulation atteinte par les conducteurs, lorsqu'ils se sentent confortables, en sécurité et qu'il n'y a aucune entrave sur le trajet, a été estimée à 64,1 km/h (Dussault, 1998). Celle-ci est quelque peu supérieure à la vitesse légale affichée de 50 km/h. Une vérification *in situ* a permis d'estimer la vitesse moyenne des usagers à 60,8 km/h. Par ailleurs, comme la 30^e heure⁴ la plus achalandée de l'année supporte un transit estimé de 550 véhicules, le niveau de service global de cette portion de la route 138 a été établi de niveau C. Ce niveau de service est bon et le retard généralement observable n'est pas plus grand que celui qui serait imparté au respect des limites légales de vitesse. Sur la base de cette évaluation réalisée en fonction des critères de vitesse et de temps de parcours (i.e. débit routier), ce tronçon posséderait ainsi une bonne capacité de réserve offrant une marge de manœuvre appropriée pour le futur, ne justifiant donc pas ici, un réaménagement important de la route 138 au niveau de cette municipalité. Cependant, d'autres éléments doivent aussi être considérés.

En effet, le développement urbain à Sainte-Anne-de-Portneuf se caractérise par de nombreux accès aux propriétés privées (densité très élevée de plus de 50 accès/km) et par la présence de neuf croisements mineurs avec la route 138 concentrés principalement dans le noyau central de la municipalité. Aussi, bien qu'il n'y ait aucun arrêt obligatoire, ni feu de circulation le long du trajet, le régime de circulation est affecté notamment par les usagers locaux qui souhaitent accéder à leur propriété ou, inversement, à la route. D'autre part, les possibilités légales de dépassement à l'intérieur de la municipalité sont nulles. À l'extérieur, lorsque l'on considère la circulation dans les deux sens, ces possibilités représentent 15,3 % de l'itinéraire de 82 km entre Tadoussac et Sainte-Anne-de-Portneuf alors qu'entre cette dernière municipalité et Colombier à l'est (Saint-Marc-de-Latour), celles-ci ne sont que de 11,3 % pour ce trajet de 52 km. Tel que l'indique Dussault (1998), ces faibles possibilités entraînent la formation régulière de pelotons (succession de véhicules causée par l'incapacité à dépasser un véhicule plus lent en tête) à l'intérieur même du trajet; pelotons induits par le partage de la route avec les véhicules lourds et les utilisateurs plus lents. Cette situation contribue à exacerber la patience des conducteurs qui en viennent parfois à risquer des dépassements hasardeux, reflet d'un nombre élevé de mauvais comportements routiers observés sur la Côte-Nord et dans d'autres régions du Québec.

⁴ En plaçant en ordre croissant les débits horaires de circulation, obtenus dans une année, la 30^e heure de l'année correspondrait au 30^e débit horaire le plus élevé (Dussault 1998).

Par ailleurs, d'autres contraintes limitent la capacité maximale de la route et ainsi, son niveau de service. Il s'agit de la multiplicité des accès autres que privés, du faible dégagement latéral de la route et du pourcentage élevé de véhicules lourds. Contenu de ces contraintes, la capacité horaire de cette route est estimée à 50 % de la capacité d'une route similaire sans accès, soit un total d'environ 1400 véhicules (Dussault, 1998).

2.8 Sécurité routière

Bien que les routes du Québec aient connu une baisse de 6 % du nombre d'accidents entre 1990 et 1996, le réseau de la Côte-Nord a, quant à lui, enregistré une hausse de 1,5 % durant la même période. Comme la route 138 présentait sensiblement la même géométrie au cours de ces années, cette augmentation devrait être en bonne partie tributaire de l'augmentation progressive de l'achalandage des véhicules routiers. La typologie des accidents sur la route 138 par rapport à l'ensemble du réseau routier québécois révèle que 1- la proportion des accidents impliquant des véhicules lourds y est deux fois plus élevée, 2- la proportion d'accidents associée aux intempéries y est nettement plus importante (pluie, verglas, glace, neige, poudrerie), et 3- la proportion d'accidents survenant la nuit. De plus, près des deux tiers des accidents y impliquent des véhicules seuls alors qu'au Québec, on observe plutôt 25 % de ce même type d'accidents. Par contre, compte tenu du vaste territoire nord-côtier et de la dispersion des populations le long du littoral, les voyageurs régionaux y parcourent généralement aussi de plus longues distances en milieux isolés, forestiers ou littoraux ouverts. Enfin, proportionnellement, les accidents observés sur la Côte-Nord induisent nettement plus de blessures légères, graves et mortelles qu'ailleurs au Québec (interprété de Groupe HBA, 1999).

Spécifiquement pour la zone d'étude, une analyse détaillée des accidents a été réalisée pour la période de janvier 1993 à décembre 1997 inclusivement (5 ans). Celle-ci couvre toute la zone affichée à 50 km/h et une longueur de 1,5 km de zone à 90 km/h à l'extrémité est de cette zone. Dans cette portion de la route 138, un total de 55 accidents a été recensé, dont 39 sont survenus le jour et 16 la nuit (71 % vs 29 % respectivement). Quelque 78,2 % de ces accidents n'ont entraîné que des dommages matériels et 18,2 %, des blessures mineures. En fait, il n'y a eu qu'un seul accident ayant entraîné des blessures mortelles et un autre des blessures graves. Ceux-ci se sont déroulés de nuit dans la courbe sous-standard comportant une pente de 11 % à l'extrémité est de la municipalité, immédiatement à l'ouest du pont de la rivière Portneuf.

Selon Dussault (1998), outre le fait que la géométrie de cette courbe soit moins favorable aux véhicules lourds, il semble également que leurs conducteurs aient de la difficulté à apprécier l'ampleur de la courbe. La présence de la pente dans la courbe incite les conducteurs à accélérer alors qu'ils devraient plutôt ralentir avant d'entamer cette courbe, d'autant plus que le tissu urbain municipal débute immédiatement après la courbe, en haut de la pente. À noter que du bas de la pente avant la courbe, les premières maisons du milieu urbain sont difficilement perceptibles.

De ces 55 accidents, 26 (47 %) découlaient d'une perte de contrôle du véhicule. La courbe sous-standard à l'extrémité est du village a supporté 13 de ces pertes de contrôle, les autres étant relativement réparties le long du trajet. Sur ces 13 accidents, 8 étaient associés à des véhicules se déplaçant en direction ouest, dont sept étaient des véhicules lourds.

Les autres types d'accidents découlent principalement de la problématique d'accessibilité entre la route et les propriétés privées. Ceux-ci impliquent habituellement au moins deux véhicules. Le long du trajet, il est survenu onze collisions arrière, sept collisions à angle droit, deux collisions avec un véhicule tournant à gauche et quatre autres de nature différente et dissemblable (Dussault, 1998).

Suivant l'ensemble de ces données, on a pu déterminer la présence de deux zones accidentogènes à Sainte-Anne-de-Portneuf, soit 1- celle de la courbe sous-standard avec pente située à l'est et 2- le secteur où se trouve le bureau de poste et le dépanneur (intersections des rues des Sources, Morin et de la Forêt avec la route 138). Cependant, l'analyse de risque a révélé que c'est surtout la zone de la combinaison courbe et pente qui présente une récurrence anormale des accidents. En effet, le taux d'accident observé y est supérieur au taux critique, c'est-à-dire au seuil au-delà duquel cette section de route présente une problématique évidente. L'indice de gravité de ces accidents y est également le plus élevé du trajet.

Des données supplémentaires pour la période de janvier 1998 à décembre 2000 ont été obtenues en cours d'étude. Quarante-cinq accidents ont été relevés durant ces trois ans. De ces accidents, 32 n'impliquaient que des dommages matériels (71,1 %), 12 des blessures mineures (26,7 %) et un des blessures graves (2,2 %). Outre une augmentation du taux annuel d'accidents, les éléments nouveaux qui se dégagent de ces données concernaient notamment une nette croissance des accidents dans le secteur du bureau de poste, du dépanneur et de la caisse populaire ainsi que quatre accidents impliquant des piétons dans ce même secteur alors qu'il n'y en avait eu que deux durant les cinq ans de la période précédente. Ces nouvelles données semblent suggérer une certaine corrélation entre l'accroissement du nombre d'accidents, dans le secteur urbain plus dense de la municipalité, et l'augmentation observée de la circulation sur la route 138 durant la même période.

2.9 Contraintes environnementales

2.9.1 Problématique associée à la traversée de municipalités

2.9.1.1 Effets de la circulation sur le milieu urbain

En milieu urbain, la circulation régulière des véhicules, et plus particulièrement des véhicules lourds, a des répercussions directes sur le milieu bâti environnant et la population qui y demeure. Il s'agit d'effets dits « de proximité ». Les principales répercussions associées à cette circulation sont les suivantes :

1. pollution sonore découlant de la circulation des camions et de l'utilisation du frein-moteur (effet accru durant les périodes nocturnes);
2. perturbation des résidents et dommages aux propriétés associées aux vibrations induites par le passage des camions (fissures dans les murs, portes et fenêtres à ajuster, bibelots et vaisselles qui se déplacent sur les tablettes et dans les armoires, etc.);
3. émanation de poussières associées au trafic routier et qui implique des inconvénients aux résidents riverains (poussières salissant l'intérieur et l'extérieur des maisons, automobiles, les tissus ou vêtements étendus sur les cordes à linge, etc.);
4. pollution de l'air par les gaz d'échappement émis par les véhicules (ozone, CO₂, CO, SO₂ et poussières);
5. dangers associés à la circulation, près des habitations, de véhicules lourds transportant des matières dangereuses;
6. risque de contamination des sols et de l'eau souterraine par les déversements accidentels ou les fuites d'hydrocarbures (carburants, lubrifiants, etc.);
7. sentiment d'insécurité des citoyens et piétons dû à la circulation rapide ou plus intense des véhicules durant certaines périodes et au passage régulier des camions;
8. perception d'un effet barrière de la route dû aux difficultés d'accéder à la chaussée ou encore de la traverser à pied, en vélo ou en véhicule lorsque cette dernière supporte un achalandage important de véhicules (vitesse et débit routiers);
9. perturbation de la circulation locale lorsque la circulation sur la route est lente, qu'il y a un long peloton de véhicules ou que la route présente une obstruction temporaire;
10. augmentation du risque d'accident dans les municipalités en raison de la multiplicité des types d'usagers (piétons, cyclistes, motocyclistes, motoneigistes, automobilistes, camionneurs) pouvant utiliser simultanément la chaussée et son emprise et en fonction du taux de circulation;
11. endommagement de la chaussée découlant du passage répété des véhicules lourds (ornières, fissures, nids de poule, etc.), ce qui rend inconfortable la circulation locale par les autres types de véhicules;
12. perturbation du paysage urbain découlant de la présence de camions lors des périodes de forts achalandages.

L'importance de la plupart, sinon de l'ensemble de ces répercussions sur le milieu humain est directement tributaire du débit journalier, et même horaire dans certains cas, de la circulation des camions. On pourrait même, dans certains cas, parler d'impacts synergiques où l'effet global de deux ou plusieurs de ces irritants pourrait être supérieur à la somme des effets individuels de chacun de ceux-ci.

Il convient également de souligner que, comme plusieurs intervenants régionaux n'ont pas manqué de le faire remarquer lors de l'étude d'opportunité relative à la traverse (Naturam-Génivar, 1999), les études géotechniques préalables à l'implantation de la route 138 ont été déficientes, sinon absentes

à plusieurs endroits pour des raisons souvent historiques. En effet, il semble qu'à certains endroits, l'ancien chemin, datant des années 1930 et longeant les berges de la Côte-Nord, ait été directement pavé, il y a plusieurs décennies alors que sa capacité portante était entièrement suffisante pour le type de véhicules et le flot routier de l'époque. Aujourd'hui, en fonction des caractéristiques des véhicules et du débit, plusieurs paramètres et normes entrant normalement dans la conception des ouvrages ont forcément évolué sans toutefois que des changements aient été effectués partout sur le terrain. En fait, comme dans bien d'autres domaines, les nouveaux paramètres et normes sont appliqués uniquement lorsque des travaux majeurs sont effectués sur un tronçon de route.

2.9.1.2 Effets du milieu urbain sur la circulation

Outre les problématiques engendrées par la circulation sur le milieu bâti et sur la population, les milieux urbains occasionnent eux aussi certaines problématiques sur la fluidité de la circulation. Ainsi, selon les résultats issus des consultations réalisées en 1993 par le ministère des Transports concernant la gestion des corridors routiers dans les régions de Charlevoix et de la Côte-Nord, les problèmes de fonctionnement au niveau de la route 138 en sont surtout d'efficacité au niveau des agglomérations. Les principales sources de dysfonctionnement sont les suivantes :

1. partage de la chaussée et de l'emprise entre différents types d'usagers (automobilistes, piétons, cyclistes, motoneigistes, etc.);
2. stationnement des véhicules le long de la route;
3. prolifération des accès et des entrées charretières à la route;
4. extension progressive des périmètres d'urbanisation;
5. signalisation insuffisante ou inadéquate.

De façon générale, il est à noter que 50 % des accidents se produisent dans les zones municipales où les vitesses permises sont comprises entre 50 et 70 km/h et où on compte plus de 20 accès privés à la route par kilomètre (Bissonnette *et al.*, 1997 *In* Naturam-Génivar, 1999). Par ailleurs, on peut ajouter que la présence d'enseignes et de panneaux publicitaires disparates, désordonnés et mal positionnés peut également constituer un risque pour la sécurité routière.

En plus des répercussions générales du milieu urbain sur la circulation, les consultations de 1993 ont permis de relever les problèmes suivants : des déficiences de la capacité portante de l'infrastructure et une configuration géométrique inadéquate de la route due notamment aux caractéristiques naturelles de la région (topographie, substrat, hydrographie, etc.). Lors de ces consultations, il est ressorti que les secteurs problématiques de la Côte-Nord se situaient principalement à Longue-Rive et à Sainte-Anne-de-Portneuf. Il convient de rappeler ici que les déficiences de la capacité portante sont en partie issues du fait que la vieille route construite dans les années 1930 passait au cœur de ces villages et que bien que la capacité portante était suffisante à l'époque (charettes à cheval, voitures étroites, faibles charges, etc.), elle ne l'est plus depuis quelques décennies. Par ailleurs, la configuration géométrique problématique est également associée à la localisation des villages et de

leurs maisons. Il appert donc qu'historiquement la localisation et la forme d'un village, de même que la position des bâtiments, peuvent avoir une influence considérable sur le devenir et la qualité d'un tronçon routier. De plus, dans l'intérêt de la collectivité locale (c'est-à-dire pour éviter des perturbations importantes associées à des travaux répétés), on tolère souvent durant plusieurs années certaines déficiences d'un tronçon jusqu'à ce que la somme de ces déficiences finisse par constituer un inconvénient tel qu'un programme de travaux majeurs devienne justifié et nécessaire. Ici encore, on constate que les impératifs associés à un milieu urbain peuvent avoir des effets sur la circulation routière.

2.9.2 Problématique particulière à Sainte-Anne-de-Portneuf

La portion à l'étude de la route 138 est localisée directement en milieu urbain. Aussi, on compte de nombreuses résidences et plusieurs commerces de chaque côté de cette route, tout le long du trajet. Le noyau urbain et ses composantes du milieu bâti ont constitué des éléments structurants majeurs de ce territoire et ont ainsi contribué au confinement étroit de la route 138 entre ses abords. Cela s'est traduit notamment par de faibles marges de recul, aussi courtes qu'un ou deux mètres dans certains cas, et par conséquent, par une sensibilité élevée des résidents riverains aux bruits et vibrations induits par la route. En effet, les plaintes formulées concernent fréquemment ces deux types d'impact provoqués, en particulier, par le passage des véhicules lourds.

Au chapitre des vibrations, aucun relevé n'a jamais été réalisé dans ce secteur. Cependant, les commentaires de certains résidents riverains mettent en évidence que le niveau de vibrations peut dépasser à l'occasion le seuil d'irritabilité. La propagation de ces vibrations et leur intensité sont en effet accentuées dans les secteurs où la qualité du pavage est médiocre. Cette situation s'aggrave durant l'hiver, aux endroits où des soulèvements différentiels de la chaussée apparaissent.

Quant au bruit, une analyse par simulation informatique de la qualité du climat sonore intramunicipal (STAMINA 2.0; USFHWA) a été réalisée à partir des caractéristiques de circulation du mois d'août 1998 (DJME, pourcentage de camions et vitesse observée) et suivant la méthode standard du ministère des Transports. La perturbation sonore a été estimée à l'aide de la « Grille d'évaluation de la qualité de l'environnement sonore » du MTQ (tableau 2.1). Cette analyse a permis d'établir la distance de chaque isophone par rapport au centre de la route 138 actuelle et consécutivement, le nombre de bâtiments présents dans chaque plage isophonique. Les résultats de cet exercice sont aussi regroupés au tableau 2.1.

Tableau 2.1 Évaluation de la qualité de l'environnement sonore à Sainte-Anne-de-Portneuf

Zone de climat sonore ($L_{eq,24h}$)	Distance du centre de la route (m)	Nombre de bâtiments concernés	Niveau de perturbation
65 dBA et plus	22	129	Fort
60 à 65 dBA	48	15	Moyen
55 à 60 dBA	101	3	Faible

Suivant ces résultats, on constate que 88 % des bâtiments localisés dans la zone étudiée se situent dans la zone où le climat sonore est fortement perturbée, 10 % dans celle moyennement perturbée et 2 % dans la zone faiblement perturbée. Ces résultats montrent donc que la qualité de vie des résidents riverains est fortement affectée par le bruit généré par les véhicules circulant sur la route 138, et plus particulièrement par les véhicules lourds. Par ailleurs, ces derniers incommodent également les résidents au niveau des vibrations et des poussières émises (Dussault, 1998).

2.9.3 *Pression du milieu portneuvois*

Dans une lettre adressée au ministre des Transports, le 31 mars 1998, les autorités municipales de Sainte-Anne-de-Portneuf ont fait part des préoccupations et des revendications du milieu en regard de la portion de la route provinciale 138 qui traverse leur municipalité (Tremblay, 1998). Ainsi, cette lettre faisait mention :

- de l'état lamentable de la chaussée de ce tronçon de route qui occasionnerait, même à plusieurs endroits, des bris de véhicules;
- de l'achalandage important des véhicules lourds;
- du bruit et des vibrations associés au trafic des véhicules lourds qui circulent sur la chaussée endommagée;
- des dommages occasionnés à certaines propriétés par ces vibrations ainsi que;
- de l'image négative que la situation actuelle renvoie aux touristes, ce qui affecte l'industrie touristique locale et régionale.

Parallèlement à cette lettre, le conseil municipal de Sainte-Anne-de-Portneuf a adopté une résolution demandant au MTQ de trouver une solution permanente aux problèmes occasionnés par la circulation des véhicules lourds commerciaux dans leur municipalité. Une pétition signée principalement par les résidents de la municipalité accompagnait la lettre et la résolution.

Il convient de noter que diverses rencontres avec les autorités municipales ont déjà été réalisées dans le cadre de ce dossier. Une proposition de réaménagement de la route avait d'ailleurs déjà été soumise aux représentants de la communauté à la fin de l'année 1997. Les officiers municipaux ont d'ailleurs proposé diverses modifications à cette proposition, modifications qui ont été jugées inacceptables par le ministère. Quoiqu'il en soit, cette participation à des échanges sur des pistes de solution témoigne de la volonté du milieu ainsi que de celle du ministère d'en arriver à une entente satisfaisant toutes les parties.

2.9.4 *Points de vue des résidents de Portneuf*

En septembre dernier, une enquête téléphonique a été conduite auprès de 207 résidents (N=365, taux de participation de 57 %) afin de recueillir leur opinion au sujet du projet de réaménagement de la route 138 dans leur municipalité. Des corrélations entre certaines variables ont été produites pour

constater si une relation de cause à effet existait, par exemple entre le choix de réaménagement de la route 138 (réaménagement ou contournement) et la localisation de la demeure (est de la 138, ouest de la 138 ou hors de la 138). De toutes les corrélations produites, aucune relation existe entre les variables. En fait, les répondants préfèrent le contournement, quelque soit la variable de corrélation (CÉPRO, 2002).

La majorité (63,5 %) des répondants préfèrent qu'un nouveau tracé de la route 138 contourne la municipalité et quelque 8,7 % des personnes sondées n'ont pas exprimé de préférence à cet égard. En fonction de la taille de l'échantillon des répondants, on peut affirmer, avec une marge d'erreur inférieure à 5 %, qu'entre 58,5 % et 67,5 % des ménages de Sainte-Anne-de-Portneuf sont en faveur du contournement de leur municipalité par un nouveau tracé de la route 138. De plus, l'étude a démontré que cette valeur est robuste, puisqu'elle est indépendante de caractéristiques telles : la localisation de la demeure, le fait que le ménage compte ou non des enfants, le statut d'occupant (locataire ou propriétaire), le sexe ou l'âge du répondant (CÉPRO, 2002).

2.9.5 Points de vue de certains intervenants de la Côte-Nord

Dans le cadre des consultations publiques régionales tenues à la fin de l'année 2000 pour l'élaboration du Plan de transport de la Côte-Nord, 18 organismes, regroupements ou individus ont déposé un mémoire au ministère des Transports du Québec pour exprimer leurs points de vue en matière de transport. De ce groupe, sept organismes revendiquaient dans leur mémoire, une relocalisation de la route 138 hors des agglomérations urbaines de la Haute-Côte-Nord. Trois de ces mémoires proviennent de la MRC de La Haute-Côte-Nord, un de la MRC de Manicouagan, deux d'organismes régionaux et enfin, un d'une entreprise active dans les MRC de La Haute-Côte-Nord et de Manicouagan. Le [tableau 2.2](#) reprend intégralement les commentaires à ce sujet. Ces commentaires ont été validés à l'automne 2001 auprès des mêmes organismes.

Les commentaires impliquant la perception qu'ont ces intervenants du tracé actuel de la route 138 à la hauteur de Sainte-Anne-de-Portneuf et de son impact sur la circulation routière, sont tous particulièrement négatifs. L'inconvénient principal, souligné par tous, concerne la sécurité, tant des automobilistes que des citoyens de la municipalité. L'étroitesse de la route, son mauvais état, l'augmentation du trafic, et en particulier celle du transport lourd, ainsi que l'entretien hivernal sont plusieurs facteurs identifiés par les intervenants qui influencent directement la sécurité des gens. Selon les commentaires obtenus, le ralentissement du trafic est également un inconvénient du tracé actuel parce qu'il induit de l'impatience et un stress aux conducteurs, voire même des accélérations rapides et des manœuvres dangereuses.

Tableau 2.2 Commentaires sur la traversée des villages en Haute-Côte-Nord

Auteur	Commentaires / propositions
<p>Intervenants socio-économiques de la MRC de Manicouagan</p> <p>(Ville de Baie-Comeau, MRC de Manicouagan, CLD de Manicouagan, Chambre de commerce de Baie-Comeau)</p>	<p>L'ensemble des usagers de la route 138 se montrent d'ailleurs de plus en plus insatisfaits de la situation : courbes trop nombreuses, pentes abruptes, conditions difficiles en hiver, problèmes à la traversée des villages, ...</p> <p>Ce manque d'investissements entraîne une augmentation des coûts de transport, au niveau du temps de parcours (perte de temps dans les zones de congestion et sur les parcours accidentés)...</p> <p>Des investissements importants sont requis pour que cette route satisfasse aux exigences du trafic réel... : aménagement d'un plus grand nombre de voies de dépassement le long de la route 138, particulièrement sur les tronçons entre Forestville et Tadoussac, et entre Baie-Trinité et Baie-Comeau, aménagement de voies de contournement des agglomérations, ...</p>
<p>Kruger inc.</p>	<p>Kruger souhaite également que le MTQ construise des voies de contournement des municipalités. Il s'agit là de mesures qui ont déjà été mises en place sur la route 138 dans la région de Charlevoix et qui ont rendu ce tronçon de la route plus efficace et sécuritaire. La sécurité des résidents et des conducteurs de la Côte-Nord se verrait grandement améliorée par le prolongement plus à l'est de telles améliorations à la route 138.</p>
<p>Regroupement des femmes de la Côte-Nord</p>	<p>Pour des raisons de sécurité, le tracé de la route 138 devrait être revu afin de passer à l'extérieur des villages de la MRC de La Haute-Côte-Nord, ... En repassant la géométrie de la 138, cela aurait pour effet de redonner la route à la population locale, les jeunes circulant à vélo, les mères se promenant avec leur bébé aux abords de la route.</p>
<p>Village de Tadoussac</p>	<p>Plusieurs villes et villages réclament des détournements de la « trail 138 » en dehors de leur périmètre urbain... Dans ce contexte, le village de Tadoussac considère qu'il est plus prioritaire d'améliorer la « trail 138 » sur toute sa longueur plutôt que sur seulement 1,2 km de traverse (Baie-Sainte-Catherine – Tadoussac).</p> <p><i>(Constats en synthèse)</i> Traversée d'agglomération préoccupante (ex. Longue-Rive, Sainte-Anne-de-Portneuf, Les Escoumins, Forestville).</p>
<p>Les Transporteurs en Vrac de Forestville inc.</p>	<p><i>(Recommandation 2)</i> Étudier l'opportunité de contourner ou de réaménager les agglomérations de Longue-Rive et de Sainte-Anne-de-Portneuf.</p>
<p>Régie régionale de la santé et des services sociaux de la Côte-Nord (RRSSS)</p>	<p>La planification des différentes mesures permettant la limitation des impacts du trafic lourd, voire son élimination, dans des quartiers ou zones à prédominance résidentielle doit être envisagée dès maintenant; nous disposons déjà de suffisamment d'informations pour réaliser que l'enjeu est important pour la sécurité des usagers et des citoyens résidents.</p> <p>La proposition de limiter le nombre d'accès direct est par ailleurs intéressante. L'ajout de tronçons collecteurs présenterait le double avantage de limiter le nombre d'accès direct tout en apportant la possibilité à certains endroits d'avoir une route de détour en cas d'urgence sur le réseau principal.</p> <p>Dans la mesure où ce type de transport (transport des matières dangereuses) devait être maintenu, le contournement des agglomérations constituerait évidemment un moindre mal.</p>
<p>MRC de La Haute-Côte-Nord</p>	<p>Le Conseil de la MRC privilégie la relocalisation de la route 138 hors des agglomérations urbaines pour des aspects de sécurité et de qualité de vie des citoyens. Nous pensons que l'amélioration du cadre de vie de ces agglomérations les rendra plus attrayantes tant pour la population résidente que les touristes.</p> <p>En ce sens, le principe de relocalisation doit s'accompagner de mesures spécifiques pour les commerçants pénalisés... Le principe de relocalisation doit prévoir des mesures spécifiques afin de permettre à ces municipalités d'absorber moins durement les importantes sommes liées à l'entretien et à la réfection de plusieurs dizaines de kilomètres.</p>

Dans l'ensemble, aucun intervenant n'a été en mesure d'attribuer des avantages au tracé actuel. Par contre, un intervenant (RRSSS) a tout de même mentionné la qualité de la vue panoramique et la facilité d'accès au fleuve Saint-Laurent mais, selon ses dires, ces qualités sont totalement atténuées par la présence d'un trafic lourd, rapide et dangereux. Cet intervenant mentionne cependant que si la route 138 était relocalisée à l'extérieur du village, le tracé actuel pourrait redevenir une route paisible avec de magnifiques fenêtres sur le fleuve.

2.9.6 *Produits dangereux transportés*

Selon un inventaire réalisé en 1991 sur une base ponctuelle à la pesée de Pointe-Lebel, il y aurait environ 120 produits dangereux différents qui seraient transportés. Les principaux sont les matières comburantes et peroxydes organiques (34 %) des envois, les gaz comprimés (28 %), les liquides inflammables (20 %) et les matières corrosives (12 %). Baie-Comeau, Sept-Îles et Port-Cartier sont les principales destinations de ces produits. Bien que le nombre d'incidents impliquant ces transporteurs soit marginal, le risque d'incidents de toute nature n'est toutefois pas à minimiser en raison de la proximité de la population par rapport à la route 138, des déficiences du réseau routier (rareté des voies auxiliaires, sinuosité du tracé et ondulation du profil) et des conditions environnementales défavorables (climat, topographie). Ces éléments, couplés à l'augmentation prévue de l'achalandage routier au cours des prochaines années, contribuent à accroître les risques d'incidents impliquant ces types de véhicules.

2.10 **Avenues de solutions**

L'ensemble de la problématique observée à Sainte-Anne-de-Portneuf, le caractère essentiel de cette unique voie terrestre de communication pour le développement économique nord-côtier et la nécessité d'atteindre à court terme les trois objectifs poursuivis par le projet, limitent les avenues possibles de solutions. En fait, dans ce contexte, l'amélioration de la route dans l'axe actuel et l'aménagement d'une voie de contournement à l'extérieur du milieu municipalisé, sont les deux seules avenues de solutions globales possibles à court terme. Ce sont donc celles-ci qui feront l'objet d'une analyse comparative détaillée dans les prochains chapitres.

Par ailleurs, la solution du désengorgement de la route 138 par le détournement du trafic lourd via le transport maritime ne constitue pas une solution envisageable dans des délais assez courts.

3.0 DESCRIPTION ET ANALYSE DU MILIEU

3.1 Composantes du milieu physique

3.1.1 Géologie et géomorphologie

La zone d'étude se situe dans la région du Bouclier canadien, plus particulièrement dans la province géologique de Grenville. Datant du précambrien, cette province est caractérisée par une roche mère, constituée de gneiss migmatisés à divers degrés. Dans toute la région entourant Sainte-Anne-de-Portneuf, ces roches, appelées migmatites, sont riches en plagioclase, en quartz et en feldspath. C'est notamment à partir de l'érosion de ces roches qu'ont été formés les dépôts fluvio-glaciaires constitués de sable ou de sable et gravier que l'on retrouve de chaque côté de la rivière Portneuf, jusque dans le delta de son embouchure.

Dans la partie ouest de la zone d'étude, le relief est composé de deux plateaux, séparés par un talus d'une quinzaine de mètres de hauteur. Le premier plateau se situe près du littoral laurentien entre les courbes de niveau de 6 m et 15 m environ alors que le second prend la forme d'une terrasse dont l'élévation oscille entre 30 et 40 m, selon l'endroit. La dénivellation entre ces plateaux s'amenuise en direction sud jusque dans les secteurs des tourbières. Les sols de cette zone sont du type plage soulevée et sont constitués de sable, de gravier et de cailloux bien stratifiés, qui ont été mis en place par les courants marins et les vagues et qui marquent les niveaux autrefois atteints par la mer de Goldthwait (dépôts littoraux marins). Cette mer aurait pénétré à l'intérieur des terres jusqu'à une altitude d'environ 140 m. Lors du retrait glaciaire, l'estuaire de la rivière Portneuf s'est encaissé dans les dépôts post-glaciaires, de sorte qu'aujourd'hui il est possible d'en constater la nature et la stratigraphie à partir des rives. Ainsi, on observe en surface, un dépôt sablonneux de l'ordre de quelques mètres d'épaisseur reposant sur un dépôt de sédiments argileux, dont l'épaisseur peut atteindre 50 m. Ces argiles marines sont gris-bleu et contiennent des sables, des silts et peu de gravier.

3.1.2 Hydrologie

À l'intérieur de la zone d'étude, il n'y a aucun cours d'eau permanent. Cependant, un ruisseau intermittent se situe au cœur de la municipalité de Sainte-Anne-de-Portneuf ainsi que des canaux de drainage et des fossés le long de la route 138.

À l'extrémité nord de la zone d'étude, on observe la présence d'une rivière d'importance, en l'occurrence la rivière Portneuf. Celle-ci présente un débit annuel moyen (débit module) de 63,5 m³/s à son embouchure. L'étiage hivernal survient en mars avec un débit moyen de 15,2 m³/s alors que la crue printanière est habituellement observée en mai avec un débit moyen de 247,7 m³/s. L'étiage estival est, quant à lui, observé en septembre et affiche un débit moyen de 38,3 m³/s.

Par ailleurs, toute la zone estuarienne jusqu'à la chute où se trouve la centrale PN-1 (4 km en amont de l'embouchure) est sous l'influence de la marée, dont les oscillations varient entre $-1,7$ m et $+ 2,3$ m au quai de la marina de Portneuf (450 m en aval du pont-route 138). Lors des marées hautes, l'eau salée remonte pratiquement jusqu'au pied de cette chute.

3.1.3 Climat

Le climat de cette région est de type subpolaire et caractérisé par des hivers rudes et des étés frais ainsi que par des précipitations réparties sur toute l'année. Cependant, le secteur littoral, correspondant à la zone d'étude, bénéficie de l'effet modérateur du fleuve Saint-Laurent (Robitaille et Saucier, 1998).

La température moyenne annuelle y est de l'ordre de $2,5$ °C avec un minimum journalier moyen se situant autour de -20 °C en janvier et un maximum journalier moyen d'environ 17 °C en juillet. Cette région présente une période sans gel d'une durée d'environ 100 jours, commençant vers le début juin et se terminant vers la mi-septembre (Hydro-Québec, 1999a).

Les précipitations annuelles enregistrées à Grandes-Bergeronnes sont de 1 027 mm/an alors qu'à Forestville, on observe une moyenne de 1055 mm/an. Les quantités mensuelles les plus importantes de pluies sont observées entre mai et août avec des précipitations d'un peu plus de 100 mm/mois. Quant aux précipitations de neige, celles-ci totalisent 346 cm/an à Forestville et représentent 30 à 35 % des précipitations totales annuelles. Bien que les premières neiges sont fréquemment observées en octobre, le couvert nival permanent est habituellement observable de la fin novembre jusqu'en avril. Les précipitations verglaçantes, pour leur part, se concentrent principalement entre les mois de décembre et février et leur occurrence annuelle à Baie-Comeau est de 9 jours/an (Environnement Canada, 1998).

Dans la zone d'étude, les vents dominants soufflent généralement du nord-ouest et de l'ouest, mais deviennent plutôt sud-ouest de juin à septembre. Ceux-ci ont une vitesse moyenne de 16 km/h à Baie-Comeau. Enfin, la région à l'étude supporte généralement quelque 40 jours/an de brouillard, dont la plupart se présentent entre les mois de juillet et septembre (Environnement Canada, 1998).

3.2 Composantes du milieu biologique

3.2.1 Végétation

La zone d'étude se situe dans le domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau blanc (*Betula papyrifera*) (Robitaille et Saucier, 1998). Cette dernière occupe le sud de la zone boréale et appartient à la sous-zone de la forêt boréale continue. Elle se caractérise généralement par un mélange de sapins baumiers (*Abies balsamea*) et d'épinettes noires (*Picea mariana*), accompagné

de bouleaux blancs sur les sites mésiques, c'est-à-dire présentant des conditions idéales de sol en termes d'humidité et de drainage.

Cependant, les caractéristiques du sol de la zone d'étude (dépôts littoraux marins), en termes de disponibilité de matières nutritives, font que celui-ci est généralement qualifié de pauvre. Aussi, on retrouve très peu de sites favorables à la végétation de cette zone bioclimatique; c'est pourquoi on y observe plutôt la sapinière à épinette noire sur les argiles et les sables mésiques. Règle générale, les sites xériques (sites aux sols secs) sont occupés par la pessière à aulne crispé (*Alnus crispa*), les sites hydriques sont colonisés par la sapinière à épinette noire et sphaignes (*Sphagnum spp.*), tandis que la pessière noire à sphaignes occupe les dépôts organiques. Par ailleurs, certains événements, tels les coupes forestières ou les incendies peuvent entraîner l'apparition de diverses associations subclimaciques de transition ou pionnières (Hydro-Québec, 1999a). Ainsi, le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) et le bouleau blanc apparaissent après ce type d'événement et le pin gris (*Pinus banksiana*) précède l'épinette noire sur les milieux secs incendiés.

Aussi, comme la zone d'étude a subi plusieurs coupes au siècle dernier, cela explique la présence à cet endroit de plusieurs peuplements de feuillus intolérants et mélangés (252 ha; tableau 3.1) composés en bonne partie de bouleaux et de peupliers. Les essences résineuses occupent, quant à elles, une superficie de 41 ha dans cette zone. On y remarque une présence abondante de pins gris, alors qu'on observe seulement quelques peuplements dominés par l'épinette et le sapin. Par ailleurs, en raison des coupes, une bonne part de la forêt demeure relativement jeune (142 ha), même si plus de 50 % de la zone d'étude est composée de peuplements ayant récemment atteint la maturité (151 ha). On peut néanmoins affirmer qu'il n'existe pas de vieilles forêts vierges sur ce territoire. La [figure 3.1](#) illustre la répartition des différents types de peuplements.

Tableau 3.1 Superficies (ha) selon le type et la maturité des peuplements forestiers

Maturité	Type de peuplement			Total
	Feuillus	Mélangés	Résineux	
Coupe		62		62
Jeune	32	40	8	80
Mature	21	97	33	151
Total	53	199	41	293

Pour leur part, les peuplements situés près de la berge de la rivière Portneuf sont principalement constitués d'un mélange de sapins, de bouleaux et de peupliers. Directement en rive droite (sud) de la rivière, la végétation ripicole est constituée en maints endroits de saules (*Salix sp.*), d'aulnes et d'éricacées (ex. : myrique baumier (*Myrica gale*)).

Pour le reste de la zone d'étude, une superficie d'environ 137 ha est occupée par l'agglomération urbaine de Sainte-Anne-de-Portneuf (habitations et terrains attenants). On n'y retrouve aucune terre utilisée à des fins agricoles. Par ailleurs, dans la partie sud de la zone d'étude, on note la présence de deux portions de tourbières, dont une ayant une superficie de 18 ha, installée sur un dépôt marin sablonneux de type plage soulevée, et l'autre d'une superficie de 2 ha, formant un dépôt organique mince. Une autre tourbière de 14 ha se situe au centre sud du village. Les tourbières de 18 ha et de 14 ha ont fait l'objet d'un inventaire floristique dans le cadre de la présente étude (août 2001). Sur les 12 zones homogènes recensées le long des transects inventoriés (figure 3.1), on y a identifié 83 espèces végétales (tableau 3.2). Les espèces dominantes y sont les suivantes : *Sphagnum spp.*, *Kalmia angustifolia*, *Cassandra calyculata*, *Ledum gro enlandicum* et *Rubus chamaemorus*.

Il convient de souligner que, lors de cet inventaire, un effort particulier a été mis sur la recherche des six espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables qui pouvaient potentiellement être présentes dans ces tourbières nord-côtières, en l'occurrence *Arethusa bulbosa*, *Carex hostiana*, *Cyripedium reginae*, *Drosera linearis*, *Utricularia geminiscapa* et *Xyris montana* (Lavoie, 1992). Aucune de celles-ci n'a été observée le long des transects inventoriés.

Dans l'ensemble, la végétation et les associations végétales de la zone d'étude sont typiques de la Haute-Côte-Nord et aucun peuplement ou association n'y présente de caractéristiques phytosociologiques exceptionnelles ou particulières. De plus, une demande d'information au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) n'a permis de relever aucune mention d'espèces floristiques menacées ou vulnérables dans la zone d'étude (Guillaume Biz, MENV, comm. pers.).

3.2.2 Faune et habitats

Bien que l'inventaire faunique (aquatique, terrestre et avien) réalisé dans la zone d'étude se soit limité à la recherche d'indices de présence d'espèces animales d'intérêt particulier (ex. : oiseaux en vol, colonies d'oiseaux, nids de rapaces et d'échassiers, fèces, pistes ou sentiers d'animaux), un portrait faunique a néanmoins été défini en établissant d'abord les types d'habitats présents. Ceux-ci ont été déterminés à partir des informations disponibles sur les caractéristiques physiques, floristiques et humaines du milieu ainsi qu'à partir d'études réalisées dans des secteurs adjacents ou similaires pouvant servir à l'établissement de l'état de référence du milieu. Ainsi, un examen d'ensemble de la zone d'étude a permis de relever la présence de trois grands types d'habitats, à savoir les milieux forestiers ouverts et les milieux forestiers riverains, dominés tous deux par les peuplements pionniers ou de transition (bouleau, tremble et pin gris), ainsi que les tourbières.

Le type de peuplements et la nature « ouverte » du principal habitat de cette zone (forestier ouvert) découlent du fait qu'il s'agit d'un milieu périurbain :

Tableau 3.2 Inventaire floristique des tourbières - Réaménagement de la route 138 à Sainte-Anne-de-Portneuf

Espèces	Zone A1 0-10m	Zone A2 10-132m	Zone A3 132-180m	Zone A4 180-230m	Zone A5 230-304m	Zone A6 304-550m	Zone B1 0-356m	Zone B2 356-666m	Zone B3 666-1156m	Zone B4 530m déb.to.	Zone B5 îlot 150mdu530
<i>Picea mariana</i>		+1	+1		+1	3-2	2-2	+1			5-1
<i>Larix laricina</i>		+1			+1	2-1	+1				
<i>Salix sp.</i>											
<i>Populus tremuloides</i>	+1	+1	+1		+1		+1	1-1			
<i>Betula papyrifera</i>			+2	+1	+2	1-1	+1		1-2		
<i>Pinus strobus</i>		+1									
<i>Pinus divaricata</i>		+1	+1	+1	+1		+1				
<i>Nemopanthus mucronatus</i>		+2	+1			+1	+1			1-2	+1
<i>Cassandra calyculata</i>	+1	2-4				3-2	1-4			5-4	
<i>Kalmia angustifolia</i>		2-4				4-5	2-5	+4		4-4	+1
<i>Kalmia polifolia</i>		+2				2-2					
<i>Vaccinium angustifolium</i>			+2					+2			
<i>Vaccinium myrtilloides</i>		+1	+2	+2	+2	1-2	+2			+1	
<i>Vaccinium oxycoccos</i>		2-4								+4	
<i>Ledum groenlandicum</i>	+1	+2	+2			4-5	2-5	+4		4-4	
<i>Rubus chamaemorus</i>		2-1				2-1	1-1			3-1	
<i>Sarracenia purpurea</i>		1-1				1-2					
<i>Epilobium angustifolium</i>	+1		+1		+1	+1	+1	+2	+1		
<i>Cornus canadensis</i>	1-2		2-4	1-4	1-4	2-2	2-4	2-4			+1
<i>Drosera rotundifolia</i>	1-2	2-4									
<i>Eriophorum spissum</i>		2-2									
<i>Carex stipata</i>		+2									
<i>Carex pauperula</i>		1-2									
<i>Juncus articulatus</i>	3-4										
<i>Polytrichum commune</i>	+1				+1	+2	+2				
<i>Maianthemum canadense</i>				+1	+1	+1	+2	+4			
<i>Rubus idaeus</i>	+1		+1	+1	+1				+1		
<i>Sphagnum spp.</i>	14	5-5			+4	4-5	4-5			3-5	
<i>Pleurozium schreberi</i>						+1	1-2	2-4		3-4	4-5
<i>Solidago rugosa</i>	+1		+1		+1	+1	+1	+2	+2		
<i>Solidago graminifolia</i>	+1										
<i>Aralia hispida</i>	+1							+1			
<i>Aralia nudicaulis</i>			2-1		+4	+1	+2	1-1	+1		
<i>Anaphalis margaritacea</i>	+1			+2							
<i>Myrica gale</i>	+2	2-4				1-2	+2			1-2	
<i>Prunus pensylvanica</i>	+1		+1	+1	+1	+1	1-1	1-1	+1		
<i>Calamagrostis canadensis</i>	5-5		4-4					+4	+4	+1	
<i>Hieracium aurantiacum</i>	+1			+1	+1						
<i>Hieracium pratense</i>					+1						
<i>Scirpus atrocinctus</i>	2-4										
<i>Alnus rugosa</i>	+1										
<i>Alnus crispa</i>			+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2		+1
<i>Glyceria canadensis</i>	+1										
<i>Agrostis alba</i>			+2	+2							
<i>Salix discolor</i>	+1		+2	+1	+1	+1		+1	+1		
<i>Smilacina trifolia</i>		3-5									
<i>Sorbus decora</i>		+1			+1	+1					
<i>Amelanchier bartramiana</i>		+2	+2								
<i>Amelanchier laevis</i>					+1	+1	+2		+2	1-1	+1
<i>Chiogenes hispidula</i>		+1									
<i>Pteridium aquilinum</i>			5-5		+1	+4	+4	+4	+2	+1	+1
<i>Abies balsamea</i>			+1			1-1	1-1	2-1	1-1		+1
<i>Viburnum cassinoides</i>		+1				+1					
<i>Cladina spp.</i>			+4			+1					
<i>Prenanthes altissima</i>			+1								
<i>Melampyrum lineare</i>				+2							
<i>Achillea millefolium</i>				+1	+1						
<i>Fragaria spp.</i>				+1	+1						
<i>Potentilla tridentata</i>				+2							
<i>Prunella vulgaris</i>						+4					
<i>Aster umbellatus</i>						+1		+1			
<i>Aster acuminatus</i>							+1	+1	+1		
<i>Aster puniceus</i>						+1					
<i>Vicia cracca</i>						+1			+2		
<i>Rumex acetosa</i>						+1					
<i>Polygonum cilinode</i>						+1					
<i>Polygonum lapathifolium</i>						+1					
<i>Trientalis borealis</i>							1-1	+4	+2		
<i>Dryopteris spinulosa</i>							+2	+2		+1	
<i>Osmunda claytoniana</i>							+2	+2		+2	
<i>Linnæa borealis</i>							+4				
<i>Diervilla lonicera</i>						+1					
<i>Sorbus americana</i>								1-2	+2		
<i>Ribes glandulosum</i>								+1		+1	
<i>Acer spicatum</i>								+1	1-1	+2	
<i>Lycopodium lucidulum</i>								+3	+4		
<i>Lycopodium clavatum</i>								+4	+2		
<i>Coptis groenlandica</i>								+4	+2		
<i>Populus balsamifera</i>									+1		
<i>Streptopus amplexifolius</i>										+2	
<i>Equisetum sylvaticum</i>										+1	
<i>Monotropa uniflora</i>										+1	
<i>Clintonia borealis</i>							1-4	+4	+4		

Cote d'abondance:
+ présence
1 0 à 5%
2 6 à 25%
3 26 à 50%
4 51 à 75%
5 76 à 100%

Cote de sociabilité:
1 individu isolé
2 en touffe
3 en plaque
4 en colonie
5 en grande colonie

- 1- établi sur des dépôts sablonneux marins pauvres en matières nutritives;
- 2- marqué par plusieurs coupes forestières et travaux sylvicoles au cours du dernier siècle;
- 3- sillonné par de nombreux chemins forestiers formels et informels et;
- 4- passablement fréquenté par les citoyens de Sainte-Anne-de-Portneuf automobile, camionnette, véhicule tout terrain, motocyclette, vélo de montagne, randonnée pédestre, motoneige, ski de randonnée et raquette).

De par sa proximité de l'agglomération urbaine, le milieu naturel subit également une pression de chasse et de piégeage plus importante que les secteurs plus éloignés.

3.2.2.1 Faune aquatique

Mise à part la rivière Portneuf qui se trouve immédiatement à la limite nord de la zone d'étude, on ne retrouve qu'un seul cours d'eau, en l'occurrence, un ruisseau intermittent situé au centre sud de la municipalité qui draine la petite tourbière de ce secteur, ainsi que quelques canaux de drainage et fossés, disséminés ici et là sur le territoire municipal. Ces milieux aquatiques ne présentent aucune valeur réelle en terme d'habitat du poisson. Ils supportent, à tout le moins, des communautés d'amphibiens et d'insectes communes à la région. Aussi, l'importance biologique et écologique de ces cours d'eau est considérée *a priori* négligeable en regard des autres habitats aquatiques limitrophes d'importance que sont le marais salé de Sainte-Anne-de-Portneuf et l'estuaire de la rivière Portneuf.

À titre indicatif, la partie aval de l'estuaire de la rivière Portneuf ainsi que le milieu maritime limitrophe sont fréquentés par un minimum de 14 espèces de poissons (Kedney *et al.*, 1995). Parmi celles-ci (tableau 3.3), on note l'éperlan arc-en-ciel, le capelan, le gaspareau, le poulamon atlantique, le hareng atlantique, le lançon d'Amérique, l'omble de fontaine anadrome, le saumon atlantique, la lamproie marine, l'anguille d'Amérique ainsi que diverses espèces de plies et d'épinoches. De ces dernières, l'espèce la plus reconnue pour sa fréquentation assidue de l'estuaire de la rivière est l'éperlan arc-en-ciel. Ce poisson utiliserait la partie supérieure de l'estuaire, bien en amont du pont, comme lieu de reproduction étant donné que des œufs y ont été observés à deux reprises (Brassard et Beaudoin, 1996; Théberge et Auclair, 1999). Par ailleurs, bien que, par le passé, quelques saumons aient pu être observés dans l'estuaire de cette rivière, celle-ci n'est pas reconnue en tant que rivière à saumon, d'autant plus qu'une chute infranchissable et utilisée à des fins hydroélectriques (centrale PN-1 de la Société Innergex) se situe directement à l'amont de l'estuaire empêchant ainsi la montaison de ce poisson.

En ne considérant ni l'estuaire de la rivière, ni le milieu marin, il appert, selon les informations disponibles, qu'aucun habitat faunique, au sens du Règlement sur les habitats fauniques, n'a été cartographié dans la zone d'étude, dans le cadre de l'application par la FAPAQ de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (L.R .Q., c. C-61.1).

Tableau 3.3 Liste des principales espèces de poissons et mammifères susceptibles d'être observées à l'intérieur ou à proximité de la zone d'étude

Nom français	Nom scientifique
Poissons	
Éperlan arc-en-ciel	<i>Osmerus mordax</i>
Capelan	<i>Mallotus villosus</i>
Gaspareau	<i>Alosa pseudoharengus</i>
Poulamon atlantique	<i>Microgadus tomcod</i>
Hareng atlantique	<i>Clupea harengus</i>
Lançon d'Amérique	<i>Ammodytes americanus</i>
Ombre de fontaine anadrome	<i>Salvelinus fontinalis</i>
Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i>
Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>
Anguille d'Amérique	<i>Anguilla rostrata</i>
Plies spp.	<i>Pleuronectidae spp.</i>
Épinoches spp.	<i>Gasterosteidae spp.</i>
Mammifères	
Mouffette rayée	<i>Mephitis mephitis</i>
Porc-épic d'Amérique	<i>Erethizon dorsatum</i>
Écureuil roux	<i>Tamiasciurus hudsonicus</i>
Tamia rayé	<i>Tamias striatus</i>
Marmotte commune	<i>Marmota monax</i>
Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>
Lièvre d'Amérique	<i>Lepus americanus</i>
Hermine	<i>Mustela erminea</i>
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>
Vison d'Amérique	<i>Mustela vison</i>
Martre d'Amérique	<i>Martes americana</i>
Lynx du Canada	<i>Felis canadensis</i>
Ours noir	<i>Ursus americanus</i>
Orignal	<i>Alces alces</i>

3.2.2.2 Faune terrestre

Compte tenu des habitats de la zone d'étude, les principales espèces susceptibles d'y être rencontrées sont la mouffette rayée, le porc-épic d'Amérique, l'écureuil roux, le tamia rayé, la marmotte commune, le rat musqué, le lièvre d'Amérique et l'hermine (tableau 3.3). Il serait également possible d'observer à l'occasion le renard roux, le vison d'Amérique, la martre d'Amérique et le lynx du Canada. Cependant, compte tenu qu'il s'agit d'habitats forestiers régulièrement perturbés par les activités humaines des résidents de l'agglomération voisine, la possibilité que l'on observe ces quatre dernières espèces dans la zone d'étude demeure limitée.

Selon le CDPNQ (Louis Mathieu, FAPAQ, comm. pers.), les espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables pour la Côte-Nord sont : la musaraigne pygmée, la chauve-souris cendrée,

le campagnol des rochers, le campagnol-lemming de Cooper, la belette pygmée, le carcajou et le lynx du Canada. Cependant, il est reconnu que le lynx ne présente pas de problématiques particulières sur la Côte-Nord (Denis Guay, FAPAQ, comm. pers.) et que le carcajou est plutôt considéré absent de ce secteur, son aire de distribution étant localisée beaucoup plus au nord (Daniel Dorais, FAPAQ, comm. pers.). Aucune mention de la présence de l'une ou l'autre de ces sept espèces n'a été rapportée dans la zone d'étude ou à proximité.

En ce qui concerne les grands mammifères qui pourraient fréquenter la zone d'étude, les seules informations disponibles proviennent des données qui résultent des inventaires réalisés dans la zone de chasse 18 (Hydro-Québec, 1999a). Celles-ci révèlent, pour l'ensemble du territoire, une densité d'originaux de l'ordre de 1 individu/10 km², et de 1,5 ind./10 km² pour l'ours noir. Pour cette dernière espèce, il s'agit d'une valeur moyenne entre les densités observées dans les régions non chassées (2,0 ind./10 km²) et celles du nord (1,0 ind./10 km²) en tenant compte du fait qu'il s'agit d'un habitat productif dans un secteur de forêt boréale, parsemé de secteurs de coupe et de forêt mixte. À noter que huit ours noirs ont été capturés à moins de 5 km de Sainte-Anne-de-Portneuf de 1992 à 1999 inclusivement, dont un directement dans la zone d'étude ([SoftMap 2001](#)).

3.2.2.3 Faune avienne

Dans la zone bioclimatique de la sapinière à bouleau blanc où se situe la zone d'étude, le nombre total d'espèces aviennes nicheuses qui ont été recensées est de 169. Ces données sont tirées de la banque de données informatisées sur les oiseaux nicheurs du Service canadien de la faune. Cette banque définit le statut de nicheur pour chaque espèce d'un secteur donné en trois catégories, soit nicheur confirmé, nicheur probable et nicheur possible.

Une compilation de ces données, réalisée par [Hydro-Québec \(1999b\)](#), dresse la liste des espèces nicheuses susceptibles d'être présentes de chaque côté des quatre premiers kilomètres de la rivière Portneuf, en plus de préciser leur habitat, leur statut, leur fréquence et leur degré d'ubiquité ([tableau 3.4](#)). Bien que la zone d'étude ne soit que partiellement couverte par ces inventaires, la description des habitats où les oiseaux ont été recensés permet de faire un lien avec ceux de cette zone. Ainsi, un total de 76 espèces ont été recensées dans la parcelle située près du fleuve (km 0 à 4). De ce nombre, 33 espèces ont été confirmées nicheuses, 14 espèces sont des nicheurs probables et 20 sont des nicheurs possibles (sans indices de nidification).

Cette diversité s'explique par l'hétérogénéité des habitats qu'on trouve dans ce secteur (fleuve Saint-Laurent, littoral maritime et les milieux forestiers). Ainsi, plusieurs espèces d'oiseaux aquatiques et de rivage recensées seraient associées aux portions de la zone côtière et non pas au secteur terrestre de la zone d'étude (ex. : la nidification confirmée du goéland marin et de la sterne pierregarin).

Tableau 3.4 Liste des espèces d'oiseaux nicheurs recensées dans les quatre premiers kilomètres de la rivière Portneuf (tiré de Hydro-Québec, 1999b)

Espèce	Nicheur dans régions bioclimatiques FI et SABB ⁽¹⁾	Habitat	Statut/fréquence ⁽²⁾	Ubiquité ⁽³⁾	Fréquence d'observation dans la zone SABB	Densités connues (couples/10 ha) ⁽³⁾
Balbusard pêcheur	Possible	forêts près de l'eau	NMc,Hx	U	51,3	ND ⁽⁴⁾
Bécasse d'Amérique	Probable	forêts	NMp	S	35,5	0,4-2,5 mâles/10 ha
Bécassin roux	Observé	marais	NMp,MPp	S	ND	1,4
Bec-croisé bifascié	Observé	conifères	NRp	S	61,8	ND
Bernache du Canada	Observé	cours d'eau	NMr,MPa,Hi	TS	2,6	0,24-1,63 couples/km ²
Bruant à gorge blanche	Confirmé	forêts	NMa, Hr	TU	100	0,2-15 mâles/10 ha
Bruant à queue aigüe	-	marais, tourbières	NMp	S	4	25 mâles/10 ha
Bruant chanteur	Probable	fourrés, marais, bords de route	NMa,Hr	U	69,7	1,1-42,2 mâles/10 ha
Bruant de Le Conte	-	marais, champs	NMr	TS	10,2	ND
Bruant de Lincoln	Possible	fourrés	NMc,Hx	U	93,4	0,7-13,3
Bruant des marais	Probable	marais	NMc,Hx	U	77,6	2,5-19,1 mâles/10 ha
Bruant des prés	Confirmé	champs, marais	NMa,Hx	U	44,7	1,5-18,5
Bruant familial	-	bois clairs, jardins	NMa,Hi	U	85,5	4-9,7
Bruant fauve	-	forêts, broussailles	NMp,Hx	S	68,4	1-4 mâles/10 ha
Busard Saint-Martin	Confirmé	champs, marais	NMc,Hi	U	19,7	ND
Buse à épaulettes	-	forêts	NMr,Hi	TS	1,3	1,2 couple/km ²
Buse à queue rousse	-	forêts, lieux découverts	NMc,Hr	S	42,1	2,1-11,5 couples/100 km ²
Butor d'Amérique	Possible	marais	NMp	S	22,4	0,4
Canard colvert	-	cours d'eau	NMc,Hr	I	11,8	2,3-36/km ²
Canard d'Amérique	-	marais, lacs	NMp,Hx	S	3,9	0,02-6 couples/km ²
Canard noir	Confirmé	cours d'eau	NMc,Hp	I	57,9	0,2-9,1
Canard pilet	Possible	marais, étangs, lacs	NMp,MPc,Hr	S	7,9	ND
Canard souchet	-	marais, étangs	NMp	S	1,3	ND
Cardinal à poitrine rose	-	feuillus	NMc,Hx	U	68,4	1,1-7,5
Carouge à épaulettes	Probable	marais, fourrés, champs	NMa,Hr	U	84,2	1-365,9 mâles/10 ha
Chardonneret jaune	-	terrasins vagues, bois clairs	NMa,Hr	U	56,6	0,5-6,5 mâles/10 ha
Chevalier grivelé	Possible	cours d'eau	NMa	U	86,8	60
Chouette rayée	-	forêts	NSc	S	9,2	3-7 couples/100 km ²
Cormoran à aigrettes	Observé	côtes, lacs, rivières	NMc,Hx	I	13,2	ND
Corneille d'Amérique	Confirmé	forêts, champs, bosquets	NMa,Hp	U	75,0	0,04-3,2
Crécerelle d'Amérique	-	champs	NMc,Hr	I	61,8	0,11-1,98 couples/km ²
Durbec des sapins	-	conifères	NRp	S	7,7	ND
Eider à duvet	Confirmé	côtes	NMc,Hp	I	3,9	325 oiseaux/km de rivage
Engoulevent d'Amérique	-	lieux découverts, montagnes	NMp	S	46,1	ND
Étourneau sansonnet	Confirmé	villes, champs	NMa,Hp,A	U	38,2	0,5-24,3
Fuligule à collier	-	lacs, étangs	NMc,Hx	S	38,2	2,4
Garrot à œil d'or	-	lacs	NMc,Hp	S	59,2	ND
Geai bleu	Confirmé	forêts, jardins	NRc	U	52,6	0,7-2,8
Gélinotte huppée	Confirmé	forêts	NSc	U	73,7	2,5-25 mâles/km ²
Goéland à bec cerclé	Observé	champs, cours d'eau, côtes	NMc,Hx	U	13,2	ND
Goéland argenté	Confirmé	côtes, lacs, champs	NMa,Hr	U	38,2	ND
Goéland marin	Confirmé	côtes	NMc,Hp	I	10,5	ND
Grand corbeau	Observé	forêts boréales, montagnes	NSc	U	78,9	0,03 couple/100 ha
Grand-duc d'Amérique	-	forêts, fourrés, lieux découverts	NSc	S	17,1	6,3-19/km ²

Statut

NS = nicheur sédentaire
NR = nicheur résident
NM = nicheur migrateur
MP = migrateur de passage
H = hivernant
E = estivant
V = visiteur
X = exceptionnel
D = espèce disparue
A = espèce acclimatée

Fréquence

l = inusité
r = rare
p = peu commun
c = commun

Ubiquité

TU = très ubiquiste
U = ubiquiste
l = ni ubiquiste, ni sélectif
S = sélectif
TS = très sélectif

¹ FI : fleuve SABB : Sapinière à bouleau blanc

² Données tirées de la *Liste de la faune vertébrée du Québec*

³ Données tirées de l'*Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*

⁴ ND = non disponible

Tableau 3.4 Liste des espèces d'oiseaux nicheurs recensées dans les quatre premiers kilomètres de la rivière Portneuf (tiré de Hydro-Québec, 1999b) (suite)

Espèce	Nicheur dans régions bioclimatiques FI et SABB ⁽¹⁾	Habitat	Statut/fréquence ⁽²⁾	Ubiquité ⁽³⁾	Fréquence d'observation dans la zone SABB	Densités connues (couples/10 ha) ⁽³⁾
Grand harle	Confirmé	lacs, étangs, rivières	NMp,MPc,Hp	S	36,8	0,07-0,09 couple/100 ha
Grand héron	Observé	cours d'eau	NMc,Hx	U	31,6	ND
Grand pic	-	forêts matures	NSp	S	9,2	0,015-0,75
Grive à dos olive	Possible	forêts	NMc	U	98,7	0,48-14
Grive fauve	Probable	feuillus	NMa	U	59,2	2-12,5
Grive solitaire	Probable	conifères, bois mixtes	NMc,Hx	U	86,8	0,37-13
Gros-bec errant	Observé	conifères	NRc	U	100	ND
Harle couronné	-	lacs, étangs, rivières	NMp,Hi	S	10,5	0,08-0,16 couple/100 ha
Harle huppé	Confirmé	lacs	NMp,MPc,Hp	TS	14,5	0,02-0,43 couple/100 km ²
Héron vert	-	marais	NMp	TS	0	ND
Hirondelle à front blanc	Confirmé	lieux découverts	NMp	I	13,2	ND
Hirondelle bicolore	Confirmé	près de l'eau, jardins, près	NMa	TU	98,7	ND
Hirondelle de rivage	Confirmé	près de l'eau	NMc	U	63,2	ND
Hirondelle rustique	Confirmé	champs, près de l'eau	NMa	U	88,2	ND
Jaseur d'Amérique	-	fouffés, bois clairs	NMa,Hi	TU	100	1,1-4,4
Junco ardoisé	Probable	forêts	NMc,MPa,Hr	U	98,7	0,2-7,4
Martin-pêcheur d'Amérique	Probable	cours d'eau	NMc,Hi	U	75,0	0,021
Merle bleu de l'Est	Confirmé	champs, jardins	NMp	S	6,6	1,25
Merle d'Amérique	Confirmé	forêts, jardins, lieux découverts	NMa,Hr	TU	98,7	0,5-10
Mésange du Canada	-	conifères	NRp	S	52,6	ND
Mésange à tête brune	-	conifères	NRp	I	80,3	1,9 individu/10 ha
Mésange à tête noire	Possible	forêts, fouffés	NRa	U	92,1	2-3,8
Moucherolle à côtés olive	-	conifères, brûlis	NMp	I	71,2	0,1-2,5
Moucherolle à ventre jaune	Possible	conifères, tourbières	NMp	S	60,5	2,4-13,5 mâles/10 ha
Moucherolle des aulnes	Possible	fouffés	NMc	U	89,5	0,65-20,6
Moucherolle phébi	-	bord des cours d'eau, jardins	NMp,Hx	S	7,9	0,15-4,96
Moucherolle tchébec	Possible	feuillus, fouffés	NMc	U	90,8	2,5-39,3
Paruline à calotte noire	Confirmé	fouffés	NMc	I	80,3	4,5-4,9
Paruline à collier	-	forêts humides	NMp	S	40,8	1-9
Paruline à croupion jaune	Probable	conifères	NMc,MPa,Hi	TU	94,7	0,55-9,9
Paruline à flancs marron	Probable	bois en regain, fouffés	NMc	U	52,6	4,2-19,8
Paruline à gorge noire	Confirmé	forêts	NMc	U	85,5	2,25-20,8
Paruline à gorge orangée	Possible	conifères	NMc	U	61,8	0,29-15
Paruline à joues grises	Possible	bois clairs, orée des bois	NMc	U	89,5	0,9-14,8
Paruline à poitrine baie	Probable	conifères	NMc	I	90,8	0,5-48,6
Paruline à tête cendrée	Confirmé	conifères	NMc	U	100	0,2-10,4
Paruline bleue	Possible	forêts	NMc	I	36,8	1,6-10,8
Paruline couronnée	Confirmé	feuillus	NMc	U	71,1	2,7-27 mâles/10 ha
Paruline des ruisseaux	Possible	fouffés près de l'eau	NMc	U	92,1	2-11,5
Paruline du Canada	Confirmé	forêts	NMc	U	76,3	2,1-10
Paruline flamboyante	Probable	feuillus, fouffés	NMa	TU	97,4	2,7-27 mâles/10 ha
Paruline jaune	Possible	fouffés, jardins	NMa	U	51,3	0,52-33
Paruline masquée	Probable	marais, fouffés	NMa	TU	97,4	0,5-33
Paruline noir et blanc	Confirmé	feuillus	NMc	U	57,9	0,48-7,5

Statut
NS = nicheur sédentaire
NR = nicheur résident
NM = nicheur migrateur
MP = migrateur de passage
H = hivernant
E = estivant
V = visiteur
X = exceptionnel
D = espèce disparue
A = espèce acclimatée

Fréquence
I = inusité
r = rare
p = peu commun
c = commun
a = abondant

Ubiquité
TU = très ubiquiste
U = ubiquiste
I = ni ubiquiste, ni sélectif
S = sélectif
TS = très sélectif

¹ FI : fleuve SABB : Sapinière à bouleau blanc
² Données tirées de la *Liste de la faune vertébrée du Québec*
³ Données tirées de l'*Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*
⁴ ND = non disponible

Tableau 3.4 Liste des espèces d'oiseaux nicheurs recensées dans les quatre premiers kilomètres de la rivière Portneuf (tiré de Hydro-Québec, 1999b) (suite)

Espèce	Nicheur dans régions bioclimatiques FI et SABB ⁽¹⁾	Habitat	Statut/fréquence ⁽²⁾	Ubiquité ⁽³⁾	Fréquence d'observation dans la zone SABB	Densités connues (couples/10 ha) ⁽³⁾
Paruline obscure	Confirmé	forêts, bosquets	NMc	U	97,4	1,5-79,4
Paruline rayée	-	conifères	NMc	S	82,9	1,5-25,3
Paruline tigrée	Possible	conifères	NMc	S	61,8	4,9-12,4
Paruline triste	Possible	bois en regain, fourrés	NMc	U	68,4	1-10
Petite buse	-	forêts	NMc	U	44,7	ND
Pic à dos noir	-	conifères	NRp	S	40,8	ND
Pic chevelu	-	forêts	NRc	U	65,8	1,4-3 mâles/10 ha
Pic flamboyant	Confirmé	forêts, bosquets, jardins	NMa,Hi	TU	94,7	0,71-2,3
Pic maculé	-	forêts	NMc,Hx	U	59,2	2,3-6 mâles/10 ha
Pic mineur	-	forêts	NRc	U	71,1	9 individus/10 ha
Pioui de l'Est	-	feuillus	NMc	I	34,2	1,7-6,1 mâles/10 ha
Plongeon huart	Confirmé	lacs	NMc,Hx	I	68,4	ND
Pluvier kildir	Confirmé	cours d'eau, champs	NMa,Hx	U	34,2	ND
Quiscale bronzé	Possible	fourrés, jardins, près de l'eau	NMa,Hr	U	82,9	1,4-68,1
Quiscale rouilleux	-	près de l'eau, tourbières	NMp,Hi	S	67,1	0,7-2
Râle de Virginie	-	marais	NMp	S	2,6	1,4-2,3 couples/ha
Roitelet à couronne dorée	Probable	conifères	NMc,Hr	I	44,7	5-15
Roitelet à couronne rubis	Possible	conifères	NMc, Hx	U	97,4	2,3-9,9
Roselin pourpré	Possible	forêts	NMc,Hr	TU	100	0,5-4,9
Sarcelle d'hiver	-	marais, rivières	NMp,MPc,Hi	S	14,5	4,1-16 couples/km ²
Sittelle à poitrine rousse	-	conifères	NRc	U	65,8	1,1-5 mâles/10 ha
Sterne pierregarin	Confirmé	lacs, mers	NMp	S	5,3	ND
Tarin des pins	Possible	conifères, terrains vagues	NRc	U	94,7	4,7
Tétras du Canada	-	conifères, tourbières	NSp	TS	14,5	0,21-1,15 mâle/10 ha
Troglodyte mignon	-	forêts	NMc,Hi	U	97,4	4,5 mâles/10 ha
Tyran tritri	Confirmé	orée des bois, bosquets, fermes	NMc	U	50,0	0,3-2,5
Viréo à tête bleue	-	forêts	NMp	I	63,2	2,5-12,5
Viréo aux yeux rouges	Confirmé	feuillus	NMa	U	93,4	0,7-15
Viréo de Philadelphie	Confirmé	jeunes forêts	NMp	I	90,8	2-5,7

Statut
 NS = nicheur sédentaire
 NR = nicheur résident
 NM = nicheur migrateur
 MP = migrateur de passage
 H = hivernant
 E = estivant
 V = visiteur
 X = exceptionnel
 D = espèce disparue
 A = espèce acclimatée

Fréquence
 I = inusité
 r = rare
 p = peu commun
 c = commun
 a = abondant

Ubiquité
 TU = très ubiquiste
 U = ubiquiste
 I = ni ubiquiste, ni sélectif
 S = sélectif
 TS = très sélectif

¹ FI : fleuve SABB : Sapinière à bouleau blanc
² Données tirées de la *Liste de la faune vertébrée du Québec*
³ Données tirées de l'*Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*
⁴ ND = non disponible

Selon le CDPNQ (Louis Mathieu, FAPAQ, comm. pers.), huit espèces à statut préoccupant pourraient être observées dans la zone d'étude. Il s'agit du pygargue à tête blanche, de l'aigle royal, de la buse à épauvette, du faucon pèlerin, du bruant de Le Conte, du bruant à queue aiguë, de la mouette pygmée et du phalarope de Wilson. Ces deux dernières espèces, bien qu'elles présentent un intérêt

pour le CDPNQ, ne sont pas susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (L.R.Q. c. E-12.01).

En fait, selon la banque de données informatisées du Service canadien de la faune, seulement trois des espèces recensées dans le secteur de la zone d'étude sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Il s'agit de la buse à épaulette, du bruant de Le Conte et du bruant à queue aiguë. Ces trois espèces ont été observées près de l'embouchure de la rivière Portneuf. Cependant, seul le bruant de Le Conte a été associé à des indices de nidification en amont du km 4 (nicheur probable). Cette dernière espèce fréquente les prairies humides et les arbustives denses en bordure des marais et des tourbières. Pour sa part, le bruant à queue aiguë fréquente surtout les marais salés ou saumâtres le long du littoral marin (deux mentions à l'été 1999 au marais de Pointeau-Boisvert, à quelques kilomètres au sud de la zone d'étude; Heppell *et al.*, 2000). Quant à la buse à épaulette, celle-ci fréquente les forêts marécageuses et les boisés mixtes à proximité de milieux ouverts.

3.3 Composantes du milieu humain

La zone d'étude est entièrement localisée à l'intérieur des limites de la municipalité de Sainte-Anne-de-Portneuf. Cette dernière est située sur le territoire de la municipalité régionale de comté (MRC) de La Haute-Côte-Nord et de la région administrative de la Côte-Nord (09).

3.3.1 Profil démographique

À l'instar des autres régions ressources du Québec, la population locale et régionale de la zone d'étude affiche un certain déclin depuis plusieurs années. En effet, dans le cas de la municipalité de Sainte-Anne-de-Portneuf, la population a présenté une diminution de 21,3 % au cours des 15 dernières années, passant de 1 250 citoyens en 1986 à 983 en 2000 (tableau 3.5). Durant la même période, la population totale de la MRC de La Haute-Côte-Nord affichait une baisse de 12,2 %. À l'échelle de la région administrative de la Côte-Nord, cette baisse est toutefois moins marquée (4,7 %).

Tableau 3.5 Évolution de la population, 1986-2000

Territoire	1986	1991	1996	2000 ¹	Variation 1986-2001
Sainte-Anne-de-Portneuf	1 250	1 070	1 063	983	- 21,3 %
MRC La Haute-Côte-Nord	15 080	14 021	13 729	13 234	- 12,2 %
Côte-Nord	107 145	105 670	105 105	102 146	- 4,7 %

Sources : [Statistique Canada](#) et [ministère des Affaires municipales et de la Métropole](#), *Répertoire des municipalités du Québec*; 1986, 1991, 1996, 2000.

¹ Données extrapolées utilisées par le MAMM.

Les prévisions de l'Institut de la statistique du Québec suggèrent que cette diminution devrait se poursuivre de telle sorte que la population nord-côtière ne compterait plus que 94 200 individus en l'an 2016. Toutefois, à partir de données sociodémographiques et économiques, l'analyse de la demande en transport effectuée lors de l'étude d'opportunité de la traverse Baie-Sainte-Catherine—Tadoussac concluait en une stabilité générale de la population nord-côtière au cours des 10 à 20 prochaines années (Naturam-Génivar, 1999), la variation entre les données 1991 et 1996 ayant été particulièrement faible. Il est à noter que les données du MAMM pour l'année 2000 ne proviennent pas d'un recensement officiel fédéral, mais plutôt d'extrapolations réalisées par le gouvernement du Québec à des fins administratives.

Pour ce qui est de la municipalité de Sainte-Anne-de-Portneuf, la stabilité de sa population à plus ou moins longue échéance est moins assurée, malgré le fait que la répartition par tranche d'âge de sa population corresponde assez bien au profil provincial (tableau 3.6). En effet, selon le recensement de 1996, l'âge moyen de la population de Sainte-Anne-de-Portneuf est de 36,3 ans, ce qui est identique à la moyenne provinciale. Par contre, certains facteurs, dont le manque d'emploi, l'absence d'une école secondaire et l'exode des jeunes, risquent de modifier le tissu social.

Tableau 3.6 Répartition de la population, 1996

Territoire	0-14 ans	15-54 ans	55-64 ans	65 ans et +
Sainte-Anne-de-Portneuf	17,2 %	62,6 %	9,6 %	10,6 %
MRC La Haute-Côte-Nord	18,7 %	60,4 %	10,0 %	10,9 %
Côte-Nord	19,7 %	63,1 %	9,1 %	8,0 %
Québec	18,5 %	59,7 %	9,4 %	12,4 %

Source : Statistique Canada

3.3.2 Profil socio-économique

La Haute-Côte-Nord a une plus longue histoire que les pôles industriels de Baie-Comeau, Port-Cartier et Sept-Îles situés plus à l'est. En effet, son développement remonte à la dernière moitié du 19^e siècle, avec la fondation des villages de compagnies voués à l'exploitation forestière (premier moulin à scie en 1844 à Sainte-Anne-de-Portneuf). Aujourd'hui, les principaux secteurs d'activités économiques de la MRC sont toujours l'exploitation forestière à laquelle se sont ajoutés la pêche (Escoumins et Sainte-Anne-de-Portneuf), l'agriculture (Sacré-Cœur et Bergeronnes) et le tourisme. Concernant le tourisme, celui-ci s'est rapidement développé autour de l'observation des mammifères marins à Tadoussac (Parc marin du Saguenay–Saint-Laurent) et depuis quelques années, ce secteur se développe de plus en plus sur le territoire en particulier à l'intérieur du secteur BEST (Bergeronnes, Escoumins, Sacré-Cœur et Tadoussac).

La plupart des secteurs d'activités n'opèrent toutefois que sur une base saisonnière, ce qui oblige un grand nombre de travailleurs à recourir à des prestations sociales sur une base récurrente. Ainsi, à l'échelle de la MRC, sur 6 180 personnes ayant déclaré un revenu d'emploi en 1996, une proportion

de seulement 30 % ont travaillé à temps plein, alors qu'à l'échelle de la province, cette proportion était de 53 %. De même, le revenu personnel par habitant en Haute-Côte-Nord (16 384 \$) est nettement inférieur à la moyenne provinciale (21 040 \$).

Signe d'une région ressource, la répartition des emplois dans le secteur primaire est beaucoup plus élevée dans la MRC de La Haute-Côte-Nord (9,1 %) que dans l'ensemble du Québec (3,4 %). Cette particularité est également observée dans la municipalité de Sainte-Anne-de-Portneuf. En effet, on recense 40 emplois liés à ce secteur sur les 390 emplois présents dans cette municipalité (tableau 3.7).

Tableau 3.7 Répartition des emplois par secteur d'activité

Secteur d'activité	Sainte-Anne-de-Portneuf		MRC HCN	Côte-Nord	Québec
	Nombre (N)	Pourcentage (%)	Pourcentage (%)	Pourcentage (%)	Pourcentage (%)
Primaire	40	10,3	9,1	9,9	3,4
Secondaire	185	47,4	17,9	22,3	21,5
Tertiaire	165	42,3	73,0	67,8	75,1

Sources : Statistique Canada et [Ministère de l'Industrie et du Commerce](#), *Profil économique de la MRC de La Haute-Côte-Nord*; 1999.

La municipalité de Sainte-Anne-de-Portneuf compte près de 50 entreprises actives ([annexe 1](#)). La plus importante est Pêcheries Manicouagan (Crabiers du Nord) qui emploie en saison (mi-avril à fin juin) près d'une centaine de personnes. Selon un sondage effectué dans le cadre de la présente étude auprès de 21 entreprises locales ([annexe 2](#)), la plupart comptent trois employés ou moins (76 % ; N=16). De plus, 17 entreprises sur 21 (81 %) opèrent à l'année, bien que seulement 6 sur les 21 commerçants (29 %) affichent une fréquentation annuelle stable de leur clientèle. Les autres subissent des fluctuations en fonction de l'achalandage des saisons. Par ailleurs, 12 commerçants sur 21 (57 %) ont une clientèle composée en tout ou en partie par des clients de passage (touristes, excursionnistes et résidents de municipalités voisines) alors que 8 commerçants sur 21 (38 %) desservent exclusivement des résidents de Sainte-Anne-de-Portneuf. Le tiers des entreprises (N=7) présentent un chiffre d'affaires inférieur à 50 000 \$ et six autres (29 %) en ont un compris entre 50 000 \$ et 150 000 \$. Enfin, cinq entreprises (24 %) ont un chiffre d'affaires supérieur à 250 000 \$.

La population locale a également des possibilités d'emploi dans les municipalités voisines, soit à Longue-Rive, située à 15 kilomètres à l'ouest, et à Forestville, située à 17 kilomètres à l'est. La ville de Forestville est d'ailleurs un pôle économique d'importance pour le secteur est de la MRC et offre une panoplie de services qui ne sont pas disponibles dans la municipalité de Sainte-Anne-de-Portneuf. Cette observation est confirmée par le faible pourcentage d'emploi dans le secteur tertiaire, soit 42,3 % contre 73 % à l'échelle de la MRC (on observe une concentration de services gouvernementaux, de santé et d'éducation à Forestville).

Lors du recensement de 1996, la municipalité de Sainte-Anne-de-Portneuf affichait un très haut taux de chômage, soit 22,2 %, à l'image de la MRC où il atteignait 25,7 %. À cette période, le Québec affichait un taux de chômage de 11,8 %. Parallèlement, le taux d'activité était en deçà de la référence provinciale, soit 48,8 % pour Sainte-Anne-de-Portneuf et 55,7 % pour la MRC, comparativement à 62,3 % pour l'ensemble du Québec.

3.3.3 Tenure des terres

Du côté est, la zone d'étude comprend un secteur appartenant à de nombreux petits propriétaires privés. En fait, on y compte environ 450 lots privés riverains à la route 138, ci-après nommée « rue Principale ». Ces lots correspondent à quelque 305 propriétaires inscrits au rôle municipal d'évaluation. Les immeubles résidentiels et commerciaux affichent les numéros civiques 926 à 1039, rue Principale Ouest (côté impair à l'exception du 926), 1 à 495, rue Principale (côtés pair et impair) ainsi que 501, 503 et 535 rue Mgr Bouchard (près de l'église).

Dans la partie ouest de la zone d'étude, se trouve un vaste territoire public intramunicipal, appartenant au ministère des Ressources naturelles (Secteur du Territoire). Ce secteur est entièrement localisé en milieu forestier. Dans sa partie sud, celui-ci borde le littoral marin entre les lots 2-1-P (vacant) au sud, et 302 au nord où est érigée une résidence privée. Ce territoire est non-subdivisé, à l'exception des lots 291 à 301 inclusivement, situés le long du littoral.

3.3.4 Affectation et utilisation du sol

La zone d'étude est caractérisée par une occupation linéaire du sol, près du littoral. Cette bande de terrains privés correspond au périmètre d'urbanisation. À l'intérieur de ce périmètre, qui englobe la route 138 ([figure 3.1](#)), les affectations reflètent assez fidèlement les usages observés. Ces affectations prévoient en effet des usages résidentiels, commerciaux, institutionnels, récréatifs et industriels. Ces usages se localisent plus particulièrement en bordure de la route 138.

3.3.4.1 Résidentiel et commercial

On recense environ 275 bâtiments en bordure ou à proximité de la route 138, dont la grande majorité a une vocation résidentielle. Toutefois, 39 de ces bâtiments sont de vocation commerciale entière ou partielle (50 au total à Sainte-Anne-de-Portneuf ; [annexe 1](#)). Il est à noter que les activités commerciales de cinq de ces édifices sont actuellement interrompues ou abandonnées. Par ailleurs, la trame urbaine de cette municipalité traduit l'intégration entière de ces activités commerciales dans le tissu résidentiel. En effet, l'affectation dominante à Sainte-Anne-de-Portneuf est mixte (CH), pour « commerce et habitation ».

3.3.4.2 Public et institutionnel

La zone d'étude comprend également des édifices et espaces publics qui se situent pour la plupart au centre de la municipalité (zone 7-P). On y retrouve le Bureau municipal, le garage municipal, l'école Monseigneur Bouchard, l'édifice de l'Organisation locale des terrains de jeux (OTJ), l'Église Saint-Anne, le presbytère, la Coopérative funéraire HCN et le cimetière de la Fabrique paroissiale. Le long de la route 138, du côté nord, les édifices publics comprennent un bâtiment de service de Bell Canada, le bureau de Postes Canada et la Caisse populaire Desjardins de Rivière-Portneuf. Encore plus au nord, il y a l'accès à la barre de sable localisé au niveau du terrain Bouliane ainsi que le quai fédéral et ses abords (rue du Quai). Ce quai sert au débarquement des captures des pêcheurs commerciaux, qui les acheminent ensuite à l'usine de transformation « Les crabiers du Nord ». Cependant, ce quai doit être démantelé sous peu par Travaux publics Canada et toutes les activités doivent être transférées à la marina de Portneuf, située de l'autre côté de la rivière.

3.3.4.3 Conservation (tourbières)

À l'extérieur du périmètre d'urbanisation, dans la partie sud de la zone d'étude, le plan de zonage identifie une affectation de *conservation* associée à la présence d'un secteur de tourbières minérotrophes (26-RD). L'attribution d'un tel zonage, effectuée à titre préventif, découle souvent du fait que ces milieux humides sont reconnus pour leur sensibilité par rapport aux activités humaines. En effet, ceux-ci peuvent potentiellement abriter des plantes et des animaux d'intérêt particulier (plantes rares ou menacées, canards noirs en période de nidification, etc.). Cependant, dans ce cas-ci, les travaux d'inventaire réalisés en août 2001 n'ont permis de relever aucune spécificité d'intérêt le long des transects effectués. La superficie totale des tourbières de ce secteur est de 130 ha et les dépôts organiques y sont plutôt minces (< 3 m en moyenne) (Serge Perreault, MRN, comm. pers.). Bien qu'elles ne présentent pas, *a priori*, de potentiel d'exploitation pour la tourbe (Pierre Buteau, MRN, comm. pers.), des activités extractives y sont néanmoins pratiquées près de la route 138, où une petite zone industrielle a été définie (36-I). En effet, le MRN (Secteur Mines) signale la présence d'un dépôt de terre noire sous exploitation. Deux baux y ont été accordés, en l'occurrence les BNE 0005702 et BNE 0005096. L'entreprise « Les Sols d'aménagement de Rivière Portneuf inc. » y effectue ses activités. Ce dépôt est en activité depuis au moins 1972 et jouit ainsi de droits acquis. La municipalité a zoné « industriel » ce petit secteur dans l'unique objectif d'avoir un endroit où diriger d'éventuels promoteurs. C'est d'ailleurs pour la même raison que la zone commerciale adjacente (34-C) a été instituée (Gontran Tremblay, Mun. de Sainte-Anne-de-Portneuf, comm. pers.).

3.3.4.4 Forestier

Le reste du territoire est zoné « Forestier » et est situé sur des lots publics intramunicipaux. Bien qu'étant du domaine public, ce territoire ne fait pas partie d'une aire commune avec contrat d'approvisionnement avec l'industrie forestière (CAAF). Cependant, une convention d'aménagement

forestier (CAF) y a été octroyée au Groupement agroforestier et touristique de la Haute-Côte-Nord par le MRN (Secteur Forêts) (aire 091-50, bloc 4). Cet organisme y gère, coordonne et supervise des travaux sylvicoles depuis plusieurs années (Marc Poissonnet, Groupement agroforestier, comm. pers.). De fait, ce territoire a été l'objet de plusieurs coupes récentes et d'autres plus anciennes, de sorte qu'aujourd'hui, on peut dire qu'il n'existe aucune forêt vierge dans ce secteur.

Les secteurs de coupes récentes et certains secteurs limitrophes ont été reboisés de 1996 à 2000 pour un total de 67 ha (figure 3.1). Le coût total de ces travaux, incluant la préparation du terrain, a été de l'ordre de 1 400 \$/ha reboisé. D'autres travaux de moindre ampleur ont également été réalisés, en l'occurrence du regarni de la régénération naturelle (4 ha). De plus, des travaux de construction et d'amélioration de chemins forestiers ont été réalisés à plusieurs occasions dans ce secteur.

Dans le cadre du concept de « Forêt habitée » du Gouvernement du Québec, le Groupement a élaboré le projet-pilote « Iberville », réunissant en comité des propriétaires de boisés privés et des partenaires des secteurs agricole, forestier, récréotouristique et faunique pour mettre en valeur les ressources des territoires des municipalités de Longue-Rive et Sainte-Anne-de-Portneuf. Le Comité de gestion intégrée des ressources Iberville présentait en février 1998, un Plan d'aménagement intégré des ressources au MRN afin d'optimiser les retombées économiques locales tout en préservant la biodiversité des écosystèmes et le potentiel de production des sites (Martel et Poissonnet, 1998). Le territoire de ce projet inclut le territoire public intramunicipal de la zone d'étude. La MRC de La Haute-Côte-Nord est partie prenante de ce projet pour lequel elle donne son appui au Groupement, notamment au niveau des travaux d'aménagement forestier et de réfection de chemins en territoire public.

En ce qui a trait aux perspectives futures d'exploitation forestière, il convient d'abord de souligner que, dans l'ensemble, la forêt de la zone d'étude est relativement jeune en raison de son historique récent d'exploitation. De plus, les peuplements jeunes et de hauteur intermédiaire (7 à 12 m) n'ont pas fait l'objet de travaux spécifiques jusqu'à présent et ne pourront pas être récoltés avant plusieurs années. Ces peuplements occupent 27 % de la superficie forestière de la zone d'étude (80/293 ha). D'un autre côté, plusieurs peuplements forestiers sont maintenant âgés de 60 à 65 ans et ils ont, pour la plupart, atteint l'âge de la maturité. Le volume à l'hectare pour toutes les essences de peuplements à maturité, est d'environ 125 m³. La superficie totale de ces peuplements est de 151 ha, ce qui représente environ 51 % de la zone d'étude.

La zone d'étude en est une favorable au développement et à la croissance du pin gris. Le prix payé pour le bois de résineux est d'environ 50 \$/m³ pour du bois coupé et amené au bord de la route. Bien que les peuplements mélangés et feuillus représentent 86 % du couvert forestier de la zone d'étude, il ne s'agit cependant pas d'un bon site pour la production du peuplier faux-tremble. Aussi, sa qualité se détériore sensiblement lorsqu'il arrive à maturité, ce qui réduit d'autant sa valeur commerciale. La compagnie Louisiana Pacific sera néanmoins un acheteur potentiel important du bois feuillu régional

pour l'approvisionnement de sa future usine de panneaux, située à Les Bergeronnes. Aussi, en fonction des coûts, la compagnie pourra être très intéressée à acheter du bois situé près d'une route principale.

3.3.4.5 Agricole

Aucune activité agricole n'a été relevée à l'intérieur de la zone d'étude. Une vérification a été faite auprès du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation et il appert qu'aucune entreprise agricole n'est inscrite dans ses registres pour cette municipalité (Jean Tremblay, MAPAQ, comm. pers.). Pour y avoir droit, une exploitation doit avoir enregistré un revenu brut de plus de 5 000 \$ au cours de l'année précédente.

Toutefois, le MAPAQ a néanmoins signalé la possibilité que des activités de récolte de bleuets sauvages puissent être effectuées dans les secteurs de coupes forestières récentes, dans les secteurs incendiés ou encore dans les emprises des lignes électriques. Régionalement, plusieurs individus s'adonnent à une récolte manuelle importante de ces petits fruits afin de les revendre auprès des acheteurs locaux et régionaux. Enfin, lors d'un exercice récent (décembre 2000) d'évaluation du potentiel de production commerciale de petits fruits (bleuets, canneberges) sur la Côte-Nord, ce ministère a délimité un important secteur de terres publiques propices à l'aménagement de bleuetières à Sainte-Anne-de-Portneuf, qui englobe celles de la zone d'étude. Cet exercice d'inventaire faisait suite à la volonté des Nord-Côtiers de développer ce type de production, volonté exprimée lors des consultations publiques sur la Planification stratégique régionale tenues en 1998 par le Conseil Régional de Développement de la Côte-Nord (CRD).

3.3.4.6 Autres particularités

Soulignons que la petite extension rectangulaire de la zone 11-CH vers l'ouest avait été créée pour des fins d'alimentation en eau potable pour les résidences de ce secteur de la municipalité. Toutefois, le projet a été abandonné parce que les débits de l'aquifère ont été jugés insuffisants et que d'autres solutions ont été privilégiées. Par ailleurs, on ne trouve plus aucune explication dans les registres municipaux concernant les raisons qui ont motivé la création de la zone 33-R (Gontran Tremblay, Mun. Sainte-Anne-de-Portneuf, comm. pers.).

3.3.4.7 Villégiature, récréation et tourisme

Bien qu'aucune pourvoirie, ZEC, ou bail de villégiature ne soit inclus dans la zone d'étude, cette zone comprend plusieurs chemins forestiers, ceux-ci, pour la plupart non entretenus, permettent d'accéder aux territoires plus au nord où différentes activités sont pratiquées (véhicule tout terrain, randonnée, chasse, pêche, canot, kayak, etc.) et où sont localisées plusieurs pourvoiries, dont le Club de Chasse et de Pêche de Sainte-Anne-de-Portneuf.

En 1992, l'Association pour la sauvegarde du chemin forestier de la Rivière-Portneuf a été fondée afin d'assurer la pérennité du chemin et de promouvoir le milieu forestier de Sainte-Anne-de-Portneuf. Ce chemin forestier, entretenu sur 76 kilomètres, donne accès à plusieurs équipements et sites récréotouristiques. Le poste d'accueil de l'Association est situé dans le premier kilomètre. Une aire de service avec camping rustique avait été aménagée autour de ce poste. Comme les activités de cette association ont récemment été interrompues, cette infrastructure, reprise par la municipalité, devrait être relocalisée en bordure de la route 138, sur le terrain Bouliane, où se trouve un accès à la barre de sable. À cet endroit, le poste d'accueil pourra servir au développement de cette importante attraction touristique de Portneuf. Un plan de protection et de mise en valeur de cette barre vient d'ailleurs d'être rendu public par le Comité ZIP de la rive nord de l'estuaire ([Naturam Environnement, 2001](#)). Ce plan, préparé avec le concours d'intervenants locaux, reçoit l'aval du milieu qui fonde un grand espoir dans le pouvoir d'attraction touristique qu'aura ce joyau du patrimoine naturel local. Déjà, le succès de l'entreprise « Les croisières du Grand héron » révèle l'intérêt des visiteurs pour l'écotourisme.

Enfin, au chapitre des équipements récréatifs, il convient de noter que le club local de motoneigistes « Bourane » entretient un réseau de sentiers de motoneiges. La zone d'étude est traversée par la TransQuébec-3, qui utilise, à partir du sud de la municipalité, l'emprise de la ligne hydroélectrique d'Hydro-Québec, et ensuite la limite ouest des lots privés, jusqu'à un chemin forestier qu'il emprunte pour se diriger vers l'ouest, au-delà de la zone d'étude. Le garage du Club se situe derrière l'édifice du garage station-service Irving, localisé au 246, rue Principale. Plusieurs sentiers informels sont également utilisés en hiver entre l'agglomération urbaine et la forêt adjacente.

3.3.5 Orientations d'aménagement

3.3.5.1 Ministère des Ressources naturelles (MRN)

Le MRN assure la gestion de l'aménagement des terres du domaine public et de l'exploitation de ses ressources dans un souci d'assurer une mise en valeur intégrée et une harmonisation de l'utilisation du patrimoine foncier québécois. Pour ce faire, le Ministère dispose de deux outils de gestion, soit le *Plan d'affectation des terres du domaine public* ([MRN, 1996](#)) ainsi que le *Plan régional de développement de la villégiature* (PRDV; [MER, 1993](#)).

- *Plan d'affectation des terres du domaine public*

Le Plan d'affectation des terres du domaine public guide l'émission des titres fonciers, l'octroi des droits d'exploitation des ressources et la planification des usages. Il divise le territoire public en unités d'affectations territoriales qui dictent le type de développement qui peut y être réalisé.

Révisé en 1998, le Plan prévoit une affectation forestière de production pour la majeure partie du territoire public intramunicipal de Sainte-Anne-de-Portneuf. Cette affectation se définit comme une

unité territoriale axée sur la production de la matière ligneuse, en tenant compte de la production des autres ressources du milieu forestier, et dont les composantes biophysiques sont maintenues par la pratique de la foresterie. La partie littorale du territoire public est identifiée comme site d'utilité publique. Du côté de la barre de sable de Portneuf, cette même affectation a été attribuée en raison du fait que cette unité territoriale représente une valeur particulièrement importante du point de vue écologique, historique, culturel, touristique, éducatif, géologique ou archéologique. Dans ce secteur, la route 138 est considérée comme un corridor routier panoramique, donnant sur la barre de sable. La forme et le contenu des plans d'affectation sont actuellement en révision, la consultation des différents partenaires concernés étant prévue pour l'automne 2001.

- *Plan régional de développement de la villégiature (PRDV)*

En tant que gestionnaire des terres publiques et responsable de l'adjudication des baux de villégiature, le MRN joue un rôle de premier plan dans le développement des MRC. En collaboration avec le MEF (à l'époque), il s'est doté d'un cadre global de planification s'appuyant sur le PRDV.

Une nouvelle version du PRDV est en vigueur depuis 1998 et elle est actuellement en processus de révision complète. La planification actuelle du PRDV inclut la zone d'étude dans le territoire de gestion 1, qui englobe les secteurs municipalisés. Aucun bail de villégiature n'est recensé dans la zone d'étude et aucun développement n'y est prévu.

3.3.5.2 MRC de La Haute-Côte-Nord

La MRC de La Haute-Côte-Nord est actuellement en processus de révision de son schéma d'aménagement, adopté en 1987 ([Urbatique, 1987](#)) et qui était accompagné de son Document complémentaire. Le « Document sur les objets de la révision » (DOR) a, quant à lui, été adopté en 1996 ([Urbatique, 1996](#)).

- *Schéma d'aménagement (1987)*

Le schéma d'aménagement prévoit trois grandes affectations du territoire à l'intérieur de la zone d'étude : récréoforestière, périmètre d'urbanisation ainsi que l'exploitation de la tourbe. Ces grandes affectations correspondent à un type d'activité dominant et ont les objectifs d'aménagement et de développement suivants :

A. Récréoforestière

1. Optimiser l'utilisation des espaces économiques :
 - planifier l'aménagement du territoire forestier en fonction d'une utilisation polyvalente de la ressource;
 - améliorer l'accessibilité à la ressource.

2. Créer des emplois à partir des ressources de la MRC :
 - réserver les espaces destinés à recevoir les projets gouvernementaux relatifs à la production forestière;
 - garantir les conditions favorables à la cueillette, au transport et à la transformation de la ressource en région.
3. Protéger l'environnement et, plus particulièrement, les lacs et cours d'eau :
 - empêcher les usages incompatibles avec le maintien d'un environnement de qualité et durable.
4. Développer l'industrie touristique régionale :
 - optimiser l'utilisation des potentiels de la MRC concernant la villégiature et l'exploitation des ressources fauniques.

B. Périmètre d'urbanisation

1. Optimiser l'efficacité des équipements collectifs et l'utilisation des espaces économiques :
 - garantir des espaces suffisants pour le développement résidentiel, commercial et institutionnel, industriel et d'espaces publics, et ce, dans le respect de la multipolarité;
 - favoriser l'accès de tous les résidents aux services de loisir et de culture;
 - permettre certains aménagements ou réaménagements pour que la qualité de vie des personnes handicapées soit améliorée;
 - combler en priorité les espaces vacants à l'intérieur des périmètres d'urbanisation;
 - consolider les zones industrielles et en créer de nouveaux selon les besoins;
 - respecter les terres à bon potentiel agricole.
2. Créer des emplois à partir des ressources de la MRC :
 - compléter le réseau de services de loisirs et de culture de la MRC;
 - développer les terrains nécessaires à l'implantation d'industries;
 - favoriser l'installation sur le territoire de la MRC des projets d'infrastructures et d'équipements du gouvernement.
3. Protéger l'environnement et, plus particulièrement, les lacs et cours d'eau :
 - concilier le maintien des caractéristiques esthétiques architecturales avec le besoin de se loger de façon économique;
 - protéger le milieu riverain;
 - gérer efficacement les eaux usées.
4. Développer l'industrie touristique régionale;
 - consolider le réseau d'accueil et de restauration de la MRC;
 - mettre en valeur le patrimoine de la MRC.

C. Exploitation de la tourbe :

1. Optimiser l'utilisation des espaces économiques :

- réserver certaines zones humides à l'exploitation de la tourbe;
 - garantir la possibilité d'exploiter la tourbe.
2. Protéger l'environnement :
- minimiser les impacts environnementaux et esthétiques lors de la mise en exploitation, ou de l'exploitation comme telle, de zones humides.

- *Document complémentaire*

Le document complémentaire du schéma d'aménagement contient des dispositions normatives à l'égard de l'exploitation forestière en bordure de la route 138. Afin de protéger le paysage, une lisière boisée de trente mètres de profondeur, calculée à partir de l'emprise de la route, doit être conservée. Dans cette lisière : « *seules les coupes de jardinage, d'éclaircie jardinatoire et sanitaire sont autorisées, ainsi que les travaux permettant la récupération des peuplements dégradés pourvu que cette opération donne lieu à un reboisement. Un chemin d'accès peut cependant y être aménagé pour desservir un terrain. La récolte doit porter sur un tiers des tiges de dix centimètres et plus dans la lisière de trente mètres conservée de part et d'autre de ces routes* » (annexe 4 du Schéma d'aménagement, MRC de La Haute-Côte-Nord).

- *Projets d'aménagement et de développement*

Le développement sur les terres publiques est sous la juridiction du ministère des Ressources naturelles, tel qu'indiqué précédemment. Le schéma d'aménagement réitère la volonté de la MRC de voir le ministère des Transports du Québec réaliser des études d'impact concernant les projets de contournement de Sault-au-Mouton, Saint-Paul-du-Nord et Sainte-Anne-de-Portneuf par la route 138 « *afin d'évaluer et d'analyser différentes alternatives (y compris le statu quo)* » (page 71 du Schéma d'aménagement, MRC de La Haute-Côte-Nord). L'augmentation du trafic lourd rend prioritaire le réaménagement de la route 138.

- *Document sur les objets de révision du schéma d'aménagement*

Première étape du processus de révision du schéma d'aménagement, le Document sur les objets de révision du schéma d'aménagement (DOR) a été adopté en 1996 par la MRC de La Haute-Côte-Nord. Les objets de la révision y sont regroupés sous dix thèmes, dont trois touchent plus particulièrement la route 138, soit la planification des transports, la mise en valeur des potentiels récréotouristiques et la planification de l'urbanisation.

A. La planification des transports

La route 138 est la seule infrastructure routière traversant la Côte-Nord, de Tadoussac à Natashquan, et la MRC en reconnaît l'importance pour l'économie de la région, notamment pour l'approvisionnement et l'exportation. L'accroissement du trafic sera confronté aux limites du réseau et

accroîtra les conflits d'usages et les risques pour les utilisateurs. Certains éléments du réseau sont identifiés comme des contraintes :

1. La hausse de l'achalandage, notamment imputable au secteur du bois de sciage qui a recours de plus en plus au transport routier et ce, sans prendre en considération le démarrage de projets en Moyenne et Basse-Côte-Nord. Le trafic lourd se trouve favorisé par d'autres facteurs, dont le coût croissant d'alternatives comme le transport maritime, en raison du retrait du Gouvernement fédéral dans le financement de certains services tel que le dégagement hivernal de la voie maritime par les brise-glaces. Le développement du tourisme entraînera également un achalandage additionnel.
2. L'état physique du réseau. Sa géométrie déficiente, son tracé sinueux, accidenté et son manque de voies de dépassement, rendent son utilisation dangereuse. À cet égard, la MRC identifie, dans son DOR, trois villages où la route 138 est considérée dangereuse en raison du caractère sinueux et cahoteux de la route, de la largeur de l'emprise réduite au minimum acceptable (page 32 du DOR, MRC de La Haute-Côte-Nord), et de la proximité des résidences adjacentes. Ce sont Longue-Rive (anciennement Saint-Paul-du-Nord et Sault-au-Mouton) et Sainte-Anne-de-Portneuf.

La MRC de La Haute-Côte-Nord entend d'emblée mettre l'emphase sur la réfection du corridor de la route 138. Le DOR prévoit les étapes du processus de planification du transport, qui seraient :

1. l'identification des enjeux de transport et d'aménagement;
2. l'établissement d'un diagnostic relatif à la situation du transport (terrestre, maritime, ferroviaire et aérien);
3. la prise d'orientations, de correctifs et de choix reliés à l'amélioration du transport.

B. La mise en valeur des potentiels récréotouristiques

Le DOR exprime, notamment, la préoccupation de la MRC sur la nécessaire amélioration du produit touristique qui repose, entre autres, sur l'établissement d'un affichage respectant le corridor panoramique de ses principales routes, dont la route 138.

C. La planification de l'urbanisation

La MRC entend revoir la délimitation des périmètres d'urbanisation afin de rentabiliser les infrastructures existantes, de s'ajuster aux orientations de développement des municipalités et d'isoler des activités contraignantes, dans les secteurs résidentiels ou des milieux sensibles. Cette démarche devra s'effectuer en tenant compte des orientations et des objectifs qui seront préconisés dans le processus de révision en matière de planification et de gestion des corridors routiers. La limitation de l'étalement urbain sur la route 138 est l'un des éléments qui devra être pris en compte.

3.3.5.3 Municipalité de Sainte-Anne-de-Portneuf

- *Plan d'urbanisme*

Le plan d'urbanisme de Sainte-Anne-de-Portneuf ([Urbatique, 1992](#)) s'inscrit en continuité de la planification de la MRC de La Haute-Côte-Nord. Cette municipalité retient comme orientation majeure : « *consolider et améliorer le milieu bâti* ». De cette orientation majeure découlent les grandes orientations et objectifs d'aménagement. Certains de ces éléments ont un lien direct avec la présente étude d'impact. On les retrouve au tableau 3.8.

Tableau 3.8 Orientations d'aménagement de la municipalité

Grandes orientations	Objectifs d'aménagement et moyens de mise en œuvre
<i>Activités économiques</i> Préserver les commerces actuels	Concentrer les commerces le long de la route 138
<i>Infrastructures régionales de transport</i> Améliorer la route 138	Remplacer et renforcer les fondations de la route du côté ouest de la rivière Portneuf (MTQ) Relocaliser la route plus en retrait de la falaise, de Rivière-Portneuf à Forestville (MTQ) (<i>déjà réalisé</i>)

- *Réglementation municipale*

La réglementation de zonage divise le territoire en zones, chacune ayant une vocation dominante. Neuf vocations dominantes sont ainsi recensées : habitation; villégiature; commerciale et service; publique et institutionnelle; institutionnelle; industrielle; récréation; agricole; forestière; commerciale, service et habitation. La zone d'étude comprend plusieurs de ces zones et chacune a déjà été présentée à la section précédente ([3.3.4](#)).

Tel que mentionné plus haut, dans les secteurs boisés où l'abattage forestier est permis, des dispositions particulières s'appliquent en bordure de la route 138, conformément aux dispositions du document complémentaire de la MRC. Ainsi, sur une bande de 30 mètres, seules les coupes de jardinage, d'éclaircie jardinatoire et sanitaire sont autorisées ainsi que les travaux permettant la récupération des peuplements dégradés, pourvu que cette opération fasse l'objet d'un reboisement. La récolte du tiers des tiges de 10 centimètres et plus est autorisée. Dans cette bande, seul un chemin d'accès est autorisé (article 10.2.2 du règlement de zonage; [Urbatique, 1992](#)).

La réglementation d'urbanisme de la Municipalité de Sainte-Anne-de-Portneuf prévoit des dispositions relatives aux normes minimales applicables à l'écran tampon requis autour d'une tourbière (50 mètres) ainsi que la distance séparatrice requise entre un site d'extraction et une rue publique (35 mètres, sablières). Des normes d'implantation générales sont également prévues, entre autres, au niveau de la superficie minimale d'un lot et des marges de recul d'un bâtiment.

3.4 Infrastructures d'utilité publique

Le territoire public intramunicipal est traversé par une ligne de transport d'énergie de la compagnie Innergex, qui raccorde les centrales PN-1, PN-2 et PN-3, situées sur la rivière Portneuf, au poste de couplage de Sainte-Anne-de-Portneuf. Cette ligne est soutenue par des poteaux de bois et a une emprise de 12,0 à 15,2 mètres de largeur, selon l'endroit. La zone d'étude comprend les poteaux # 1 à # 6. Les dimensions du poste sont de 60 m X 60 m.

De plus, une autre ligne de transport d'énergie à 69 kV (Circuit no 734) qui appartient à Hydro-Québec, traverse la municipalité en longeant le périmètre d'urbanisation au nord. Celui-ci relie les postes de Forestville et de Rivière-Portneuf. Cette ligne est soutenue par des portiques de bois et a une emprise de 18,3 mètres de large. Les portiques # 225 à 295 sont présents à l'intérieur de la zone d'étude.

Enfin, une ligne de distribution d'électricité à 25 kV longe la route 138, de part et d'autre de la chaussée. Ces poteaux supportent également les services téléphoniques et de câblodistribution. Depuis quelques années (entre 4 et 7 ans), un réseau de fibre optique de télécommunication exploité par la compagnie Bell Canada est existant dans la municipalité de Sainte-Anne-de-Portneuf. Un deuxième réseau a été installé à l'été 2001 pour la télécommunication et la télédistribution par les entreprises Bell, Telus, Cogeco et Hydro-Québec. Ces lignes de services sont entièrement aériennes et sont installées sur la structure de transport existante. Par ailleurs, on a relevé deux endroits où des fils électriques ont été enfouis sous la route. Le premier est localisé à l'extrémité sud de la municipalité et l'autre près de l'église (figure 3.1). Ce dernier relie le garage municipal aux lampadaires du parc, à côté de l'église.

Outre ces infrastructures de transport et de distribution de services par câble, un service d'aqueduc qui dessert l'ensemble de la municipalité, est également présent le long de la route 138. Cette conduite de distribution d'eau potable se situe sur le côté ouest de la chaussée sur pratiquement tout le réseau. En fait, il y a une conduite qui traverse la chaussée à l'intersection de la route 138 avec la rue du Quai et qui dessert les résidences de cette rue ainsi que celles de la rue de la Goélette. Une autre conduite, située à l'extrémité sud de la zone d'étude, traverse la route 138 afin de desservir les résidences du côté est de cette route. De fait, dans ce secteur, il n'y a des maisons que de ce côté de la route jusqu'à l'extrémité sud de la zone d'étude.

L'eau qui alimente ce réseau d'aqueduc provient des cinq puits crépinés de la municipalité qui se situent dans le secteur des rues de la Forêt et Morin (figure 3.1). Vis-à-vis ces puits, la nappe phréatique se situe à une profondeur de trois à sept mètres, selon l'endroit. Chaque puits bénéficie d'une aire minimale de protection de 30 m de rayon (Serge Beaulieu, MENV, comm. pers.). Ce réseau est constitué d'un poste de pompage, qui permet de soutirer en un seul endroit l'eau de ces puits et de la traiter (chloration), et d'un poste de surpression qui permet d'assurer une pression suffisante dans le réseau afin d'acheminer l'eau jusqu'à ses extrémités nord et sud. Un réservoir

d'eau étanche d'une capacité de 795 500 litres se trouve sur la terrasse surplombant les puits, soit environ 20 m plus haut que ces puits et à quelque 215 m à l'ouest de la rive du fleuve Saint-Laurent. En béton armé, celui-ci forme un carré de 15,24 m de côté et présente une hauteur de 4,27 m. Bien qu'il soit hors-sol, l'extérieur de ce réservoir est enfoui dans le sable (Lise Émond, Mun. Sainte-Anne-de-Portneuf, comm. pers.).

Selon l'étude de puits du MTQ ([Chabot et Drolet, 2001](#)), l'eau de ce réseau d'aqueduc est d'excellente qualité. Celle-ci serait normalement en quantité suffisante pour desservir l'ensemble des usagers de la municipalité. Cependant, le développement des activités de l'usine locale de transformation du poisson requiert des volumes de plus en plus importants d'eau, de telle sorte que cette industrie songe à implanter sa propre prise d'eau. Jusqu'à présent, le territoire municipal ne compte aucune prise d'eau privée (Louis Émond, Mun. Sainte-Anne-de-Portneuf, comm. pers. *In* Chabot et Drolet, 2001).

Finalement, au chapitre des égouts, il convient de mentionner que la municipalité compte trois réseaux partiels d'égouts auxquels est connecté environ le tiers des bâtiments. Le plus important de ces réseaux est celui desservant tout le secteur nord de la municipalité, dont l'usine de transformation du poisson. Cette dernière est l'entreprise qui génère la plus grande quantité d'eaux usées de la municipalité. Dans ce secteur, le tuyau collecteur longe la route 138 du côté ouest jusqu'à la rue du Quai, où il traverse du côté est, pour continuer sa course jusqu'à la rue Émond. À cet endroit, l'émissaire se déverse dans la partie haute du marais de Portneuf. Un autre petit réseau dessert les maisons du secteur de la rue Morin alors que le dernier recueille les eaux usées de l'OTJ, de l'école, du Bureau municipal et de quelques résidences le long de la route 138. Ces deux tuyaux traversent rapidement la route 138 vers leur point de rejet. Au total, on estime à 118 m³/j, le débit acheminé par les trois émissaires dans le milieu marin (Pêches et Océans Canada, 1995 *In* [Naturam Environnement, 1998](#)).

3.5 Sources potentielles de contamination

La recherche d'informations auprès du ministère de l'Environnement et de la Municipalité de Sainte-Anne-de-Portneuf n'a permis d'identifier aucun incident environnemental laissant présager que les sols ou l'eau souterraine d'un endroit donné ont pu être contaminés (Serge Beaulieu, MENV, comm. pers., Alain Ouellet, Mun. Saint-Anne-de-Portneuf, comm. pers.). Cependant, ces recherches ainsi que l'observation des cartes topographiques et des photographies aériennes ont permis de recenser les sites qui étaient les plus susceptibles d'avoir pu être contaminés en raison de la nature des activités humaines qui s'y déroulent ou qui s'y sont déroulées par le passé. Ainsi, tous les endroits où des produits pétroliers sont ou ont été entreposés à des fins de vente, ainsi que les ateliers mécaniques et garages en opération ou abandonnés, ont été relevés en plus des sites occupés par des entrepreneurs généraux possédant de la machinerie lourde.

Cette vérification environnementale sommaire a permis de relever la présence d'une douzaine d'entreprises qui ont utilisé ou utilisent toujours des produits pétroliers susceptibles d'avoir pu affecter la qualité du milieu, s'il y avait eu fuite, déversement accidentel ou mauvais usage de ces produits (tableau 3.9 ; figure 3.1). Aussi, avant de procéder à toute activité impliquant, par exemple, des travaux d'excavation en profondeur dans ces secteurs, il est recommandé de pousser plus avant l'investigation sur les possibilités réelles de contamination, soit par des discussions avec les propriétaires des terrains et les intervenants susceptibles d'avoir de l'information ou par le prélèvement de quelques échantillons de sols ou d'eaux souterraines sur chaque site concerné par de tels travaux (phase 2 des vérifications environnementales de sites).

Tableau 3.9 Liste des entreprises susceptibles de présenter un risque de contamination du milieu

	Nom	Adresse	Lot	Actif
1	Atelier mécanique Fernand Côté	1027, rue Principale Ouest	307	Non
2	Rosaire Sirois, Entrepreneur	106, rue Principale	36-2, 36-4-P 36-5, 36-6-P	Oui
3	Garage Station-service Réal Tremblay (Irving)	246, rue Principale	125-3	Oui
4	Garage Club Bourane	246-B, rue Principale	125-1-2	Oui
5	Dépanneur Garage Station-Service Brisson	255, rue Principale	134-1, 132-1, 132- 3, 134-2	Station-service et Garage (Non) Dépanneur (Oui)
6	Garage Station-service Champlain	319, rue Principale	169	Non
7	Garage Station-Service Esso	349, rue Principale	177	Non
8	Atelier de soudure Renaud Émond	350, rue Principale	183	Oui
9	Garage Station-service Champlain Entrepôt de pêche	375, rue Principale	233-1, 233-2	Oui
10	Récupération Brisson	378, rue Principale	234-2-1, 236-1	Oui
11	Garage Réparation Camions	385, rue Principale	235-3-P, 235-2	Oui
12	Atelier mécanique Raymond Savard	401, rue Principale	243, 244	Non

Ailleurs, dans la zone d'étude, c'est-à-dire notamment à l'ouest des premières propriétés qui bordent la route 138, il y a tout lieu de croire que les sols et les eaux souterraines sont de bonnes qualités, comme en font foi d'ailleurs les résultats obtenus par Chabot et Drolet (2001) dans leur étude de puits concernant la qualité de l'eau de la nappe phréatique.

3.6 Composantes du paysage

L'inventaire des caractéristiques visuelles du paysage de Sainte-Anne-de-Portneuf, réalisé selon la méthode du ministère des Transports (MTQ, 1986), a permis de recueillir les données nécessaires à la compréhension de l'organisation spatiale de la zone d'étude ainsi que la perception de ses diverses composantes par les résidants et les usagers des voies de transport existantes et projetées.

3.6.1 Organisation du paysage

La zone d'étude est située sur la frange littorale comprise entre l'estuaire maritime du fleuve Saint-Laurent et les contreforts du Bouclier canadien au nord. Elle représente un paysage littoral typique de la Côte-Nord sous la forme d'une plaine légèrement ondulée, parcourue de collines et de coteaux dénudés de faible amplitude. Les crêtes de plages et les cordons littoraux, tel que la barre de sable de Portneuf, sont des exemples représentatifs d'accumulations de sables marins, caractéristiques de ce paysage côtier. Implantée tout le long de cette bordure littorale, à proximité de l'embouchure de la rivière Portneuf, la municipalité de Sainte-Anne-de-Portneuf profite de points de vue exceptionnels sur le fleuve.

La route 138 est l'unique voie d'accès traversant l'ensemble de l'agglomération urbaine. Cette route joue un rôle majeur comme itinéraire touristique (Route des Baleines), mais sert surtout comme voie de transit pour l'industrie minière et forestière de la Côte-Nord. De Tadoussac à Natashquan, elle forme un long ruban sinueux et vallonné, qui épouse la forme du littoral et sert de promontoire d'observation au fleuve Saint-Laurent.

Contrairement à l'ouverture visuelle sur cette masse d'eau, remarquable au sud de la zone d'étude, la partie ouest de la zone d'étude est occupée par un paysage forestier dense, refermé sur lui-même, qui ne demeure accessible qu'à partir de chemins forestiers peu visibles (figure 3.2).

3.6.2 Caractéristiques des unités de paysage

L'analyse de l'organisation spatiale du paysage de la zone d'étude a permis de délimiter des unités de paysage homogènes par la composition particulière de leur relief, leur couvert végétal, leur utilisation du sol et les types de points de vues.

Le paysage de la zone d'étude a été découpé en cinq unités distinctes de paysage, soit :

- Unité de paysage maritime du fleuve Saint-Laurent (H1)
- Unité de paysage maritime de la rivière Portneuf (H2)
- Unité de paysage urbain (U)
- Unité de paysage forestier de type tourbière (F1)
- Unité de paysage forestier de type mixte (F2)

UNITÉ H1 : PAYSAGE MARITIME DU FLEUVE SAINT-LAURENT

Cette unité visuelle est constituée d'une mince frange littorale située le long du fleuve Saint-Laurent et est composée d'une longue plage sablonneuse, de la barre de sable de Portneuf, et d'autres éléments maritimes ayant une grande valeur historique.

L'ensemble de ce paysage est plus visible à partir des résidences situées en surplomb de la plage que depuis la route 138. La proximité avec le fleuve en fait un site recherché pour l'observation ou pour certaines activités récréatives à caractère maritime. Par contre, l'accessibilité à la bordure littorale de ce milieu naturel demeure difficile pour les gens n'habitant pas la municipalité (visiteurs non résidents). En effet, l'accès à la plage et au fleuve se limite à de rares endroits (mal connus et non indiqués), situés en bordure de la route 138.

UNITÉ H2 : PAYSAGE MARITIME DE LA RIVIÈRE PORTNEUF

La rivière Portneuf, ses berges et ses marais dominant et constituent les principaux attraits du paysage de cette unité visuelle. Ce milieu naturel particulier devient soudainement visible à partir du pont de la route 138 et sert de point de repère aux usagers de la route. Les vues les plus exceptionnelles demeurent néanmoins celles qui sont offertes à partir des infrastructures maritimes existantes situées en plein centre de la rivière (marina et quai fédéral) ou par la route menant à la Pointe des Fortin.

Les nombreux éléments d'attraits qui font partie de l'unité sont surtout recherchés par les usagers d'activités récréatives à caractère maritime, tels la navigation, la pêche, la plage ou l'observation de la faune et de la flore. L'accès à la rivière et à ses activités récréatives est d'ailleurs permis à partir des quais et des plages puisque la municipalité a accordé une vocation récréative et de conservation à ce milieu naturel.

L'harmonie qui se dégage de ce paysage naturel est cependant altérée par la vue d'un corridor hydroélectrique (ligne à 69 kV sur portiques) qui traverse la rivière le long du pont-route 138 et par une antenne de télécommunication, située sur la Pointe des Fortin.

UNITÉ U : PAYSAGE URBAIN

Le cadre bâti de Sainte-Anne-de-Portneuf s'est majoritairement implanté en bordure du fleuve et de chaque côté de la route 138. Cet agencement linéaire de bâtiments, aux styles plus diversifiés au sud de l'unité, prend une allure plus traditionnelle en se rapprochant de l'église pour constituer un ensemble homogène assez représentatif des villages côtiers de la Côte-Nord.

L'église fait face au fleuve et sert de point de repère aux riverains et aux usagers de la route 138. À part l'attrait visuel du cadre bâti, le fleuve Saint-Laurent demeure l'attrait visuel dominant de l'unité.

Celui-ci demeure toutefois plus visible pour les résidants que pour les usagers de la route. Par la position privilégiée de leur maison qui offre les meilleures vues, les résidants démontrent qu'un lien visuel et physique avec le fleuve est un aspect particulièrement important de leur qualité de vie. Les nombreux fils et poteaux de services publics qui longent et traversent la route 138, ainsi que les terrains privés entre les bâtiments, affectent toutefois la qualité visuelle de ce paysage. Le bâtiment d'un ancien moulin à scie, situé au centre de l'unité, sur les rives du fleuve (près de l'église), vient aussi altérer l'harmonie globale du paysage.

UNITÉ F1 : PAYSAGE FORESTIER DE TYPE TOURBIÈRE

Cette vaste unité visuelle couvre la moitié sud de la zone d'étude et est constituée de milieux humides, typiques des tourbières. Ce couvert forestier peu dense, et composé majoritairement d'épinettes et d'arbustes de petites tailles, permet une ouverture du champ visuel, assez grande pour apercevoir un paysage montagneux situé plus loin à l'ouest de la zone d'étude.

Ces tourbières sont visibles surtout à partir de la route 138 et accessibles à partir des nombreux sentiers qui sillonnent cette unité visuelle. L'ensemble de ces tourbières et le lac à Canards situé à l'ouest constituent des éléments d'attrait, intéressants à observer et ouverts à la réalisation de certaines activités récréatives. Toutefois, ces activités doivent respecter la vocation actuelle de conservation accordée à ce paysage par la municipalité.

L'harmonie de ce paysage naturel est, elle aussi, altérée par la présence d'un corridor hydroélectrique longeant la route 138.

UNITÉ F2 : PAYSAGE FORESTIER DE TYPE MIXTE

Le paysage forestier domine cette unité visuelle aussi vaste que l'unité précédente. Il est composé d'une diversité de peuplements feuillus et résineux mélangés, relativement jeunes, bien que plusieurs peuplements soient matures. Ce paysage au relief légèrement vallonné vers l'ouest, est situé en surplomb de l'agglomération de Sainte-Anne-de-Portneuf et le long de la bordure littorale, au sud de la zone d'étude.

L'ensemble du couvert forestier dégage une ambiance harmonieuse dont les textures et les couleurs constituent les principaux attrait visuels. Ce paysage forestier est visible à partir de la route 138 et accessible physiquement et visuellement à partir des nombreux chemins et sentiers forestiers. Ce labyrinthe de chemins en pleine forêt sert majoritairement à l'industrie forestière, aux activités récréatives reliées aux pourvoiries situées au nord de la zone d'étude, ainsi qu'à la découverte du paysage par les sentiers de motoneiges ou de véhicules tout terrain (VTT, aussi appelés « quad »).

Par contre, les nombreux chemins qui sillonnent le couvert forestier, viennent créer une longue suite de percées visuelles homogènes (corridors) qui ne laissent entrevoir que peu d'attrait et de points

de repères, et qui contribuent ainsi à créer de la monotonie et de la désorientation chez l'utilisateur. Les rares ouvertures visuelles se limitent donc aux jonctions du paysage forestier avec les autres unités visuelles, aux jonctions des routes entre elles, aux quelques parterres de travaux sylvicoles récents et aux emprises des lignes de transport d'énergie qui traversent l'unité.

3.6.3 *Valorisation et protection du paysage*

Les principaux territoires d'intérêt au niveau historique, culturel, esthétique et écologique, selon le schéma d'aménagement de la Haute-Côte-Nord, se concentrent surtout le long du littoral du fleuve Saint-Laurent. En fait, l'ensemble du littoral du fleuve, dont la barre de sable de Portneuf et les marais du secteur font partie, est reconnu en tant que territoire d'intérêt particulier. De plus, une partie de la zone d'étude, dont le paysage particulier des tourbières, est protégée par une vocation de conservation dans le plan de zonage municipal.

La route 138, quant à elle, est désignée sous le vocable « Route des Baleines ». Selon les associations touristiques régionales (ATR) de Duplessis et de Manicouagan, ce circuit touristique a pour objectif de faire découvrir les composantes du paysage du littoral nord-côtier du fleuve Saint-Laurent de Tadoussac à Natashquan, avec ses nombreuses baies, anses, plages, îles ainsi que sa faune particulière (baleines, phoques et oiseaux). L'ATR Manicouagan décrit d'ailleurs l'agglomération de Sainte-Anne-de-Portneuf comme un village à caractère maritime et fait l'éloge de ses longues plages et de la biodiversité de ses marais et de son banc de sable. Elle invite d'ailleurs les amateurs d'écotourisme, ainsi que les amateurs de tourisme d'aventure, de chasse et de pêche, à découvrir ce paysage et à compléter leurs visites par la découverte du paysage forestier via les sentiers de véhicules tout terrain et de motoneiges.

Parmi les mesures de protection du paysage qui traduisent les préoccupations de la MRC de La Haute-Côte-Nord, notons qu'étant donné l'importance du territoire occupé par le paysage forestier, celle-ci a la volonté d'établir des normes pour éviter les coupes à blanc, protéger l'encadrement forestier le long des axes routiers, protéger les forêts périurbaines et urbaines et garantir la qualité esthétique du paysage forestier. De plus, la MRC souligne la déficience d'une signalisation touristique adaptée à son image (i.e. reflétant ses particularités ou, du moins, qui la représente de façon distinctive) et l'affichage « sauvage » dont fait l'objet le corridor panoramique actuel de la route 138 (panneaux de toute forme, texture, couleur, dimension, et souvent d'un français douteux). Elle signale aussi une déficience dans la mise en valeur de certains attraits sur son territoire et indique qu'il existe encore trop peu d'infrastructures offrant une fenêtre sur le fleuve.

3.7 **Environnement sonore**

Cette section vise à décrire l'environnement sonore actuel, tel que perçu par les résidents établis à proximité de la route 138 à Sainte-Anne-de-Portneuf.

3.7.1 *Caractérisation du bruit*

L'analyse s'appuie sur les paramètres quantifiables du climat sonore. La zone d'étude pour la caractérisation de l'environnement sonore s'étend sur au moins 300 m de part et d'autre de la route 138. L'appareillage utilisé pour les relevés sonores de caractérisation était constitué des équipements suivants :

- analyseur FFT, de type 1, modèle 2800, de Larson-Davis;
- calibrateur, modèle 4231, de Brüel & Kjaer.

Trois points de mesures ont été retenus à l'intérieur de la zone d'étude, soit en face des résidences de numéros civiques 486, 150 et 10, route 138 (rue Principale). La durée de chacune des mesures a été de 2 heures consécutives. Lors des relevés sonores, le sonomètre a été positionné à l'extérieur des limites de l'emprise routière et à plus de 15 mètres du centre de la chaussée la plus proche du site d'échantillonnage. Les relevés ont été effectués alors que le pavé était sec et que le vent n'excédait pas 20 km/h. Le microphone était situé à 1,5 mètre au-dessus du sol. Les relevés sonores se sont déroulés le 15 août 2001.

L'unité de mesure est le décibel avec pondération A, qui est symbolisée par dB(A). L'indicateur de bruit est le niveau équivalent sur deux heures, $L_{eq,2h}$. Enfin, un comptage de la circulation a été réalisé au moment de chacun des relevés afin de pouvoir procéder ultérieurement au calibrage du modèle informatique.

Le climat sonore ambiant aux trois points de mesure a été influencé exclusivement par le bruit de la circulation sur la route 138.

3.7.2 *Climat sonore actuel*

3.7.2.1 Matériel et méthode

Le modèle de prédiction du bruit routier utilisé est un modèle informatisé de simulation qui a été développé par l'organisme américain FHWA, et qui est décrit dans le document FHWA-PD-96-009 intitulé FHWA Traffic Noise Model (v. 1.0b) : *User's Guide* (Anderson *et al.*, 1998).

La précision des équations de base pour prédire le bruit routier est de ± 2 dB(A). Le modèle a été calibré à l'aide des données obtenues lors des mesures de terrain.

Les données de base nécessaires pour évaluer le bruit routier sont :

- le débit journalier moyen estival (DJME). La valeur utilisée pour l'année 2001 est de 5 900 véhicules avec 18 % de véhicules lourds. Celle-ci provient d'une étude d'opportunité de contournement réalisée par le MTQ (Dussault, 1998) ;
- la vitesse pratiquée: 65 km (supérieure à la vitesse affichée de 50 km) ;
- la localisation de la route;
- la localisation des résidences;
- les facteurs d'atténuation pour l'effet de sol et de réduction pour la présence d'obstacles.

Le niveau sonore à 1,5 mètre du sol a été simulé en fonction des débits routiers obtenus des comptages réalisés en simultané lors des relevés sonores. Les valeurs simulées ont été comparées aux résultats des mesures de bruit.

3.7.2.2 Résultats des relevés et simulations

Il y avait à l'occasion des sources de bruit secondaires d'origine naturelle, mais celles-ci n'ont pas influencé le niveau de bruit équivalent. Les résultats des mesures de terrain indiquent que le niveau sonore a varié entre 65,7 et 67,5 dB(A). Par ailleurs, l'écart entre les niveaux de bruit simulés et observés se situe entre 0,5 et 1,1 dB(A), ce qui confirme la fiabilité du modèle. Les valeurs observées et simulées aux points de relevés sont présentées au tableau 3.10.

Tableau 3.10 Résultats des relevés de bruit et des simulations

Localisation	Date du relevé	Heure du relevé	Niveau de bruit observé	Niveau de bruit simulé
			$L_{eq,2h}$	$L_{eq,2h}$
1)10, route 138	15 août 2001	15h à 17h	67,5 dB(A)	66,4 dB(A)
2)150, route 138	15 août 2001	12h30 à 14h30	65,7 dB(A)	65,2 dB(A)
3)486, route 138	15 août 2001	9h à 11h	66,8 dB(A)	65,9 dB(A)

3.7.2.3 Analyse du climat sonore actuel

La grille d'évaluation de la qualité de l'environnement sonore détermine le degré de perturbation des zones sensibles attenantes à une infrastructure routière existante. Une zone est qualifiée de « perturbée », lorsque le climat sonore est supérieur à 55 dB(A) sur une période de 24 heures. Le degré de perturbation occasionné par la circulation routière pour l'ensemble du secteur à l'étude s'établit en se basant sur les critères du tableau 3.11.

Tableau 3.11 Caractéristiques du climat sonore de Sainte-Anne-de-Portneuf

Zone de climat sonore ($L_{eq,24 h}$)	Niveau de perturbation	Nombre de bâtiments	Pourcentage
65 dB(A) et plus	Fort	68	26,5
60 à 65 dB(A)	Moyen	142	55,5
55 à 60 dB(A)	Faible	46	18,0

À partir des données du climat sonore actuel obtenues par simulation, le secteur à l'étude est délimité spatialement par zone présentant le même degré de perturbation. La [figure 3.1](#) présente ainsi les courbes isophoniques 55, 60 et 65 dB(A) des simulations réalisées pour la situation actuelle basées sur les débits 24 heures. L'analyse des résultats du climat sonore actuel montre que les niveaux sonores à la façade des habitations les plus rapprochées de la route sont supérieurs à 65 dB(A) pour un grand nombre de logis (68 résidences) (tableau 3.11).

3.8 Archéologie et patrimoine culturel

3.8.1 Cadre légal

La Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., chap. Q-2) prévoit que les sites archéologiques et historiques et les biens culturels soient considérés en tant que paramètres d'analyse d'une étude d'impact sur l'environnement (art. 31.1 et ss.). Le *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* (L.Q.E., c. Q-2, r.9) précise qu'une étude d'impact sur l'environnement peut traiter les aspects des inventaires qualitatifs et quantitatifs du patrimoine culturel, archéologique et historique du milieu visé (sec. III, art. 3b).

Par ailleurs, la recherche archéologique et la découverte des sites archéologiques sont régies par la *Loi sur les biens culturels du Québec* (L.R.Q., chap. B-4). Cette dernière prévoit qu'une protection légale est accordée aux sites archéologiques « reconnus » et « classés » en vertu de cette loi (art. 15 et 24). Il y est de plus précisé que nul ne peut altérer, restaurer, réparer, modifier de quelque façon ou démolir en tout ou en partie un « bien culturel reconnu » (art. 18) ou un « bien culturel classé » (art. 31). Lorsque de tels sites ou biens sont présents dans les limites d'un projet d'aménagement d'infrastructures, ils représentent alors des résistances majeures à sa réalisation.

La *Loi sur les biens culturels du Québec* prévoit aussi qu'un registre d'inventaire des sites archéologiques « connus » doit être tenu et que tout site archéologique, découvert fortuitement ou sciemment recherché, doit être enregistré à l'Inventaire des sites archéologiques du Québec (I.S.A.Q.) du ministère de la Culture et des Communications du Québec (art. 52). Les sites archéologiques « connus » sont également susceptibles d'être « classés » ou « reconnus » en vertu de la loi et peuvent donc éventuellement bénéficier des protections qui sont accordées à ces catégories.

L'article 40 de cette loi prévoit que quiconque découvre un site archéologique doit en aviser le ministre sans délai. Les sites découverts lors de travaux de construction doivent être protégés sans délai et les travaux doivent être interrompus jusqu'à l'évaluation qualitative du site (art. 41). Dans l'éventualité où la découverte d'un site mènerait à son « classement » ou à sa « reconnaissance », les travaux peuvent être suspendus, modifiés ou définitivement interrompus (art. 42). D'autre part, toute recherche archéologique nécessite l'obtention d'un permis de recherche émis seulement à des

personnes compétentes dans ce domaine (art. 35). Ce permis oblige le détenteur à soumettre au ministre un rapport annuel de ses activités (art. 39).

3.8.2 *Cadre physique*

La zone d'étude du projet, comprise à l'intérieur de la région laurentienne, est constituée de terrasses sablonneuses déposées sur un lit d'argile marine ([section 3.1.1](#)). Celle-ci est également bordée à l'est par le fleuve Saint-Laurent et, au sud, par une importante zone marécageuse. Au point de vue topographique, la zone d'étude est plutôt irrégulière et son altitude moyenne est inférieure à 50 m par rapport au niveau de la mer.

Par ailleurs, cette zone est caractérisée par un réseau hydrographique peu développé. On y observe la présence d'un seul cours d'eau intermittent, et de quelques canaux de drainage de surface, naturels et artificiels. L'extrémité nord de la zone d'étude se termine à la rivière Portneuf, rivière qui se jette dans le fleuve Saint-Laurent et dont les berges sont escarpées et boisées. Quelques lacs sont également présents en dehors de la zone d'étude, soit à environ 3 km au sud-ouest de cette dernière.

3.8.3 *Occupations humaines du territoire*

La région laurentienne fut accessible à l'Homme à partir d'environ 9 000 ans A.A., suite au retrait de la mer de Goldthwaith. Ce sont les secteurs les mieux drainés et ceux situés près des cours d'eau qui ont pu être fréquentés par des populations autochtones. La région à l'étude a vraisemblablement été occupée par divers groupes amérindiens au cours des 4 ou 5 derniers millénaires. Le contexte climatique et paléogéographique a, en effet, favorisé l'occupation humaine ancienne, au moins dès la période préhistorique du Sylvicole moyen (à partir de 2400 A.A.).

Ainsi, de vastes réseaux d'échanges, y ont été développés et empruntés par les autochtones. Au cours des 17^e et 18^e siècles, les axes de circulation, empruntés par les exploitants de la traite des fourrures, faisaient vraisemblablement partie de ces réseaux plusieurs fois millénaires. C'est d'ailleurs ce commerce qui a initié l'occupation européenne de la région.

La municipalité de Sainte-Anne-de-Portneuf apparaît comme étant très ancienne dans le contexte historique. En effet, l'histoire nous apprend qu'en 1683 une première messe y est célébrée par le père François de Crespieu. Toutefois, bien avant cette date, l'endroit est mentionné par Champlain, en 1625, qui évoque l'existence de la rivière Portneuf. Par ailleurs, un poste de traite est établi à Portneuf au début du 17^e siècle. En 1788, une chapelle dédiée à Sainte-Anne est construite à l'embouchure de la rivière Portneuf. L'endroit est officiellement colonisé vers les années 1845. La paroisse de Saint-Anne-de-Portneuf fut fondée en 1875 et donna son nom à la municipalité de Cantons unis, établie en 1902, et qui, depuis 1955, détient le statut de municipalité. ([Commission de toponymie du Québec, 1994](#)).

3.8.4 Inventaire des données

La consultation des cartes de localisation des sites archéologiques de l'Inventaire des sites archéologiques du Québec (I.S.A.Q.) du ministère de la Culture et des Communications du Québec (MCC, 2001) indique que trois sites archéologiques sont actuellement connus à l'intérieur de la zone d'étude archéologique qui couvre une aire de 10 km de rayon ayant pour centre le projet de réaménagement. Les sites DdEg-1 et DdEg-2 sont situés à quelques kilomètres au sud de la rivière Portneuf, à proximité de la route 138, dans le hameau de Portneuf-sur-Mer (figure 3.1). Le site DdEg-1 témoigne d'une occupation amérindienne préhistorique pendant la période historique. Quant au site DdEg-2, connu sous l'appellation de « Poste de Portneuf », il est d'origine euro-québécoise et sa période d'occupation s'étend de 1608 à 1899. Celui-ci est localisé dans le secteur du cimetière paroissial actuel (Françoise Trudel, MCC, comm. pers.). Enfin, le site DdEh-7 situé sur la rive gauche de la rivière Portneuf, à environ 7 km à l'ouest-nord-ouest de la zone d'étude, témoigne d'une occupation préhistorique datant de la période du Sylvicole moyen (Plourde, 1990).

La consultation des données de l'I.S.A.Q. révèle que quatre inventaires archéologiques ont été réalisés à l'intérieur de la zone d'étude archéologique du projet (Cyr et Émond, 1979; Beaudin et Émond, 1981; Plourde, 1990 et Pintal, 1998). L'inventaire effectué par Cyr et Émond (1979) correspond à des travaux de reconnaissance archéologique portant sur tout le secteur de la route 138 compris entre Baie-des-Bacon et la rive nord de la rivière Portneuf. Des recherches ont été effectuées l'année suivante par Beaudin et Émond (1981) et avaient pour objectif la poursuite de cette reconnaissance archéologique sur la Haute-Côte-Nord. Cet inventaire concernait le secteur de la route 138 compris entre la rive nord de la rivière Portneuf et Forestville. Tous ces travaux, ainsi que ceux de Plourde (1990) effectués au nord de la municipalité de Sainte-Anne-de-Portneuf, sur la rive droite de la rivière Portneuf, ont permis la découverte de nouveaux sites archéologiques, soit DdEg-1 et DdEh-7. Enfin, l'inventaire archéologique, réalisé pour le compte du ministère des Transports du Québec par Pintal (1998), concernait le secteur de la route 138, au sud de Forestville. Il n'a pas révélé la présence de nouveaux sites archéologiques.

La consultation du répertoire des biens culturels et arrondissements du Québec du ministère de la Culture et des Communications du Québec indique qu'aucun site du patrimoine n'est connu à l'intérieur d'une zone d'étude de dix kilomètres de rayon ayant pour centre le projet de réaménagement routier. De plus, la municipalité n'a mentionné l'existence d'aucun site patrimonial, historique ou culturel, d'intérêt local (Gontran Tremblay, Mun. Sainte-Anne-de-Portneuf, comm. pers.).

4.0 ANALYSE DES RÉSISTANCES DU MILIEU

Cette section traite des approches méthodologiques qui mènent au classement des résistances de chacun des éléments de la zone d'étude relativement à un projet de réaménagement routier à Sainte-Anne-de-Portneuf. Elle présente également la justification détaillée des résistances attribuées à ces éléments.

Ce classement de résistances a pour objet d'ordonner les éléments répertoriés dans la zone d'étude en fonction de leur plus ou moins grande opposition à l'implantation d'équipements routiers. On distingue trois types de résistances, soit celles d'ordre environnemental, celles d'ordre technico-économique et celles d'ordre perceptuel (visuel). Les premières expriment la difficulté de réalisation du projet en regard des impacts que celui-ci pourrait avoir sur l'élément environnemental en cause, alors que les secondes expriment les difficultés que certains de ces éléments peuvent poser à la construction, à l'efficacité ou à la sécurité des futures infrastructures. Quant aux troisièmes, celles-ci concernent la capacité d'intégration dans le paysage d'une nouvelle infrastructure de transport. Ces dernières seront traitées séparément à la dernière section de ce chapitre.

4.1 Approche méthodologique

La classification des résistances environnementales et technico-économiques tient compte de deux variables soit, le niveau de sensibilité des éléments du milieu et la valeur accordée à ces mêmes éléments. L'évaluation de la sensibilité est fonction du degré de perturbation occasionnée ou du niveau de difficulté technique rencontrée par l'implantation d'une nouvelle route, tandis que la valeur est relative à la qualité intrinsèque d'un élément et à l'intérêt que leur portent le législateur, les spécialistes et la population. La considération simultanée de ces deux variables permet de classer les éléments du milieu en degrés de résistance, selon la matrice présentée au tableau 4.1.

Tableau 4.1 Matrice des degrés de résistance basée sur la détermination de la sensibilité et de la valeur accordée à un élément du milieu.

Sensibilité	Valeur			
	légale	forte	moyenne	faible
Forte	contrainte	résistance très forte	résistance forte	résistance moyenne
Moyenne	contrainte	résistance forte	résistance moyenne	résistance faible
Faible	contrainte	résistance moyenne	résistance faible	résistance faible

4.1.1 Sensibilité d'un élément

La sensibilité correspond à la propriété d'un élément des milieux naturel et humain susceptible :

- d'être modifié à la suite de l'implantation du projet;
- d'être la source de difficultés techniques pour l'implantation du projet.

On définit les trois niveaux de sensibilité :

- la sensibilité est forte lorsqu'un élément :
 - est détruit ou fortement modifié par l'implantation du projet;
 - occasionne des difficultés techniques majeures à l'implantation du projet, ce qui, en augmente considérablement les coûts ou, en diminue l'efficacité et la fiabilité.
- la sensibilité est moyenne lorsqu'un élément :
 - est altéré par l'implantation du projet; cette altération diminue la qualité de l'élément sans toutefois mettre en cause son existence;
 - occasionne des difficultés techniques notables à l'implantation du projet sans remettre en cause sa faisabilité économique ou technique.
- la sensibilité est faible lorsqu'un élément :
 - est quelque peu modifié par l'implantation du projet;
 - occasionne des difficultés techniques mineures à l'implantation du projet ayant peu ou pas de répercussion sur ses coûts de réalisation ou sur son efficacité ou sa fiabilité.

4.1.2 Valeur accordée à l'élément

La valeur d'un élément est un jugement global qui exprime la valeur intrinsèque de celui-ci, sa rareté, son importance, sa situation dans le milieu ainsi que la législation qui le concerne. Cette évaluation est fondée sur une pondération de la valeur accordée à l'élément par le législateur, les spécialistes concernés et par le public. La valeur de l'élément correspond ainsi à une donnée subjective fondée sur l'intégration de jugements de valeur qui varient dans le temps, et selon la situation de l'élément dans le milieu. Contrairement à la sensibilité, elle prend en compte la dimension régionale de l'élément.

Quatre degrés de valeur sont considérés pour le classement de la résistance des éléments. On les définit comme suit :

- la valeur de l'élément est légalement reconnue ou absolue :

- lorsque celui-ci est protégé, ou en voie de l'être, par une loi qui y interdit ou contrôle rigoureusement l'implantation du projet, ou lorsqu'il est très difficile d'obtenir des autorisations gouvernementales pour y implanter le projet.
- la valeur de l'élément est forte :
 - lorsque celui-ci présente des caractéristiques exceptionnelles dont la conservation, la protection ou la réhabilitation font l'objet d'un consensus.
- la valeur de l'élément est moyenne :
 - lorsque celui-ci présente des caractéristiques, dont la conservation ou la protection représentent un sujet de préoccupation important sans faire l'objet d'un consensus général.
- la valeur de l'élément est faible :
 - lorsque sa conservation ou sa protection font l'objet d'une faible préoccupation.

4.1.3 Degré de résistance

Cinq degrés de résistance d'ordre environnemental et technique ont été établis :

- Contrainte : élément protégé par une loi qui régit l'implantation de l'équipement envisagé, de telle sorte que cet élément doit absolument être évité. Elle caractérise également un élément qui crée des difficultés techniques quasi insurmontables occasionnant des investissements trop importants.
- Très forte : élément qui ne peut être touché qu'en cas d'extrême nécessité. Sur le plan technico-économique, la résistance très forte représente un espace qui ne doit être occupé qu'en cas d'absolue nécessité, en raison des difficultés techniques et économiques majeures auxquelles serait exposée l'implantation de l'équipement dans ces espaces.
- Forte : élément ou espace à éviter dans la mesure du possible en raison de sa valeur ou de sa sensibilité. Sur le plan technico-économique, l'élément ou l'espace représentent des difficultés qui entraînent des coûts supplémentaires importants.
- Moyenne : élément ou espace qui peuvent être retenus avec certaines réserves aux plans environnemental ou technico-économique. Des mesures d'atténuation s'imposent.
- Faible : élément ou espace qui peuvent être retenus pour l'implantation du projet. La présence d'infrastructures ne perturbe pas de façon importante ni les fonctions, ni les utilisateurs du territoire. Les mesures d'atténuation sont faciles à appliquer.

4.2 Justification du degré de résistance environnementale

Le [tableau 4.2](#) présente le classement des éléments naturel et humain qui offrent une résistance environnementale à la réalisation du projet, de même que la sensibilité de ceux-ci et leur niveau de valorisation. Les résistances technico-économiques y sont également représentées. La [figure 4.1](#) illustre ces mêmes résistances et contraintes.

4.2.1 Contrainte

À l'intérieur de la zone d'étude, on trouve deux types d'éléments du milieu correspondant à des contraintes réelles, interdisant la réalisation d'un projet routier aux endroits où elles sont présentes. Il s'agit d'une part, de sites archéologiques et, d'autre part, des équipements associés au système municipal d'approvisionnement en eau potable.

Sites archéologiques

Les deux sites archéologiques (DdEg-1 et DdEg-2) sont protégés en vertu des articles 15 et 24 de la Loi sur les biens culturels.

Système d'approvisionnement en eau potable

Le système municipal comprend cinq puits, un réservoir ainsi qu'un poste de pompage et un autre de surpression. L'article 13.5 du règlement de zonage stipule que toutes constructions et/ou ouvrages, sauf ceux servant à l'exploitation et à l'entretien de la prise d'eau, sont prohibés dans un rayon de 30 m de toute prise d'eau, d'installation de captage et de distribution d'eau (barrages, pompes, stations de distribution, etc.). Pour le moment, la municipalité n'a défini aucun autre type de périmètre de protection autour de ses installations (Gontran Tremblay, Mun. Sainte-Anne-de-Portneuf, comm. pers.).

Toutefois, un projet de « Règlement sur le captage des eaux souterraines », issu de la Loi sur la qualité de l'environnement, est présentement en période de consultation publique et pourra éventuellement contraindre les municipalités à définir de nouveaux périmètres. Ainsi, selon l'article 19 de ce document, un périmètre de protection immédiate de 15 m devrait être établi autour des lieux de captage d'une capacité supérieure à 75 m³/jour, à l'intérieur duquel seraient interdites toutes activités risquant de contaminer l'eau souterraine. De plus, deux autres types de périmètres de protection rapprochée devraient être définis par les municipalités en fonction du temps de migration de l'eau souterraine (200 ou 550 jours). Jusqu'à présent, les périmètres de protection sont définis au moyen du guide « Les périmètres de protection autour des ouvrages de captage d'eau souterraine,

Tableau 4.2 Résistances environnementales et technico-économiques associées aux éléments de la zone d'étude – Réaménagement de la route 138 à Sainte-Anne-de-Portneuf.

Élément du milieu	Résistance environnementale			Résistance technico-économique		
	Sensibilité	Valeur	Résistance	Sensibilité	Valeur	Résistance
Milieu physique						
Pentes fortes						
Rive droite Portneuf	S/O ¹	Faible	S/O	Moyenne	Faible	Faible
Talus supralittoral	S/O	Faible	S/O	Moyenne	Faible	Faible
Milieu biologique						
Peuplements forestiers	Faible	Moyenne	Faible	S/O	Moyenne	S/O
Tourbières	Faible	Moyenne	Faible	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Milieu humain						
Secteur urbain	Forte	Forte	Très forte	Forte	Forte	Très forte
Zones de développement résidentiel	Moyenne	Faible	Faible	S/O	Faible	S/O
Zone de conservation	Faible	Moyenne	Faible	S/O	Moyenne	S/O
Exploitation de terre noire	Forte	Moyenne	Forte	S/O	Moyenne	S/O
Travaux sylvicoles	Forte	Moyenne	Forte	S/O	Moyenne	S/O
Sources potentielles de contamination	S/O	Forte	S/O	Forte	Forte	Très forte
Sites archéologiques	Forte	Légale	Contrainte	S/O	Légale	S/O
Infrastructure et équipement						
Ligne Hydro-Québec	Forte	Moyenne	Forte	Forte	Moyenne	Forte
Ligne et poste Innergex	Forte	Faible	Moyenne	Forte	Faible	Moyenne
Réservoir et puits d'eau potable	Forte	Légale	Contrainte	Forte	Légale	Contrainte
Réseaux de services publics						
Rue (chemin) de la Forêt	Moyenne	Forte	Forte	Faible	Forte	Moyenne
Chemins forestiers	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Faible	Moyenne	Faible
Sentier de motoneige	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Faible	Moyenne	Faible

¹ : S/O : sans objet

Publication du Québec, 1995 ». Or, celui-ci devrait être remplacé sous peu par le « Guide de conception des installations de production d'eau potable, en préparation » (Serge Beaulieu, MENV, comm. pers.).

Ces périmètres ont pour objet d'assurer l'intégrité de la qualité des eaux d'alimentation, en protégeant les lieux de captage et leurs équipements de traitement et distribution de toute contamination provenant de l'extérieur. Dans le cas particulier des infrastructures de transport, une telle contamination pourrait se présenter lors d'un déversement accidentel suite à un accident routier ou encore suite à l'épandage de pesticides, de sels déglaçants ou de produits abat-poussières.

4.2.2 *Résistance très forte*

La zone d'étude compte deux éléments du milieu ayant une résistance environnementale très forte, en l'occurrence le secteur urbain de Sainte-Anne-de-Portneuf et les réseaux de services publics.

Secteur urbain

Le secteur urbain de cette municipalité présente une prédominance de zones d'habitation résidentielle (H) et de zones mixtes; commerciale et résidentielle (CH). Aussi, la mise en place, même partielle, d'un projet routier dans ce secteur de la zone d'étude aurait un effet destructurant et pourrait impliquer des acquisitions, qui pourraient elles-mêmes se traduire par un exode d'individus ou de familles. Par ailleurs, la circulation du trafic lourd, la croissance de l'achalandage routier, l'émission de bruit, poussières et vibrations, sont autant de facteurs auxquels sont sensibles les usagers des secteurs résidentiels. Dans ce contexte, la densité de l'occupation ainsi que la nature du milieu font en sorte que la sensibilité y est jugée « forte ». Quant à la valeur « forte » accordée à ce milieu, celle-ci repose sur la nature même de son occupation, soit de types résidentiel et commercial.

Réseaux de services publics

Dans le secteur urbain de Sainte-Anne-de-Portneuf, la route 138 actuelle est entourée à maints endroits de divers services publics tels que l'aqueduc, l'égout, les réseaux téléphoniques, de câblodistribution et de distribution d'électricité ainsi que le trottoir. Ceux-ci se remarquent par la présence de nombreux poteaux de bois ainsi que de bornes fontaines et de regards d'égout. Or, ces divers services sont inhérents à l'usage général que font les citoyens de leur propriété et sont ainsi souvent perçus par ces derniers comme des services essentiels à la pleine jouissance de leurs biens. Aussi, il s'agit d'un élément fortement valorisé dans le milieu. Comme celui-ci pourrait être sensiblement modifié par un projet routier, sa sensibilité est donc jugée « forte » et sa résistance est, par conséquent, estimée « très forte ».

4.2.3 *Résistance forte*

Quatre éléments environnementaux de la zone d'étude présentent une forte résistance à l'implantation d'une infrastructure routière. Il s'agit d'un site d'exploitation de terre noire, de zones de travaux sylvicoles, d'une importante voie d'accès au milieu forestier (Rue (chemin) de la Forêt) et de la ligne de transport d'énergie d'Hydro-Québec (TransÉnergie).

Site d'exploitation de terre noire

Ce site est localisé à l'extrémité sud de la zone d'étude, dans la tourbière. Cette exploitation existe depuis plusieurs années et l'entreprise, possédant le bail du MRN (Secteur Mines), y bénéficie de droits acquis. La construction d'une infrastructure routière à l'intérieur de cette exploitation pourrait en hypothéquer sérieusement l'existence d'où la sensibilité jugée « forte », associée à cet élément.

Par ailleurs, bien que cette activité soit d'une très grande importance pour son exploitant, la conservation de cet élément du milieu ne constitue pas un sujet particulièrement préoccupant pour les citoyens de la région et ce, d'autant plus qu'il y a d'autres grandes superficies de tourbières potentiellement exploitables à proximité. Aussi, s'agit-il d'un élément moyennement valorisé. Cet élément offre néanmoins globalement, une forte résistance à l'implantation d'une infrastructure routière.

Zones de travaux sylvicoles

Dans la partie ouest de la zone d'étude, le milieu forestier fait l'objet d'une convention d'aménagement forestier (CAF) octroyée par le MRN (Secteur Forêts) au Groupement agroforestier et touristique de la Haute-Côte-Nord (aire 091-50, bloc 4). Or, cet organisme a procédé au cours des dernières années à de nombreux travaux sylvicoles, dont principalement des activités de reboisement au coût de 1 400 \$/ha. Ces efforts de remise en production du milieu forestier témoignent de la valorisation importante accordée par certains intervenants du milieu à l'industrie forestière. Celle-ci n'est toutefois pas généralisée et ne fait pas l'objet d'un large consensus puisqu'un discours circulant régionalement suggère qu'il serait plus rentable socioéconomiquement pour ces superficies périurbaines (lots publics intramunicipaux) d'y produire des petits fruits sauvages (ex. : bleuets) ou des pommes de terre (Carol Lévesque, Centre de recherche Les Buissons, comm. pers.). Ce débat opposerait d'un côté, les producteurs agricoles et le ministère de l'Agriculture (MAPAQ) avec les intervenants forestiers et le MRN (Secteur Forêts), de l'autre côté. Compte tenu de ce débat, la valorisation générale de ces lots reboisés est ainsi jugée « moyenne ».

Cependant, comme un projet d'infrastructure routière pourrait impliquer l'élimination partielle ou totale de superficies déjà remises en production forestière, la sensibilité du milieu face à une telle éventualité est jugée « forte ». Aussi, globalement, cet élément affiche une forte résistance à l'implantation d'un projet routier.

Rue de la Forêt

Tout projet routier visant l'implantation d'une infrastructure dans l'axe nord-sud impliquerait forcément un croisement de la rue (chemin) de la Forêt. Or, il s'agit de l'unique voie locale d'accès direct aux secteurs forestiers, récréatifs et touristiques de l'arrière-pays. Ce chemin forestier a fait l'objet d'investissements publics importants au cours des années 1995 à 1998 environ. Ces projets de réfection et d'amélioration étaient alors pilotés par un organisme issu du milieu portneuvois : L'Association de sauvegarde du chemin forestier de la rivière Portneuf inc.

Cette route permet d'accéder aux pourvoiries présentes le long de la rivière, à des sites publics de chasse et de pêche, à des sites de récolte de petits fruits (bleuets principalement), à la section de la rivière fréquentée par les canoteurs (Fédération québécoise de canot-camping), aux lacs fréquentés par les villégiateurs qui y possèdent des chalets, etc. Celle-ci sert également aux opérations de la Société Innergex à sa micro-centrale hydroélectrique PN-2. Il s'agit donc d'une voie d'accès particulièrement valorisée par la population de Sainte-Anne-de-Portneuf ainsi que par les nombreux non-résidents, usagers de ce secteur forestier. Le milieu portneuvois, de même que les autres usagers, sont ainsi relativement sensibles à toute infrastructure qui pourrait entraver, gêner ou limiter l'utilisation de cet accès.

La résistance environnementale, associée à cet élément du milieu, est ainsi jugée « forte ».

Ligne de transport d'énergie d'Hydro-Québec

La zone d'étude est traversée dans l'axe nord-sud par une ligne électrique à 69 kV appartenant à Hydro-Québec (TransÉnergie). Son parcours est, par ailleurs, relativement irrégulier, impliquant des directions différentes pour plusieurs sections de ligne. Or, un projet routier dans le même axe pourrait impliquer la traversée de l'emprise de cette ligne à quelques endroits. Selon l'angle de croisement, cela pourrait induire une obligation de déplacer plusieurs poteaux, voire une section complète de cette ligne. Comme il s'agit d'une infrastructure de transport d'énergie servant à des fins publiques, ses bénéficiaires sont particulièrement sensibles à toute interruption, même temporaire, de service. De plus, c'est par cette portion de ligne que l'électricité produite, par les micro-centrales PN-1, PN-2 et PN-3 de la Société Innergex, est introduite dans le réseau de transport d'Hydro-Québec. Aussi, toute interruption de service sur cette ligne pourrait constituer une perte de revenu pour la Société Innergex. Dans ce contexte, la sensibilité de cet élément à l'égard d'éventuels travaux de réaménagement de la ligne a été jugée « forte ».

D'autre part, bien qu'il s'agisse d'un service considéré essentiel, la valorisation de cet élément est jugée « moyenne », l'électricité étant une ressource relativement abondante et facilement accessible au Québec. Néanmoins, de façon globale, la résistance de cet élément à l'implantation d'un projet routier a été évaluée « forte ».

4.2.4 *Résistance moyenne*

La zone d'étude comporte trois éléments environnementaux de résistance moyenne à l'égard d'un projet routier. Il s'agit de la ligne et du poste de la Société Innergex, des chemins forestiers sillonnant le secteur et du sentier de motoneige TransQuébec-3 (TQ-3).

Ligne et poste d'Innergex

Dans le nord de la zone d'étude, il y a une ligne de transport d'énergie ainsi qu'un poste de couplage de la Société Innergex. Ces équipements acheminent l'électricité produite par les trois micro-centrales de cette société présentes sur la rivière Portneuf vers le réseau d'Hydro-Québec, en l'occurrence la ligne à 69 kV qui traverse la zone d'étude. Bien que le poste soit entièrement localisé dans la zone d'étude, on ne compte toutefois que six poteaux électriques alignés dans l'axe nord-ouest/sud-est.

L'aménagement d'une infrastructure routière pourrait affecter temporairement le transport d'énergie par la ligne, si cela devait impliquer un déplacement de poteaux électriques ou du poste de couplage. Compte tenu des possibilités de modification importante de ces équipements, la sensibilité de cet élément est jugée « forte ». Par contre, malgré le caractère essentiel de ces équipements pour les opérations de son propriétaire, ces équipements ne s'avèrent toutefois aucunement nécessaires à la fourniture d'électricité aux clients d'Hydro-Québec. Aussi, la valorisation générale associée à cet élément a été identifiée comme étant « faible ». Dans ce contexte, sa résistance environnementale s'avère plutôt d'importance « moyenne ».

Chemins forestiers

De nombreux chemins et sentiers forestiers sillonnent la partie ouest de la zone d'étude. Ayant fait l'objet de travaux d'amélioration de la part du Groupement agroforestier et touristique de la Haute-Côte-Nord, pour les fins de leurs activités sylvicoles, ceux-ci ont une valeur relativement importante du point de vue des intervenants forestiers régionaux, d'où leur valorisation moyenne. Or, un projet routier à cet endroit pourrait avoir pour conséquence de séparer des secteurs qui se trouvent aujourd'hui reliés par ces chemins forestiers. Des détours pourraient ainsi être nécessaires pour rejoindre certains secteurs alors que certains autres pourraient se trouver isolés, et ainsi requérir l'aménagement de nouvelles sections de chemins. Aussi, sans mettre en cause l'existence même des chemins forestiers desservant les parcelles sous aménagement forestier, l'implantation d'un projet routier pourrait, à tout le moins, les affecter en forçant l'aménagement de nouveaux chemins et en prolongeant les trajets à parcourir.

Dans l'ensemble, cet élément présente une résistance moyenne par rapport à un projet routier.

Sentier TransQuébec-3

La zone d'étude est traversée en partie par le sentier provincial officiel de motoneige de la Fédération des clubs de motoneige du Québec ainsi que par quelques sentiers de desserte du club local, le Club Bourane. Un projet routier pourrait avoir pour conséquence de traverser ce sentier et ainsi gêner la circulation de ses usagers ou encore forcer l'aménagement d'une nouvelle section de sentier. Comme il s'agit d'un sentier aménagé sur la neige sans infrastructure lourde (fondation minimale), celui-ci est relativement facile à relocaliser et un projet routier ne remet ainsi aucunement en cause son existence, d'où une faible sensibilité. Cependant, on recense de plus en plus d'adeptes de ce sport et plusieurs intervenants touristiques régionaux misent sur le développement hivernal de cette activité afin de maintenir leurs activités commerciales sur une plus longue période. Aussi, la valorisation de cet équipement, dans lequel le gouvernement québécois a investi beaucoup de fonds publics, est jugée « moyenne ». Dans ce contexte, il s'agit d'un élément offrant une résistance moyenne à l'implantation d'un projet routier.

4.2.5 Résistance faible

Les éléments de la zone d'étude affichant une résistance faible en rapport avec un projet routier sont au nombre de quatre. Il s'agit des peuplements forestiers, des tourbières, de la zone de conservation et des zones de développement résidentiel.

Peuplements forestiers

Le couvert forestier de la zone d'étude est issu en bonne partie de coupes récentes et d'autres perturbations d'origine anthropique habituelles à ces secteurs périurbains. Ce couvert est ainsi relativement jeune et composé essentiellement de peuplements feuillus intolérants, mélangés et résineux à pins gris. Étant donné ces caractéristiques et le fait qu'il ne serait potentiellement affecté que sur une faible superficie, par rapport à la zone d'étude (largeur de l'emprise de la future infrastructure), sa sensibilité est jugée « faible ». Par contre, comme les feuillus sont relativement abondants dans ce secteur et qu'il s'agit de la matière recherchée par les usines régionales de panneaux moulés, la valeur de ces peuplements se trouvera ainsi augmentées au cours des prochaines années et ce, d'autant plus, si ces peuplements sont particulièrement accessibles. C'est pourquoi la valorisation régionale de ces peuplements a été jugée « moyenne ». Enfin, comme il s'agit d'une ressource relativement abondante dans le secteur, la résistance globale de cet élément a été jugée « faible ».

Tourbières

Les tourbières constituent normalement des milieux humides fortement valorisés en raison de leur fragilité relative et de leurs caractéristiques d'intérêt en termes d'habitats fauniques et floristiques. Cela est particulièrement vrai pour les tourbières présentant de nombreux étangs et mares pouvant

être fréquentés par la sauvagine. De plus, ce type de tourbières présente souvent un écotone riverain supportant plusieurs espèces d'oiseaux d'intérêt particulier telles que le bruant de Leconte, le bruant à queue aiguë, le busard Saint-Marin et le hibou des marais. D'un autre côté, de nombreuses tourbières québécoises présentent un potentiel d'exploitation intéressant pour l'exploitation de la tourbe.

Cependant, ces qualités d'intérêt ne sont pas associées aux tourbières de la zone d'étude, qui ne présentent aucun étang ouvert et dont la couche organique est relativement mince (profondeur moyenne inférieure à 3 m). De plus, ces tourbières sont parsemées à maints endroits d'épinettes noires; le couvert forestier envahissant peu à peu ces milieux humides en fin de cycle. Cette situation révèle l'assèchement progressif de ces zones. C'est pourquoi la valorisation régionale de ces tourbières est plutôt jugée «moyenne», comme en témoigne d'ailleurs le fait qu'on y a permis l'exploitation de la terre noire depuis nombre d'années et que l'on y a désigné une zone d'affectation industrielle.

Enfin, étant donné l'étendue relativement importante de ces zones de tourbières comparativement à la largeur restreinte d'un éventuel projet routier, la sensibilité de cet élément est jugée «faible», de sorte que la résistance environnementale résultante présente globalement une faible valeur.

Zone de conservation

Le secteur des tourbières à l'extrémité sud de la zone d'étude a été zoné « conservation » par la municipalité, en raison de la forte valorisation généralement accordée au Québec à ce type de milieu. Cependant, tel que mentionné ci-haut, cette dernière a également affecté, au cours des dernières années, une partie de ces tourbières à des usages commerciaux et industriels. La valorisation de cet élément a donc été jugée « moyenne ».

Par ailleurs, tel que discuté au point précédent, sa sensibilité a été jugée «faible» compte tenu de la superficie relativement restreinte qui serait touchée par un éventuel projet routier. Ainsi, cette zone de conservation présenterait globalement une faible résistance environnementale.

Zones de développement résidentiel

À Sainte-Anne-de-Portneuf, la municipalité a identifié quatre endroits à l'intérieur de son périmètre d'urbanisation qui pourraient potentiellement faire l'objet d'éventuels développements résidentiels (Gontran Tremblay, Mun. Sainte-Anne-de-Portneuf comm. pers.). Il s'agit du secteur de la rue de la Goélette et des terrains non subdivisés présents sur les lots 20-2, 38-2 et 264-3-P. La superficie viabilisable de ces endroits permettrait possiblement d'accueillir entre 30 et 50 nouvelles résidences. Toutefois, aucun promoteur immobilier ne s'est manifesté jusqu'à présent et les autorités municipales croient qu'il en sera de même au cours des prochaines années (Gontran Tremblay, Mun. Sainte-Anne-de-Portneuf comm. pers.). Par ailleurs, un examen sommaire des abords de la route

138 révèle rapidement l'existence de plusieurs terrains déjà viabilisés qui pourraient accueillir de nouvelles résidences. De plus, la tendance démographique est plutôt à la baisse depuis plusieurs années (21,3 % en 15 ans) et, sur le plan économique, il n'y a aucun grand projet de développement pour cette municipalité à court ou moyen terme. Dans ce contexte, la valorisation générale de cet élément a été jugée « faible ».

Aussi, bien qu'un éventuel projet routier pourrait éliminer totalement une partie de ces zones de développement résidentiel, d'où une sensibilité jugée « moyenne », la résistance globale de ces dernières s'est avérée plutôt « faible ».

4.3 Justification du degré de résistance technico-économique

Le [tableau 4.2](#) présente également le classement des éléments des milieux naturel et humain qui opposent une résistance technico-économique à la réalisation du projet. Il est à noter que la valeur de chacun des éléments concernés demeure la même que celle décrite à la section précédente et n'est ainsi pas reprise ci-après.

4.3.1 Contrainte

Dans la zone d'étude, on trouve un élément qui constitue une contrainte technico-économique très importante empêchant totalement la réalisation d'un projet routier directement où elle se trouve. Il s'agit des équipements constituant le système municipal d'approvisionnement en eau potable, à savoir le réservoir, les cinq prises d'eau ainsi que les stations de pompage et de surpression. En effet, il existe autour de ces équipements un périmètre légal de protection de 30 m à l'intérieur duquel seuls sont autorisés les travaux spécifiquement liés au réseau d'aqueducs.

4.3.2 Résistance très forte

La zone d'étude comporte trois éléments du milieu qui présentent une résistance technico-économique de très forte intensité face à l'implantation d'un projet routier, en l'occurrence le secteur urbain de Sainte-Anne-de-Portneuf, les sources potentielles de contamination présentes sur ce territoire ainsi que les réseaux de services publics.

Secteur urbain

Uniquement le long de la route 138 à Sainte-Anne-de-Portneuf, on compte quelque 275 bâtiments, dont la très grande majorité ont une vocation résidentielle (19 bâtiments commerciaux et publics). De plus, on en compte quelques dizaines d'autres dans les petites rues attenantes à la route 138. Or, un projet routier réalisé directement à travers le tissu municipal pourrait avoir pour effet d'obliger l'acquisition ou le déplacement de plusieurs résidences, ce qui se traduirait par des coûts de projet passablement plus élevés qu'ailleurs dans la zone d'étude. De plus, il y a le fait que certaines

propriétés se retrouveraient avec des surfaces de terrain sensiblement réduites, ce qui, en raison des normes municipales minimales de lotissement, pourrait empêcher la construction d'installations septiques, de cabanons, de garages ou carrément de résidences. Certaines surfaces résiduelles, devenues beaucoup trop petites, pourraient également se trouver inutilisables pour diverses fins normalement autorisées. Ces répercussions négatives d'un projet routier entraînent habituellement des compensations auprès des propriétaires, qui représentent des coûts de projet devenant souvent exorbitants.

Par ailleurs, la construction d'une route provinciale en milieu municipal entraînerait un réaménagement important ou partiel des réseaux publics de service (aqueduc, égout, téléphone, câble et électricité). Cela impliquerait également un réaménagement du trottoir ainsi que la mise en place d'accotements asphaltés et possiblement de terre-pleins de sécurité entre la chaussée et le trottoir. Comparativement aux autres secteurs de la zone d'étude, toutes ces considérations techniques supplémentaires occasionnent des difficultés majeures qui augmentent considérablement les coûts du projet, en plus de ne solutionner que partiellement plusieurs des problématiques observées à Sainte-Anne-de-Portneuf (bruits, vibrations, poussières, trafic lourd, sécurité vs nombreuses entrées charretières, etc.).

Compte tenu de ces importantes difficultés, la sensibilité a été jugée « forte ». Or, cette dernière, couplée à la forte valeur accordée par les citoyens à leur milieu résidentiel, fait en sorte que la résistance du secteur urbain face à un projet routier a été jugée « très forte ».

Sources potentielles de contamination

Dans la zone d'étude, on note la présence d'une douzaine de sites le long de la route 138 qui pourraient constituer des sources de contamination du sol par les hydrocarbures. Bien qu'il s'avère très probable que la plupart, sinon tous ces sites, ne présentent aucune contamination effective, l'occurrence sur un seul de ces sites de contaminants dans des teneurs supérieures aux critères provinciaux en vigueur pourrait représenter des coûts très importants de réhabilitation des sols. Dans cette perspective, cet élément du milieu pourrait représenter une difficulté majeure du projet entraînant ainsi une « forte » sensibilité du milieu face à un éventuel projet routier.

Par ailleurs, sur un site donné, toute concentration de contaminants supérieure aux critères en vigueur pour le type de milieu dans lequel il s'insère, entraîne une obligation légale de réhabilitation des sols, mais sans toutefois empêcher la réalisation comme telle d'un projet. Ainsi, la valeur accordée par le législateur traduit la réaction de la société vis-à-vis la présence de contaminants dans leur voisinage. Cette forte valeur, couplée à la sensibilité du milieu, justifie la très forte résistance attribuée à cet élément à l'égard d'un projet routier.

Réseaux de services publics

Le long de la route 138, on note la présence de nombreux équipements associés aux divers réseaux de services publics qui desservent la population de Sainte-Anne-de-Portneuf. Telle que mentionné précédemment, les services qu'ils distribuent sont fortement valorisés par les citoyens. Par ailleurs, un projet routier qui empiéterait en totalité ou en partie sur la route 138 actuelle induirait un réaménagement important de ces réseaux et représenterait ainsi des difficultés techniques qui augmenteraient considérablement les coûts dudit projet. Des efforts de planification et de coordination devraient être mis en œuvre afin de permettre à chaque fournisseur de service de procéder aux travaux nécessaires dans les délais du projet. Compte tenu de ce niveau de difficulté technique et des frais associés, la sensibilité de cet élément est jugée « forte » et sa résistance, « très forte ».

4.3.3 Résistance forte

Dans la zone d'étude, un seul élément offre une « forte » résistance technico-économique face à l'implantation du projet routier, à savoir la ligne de transport d'énergie à 69 kV d'Hydro-Québec (TransÉnergie). En effet, cette ligne orientée dans le même axe général que tout éventuel projet routier dans ce secteur, pourrait constituer un obstacle à franchir à un ou plusieurs endroits ou encore une infrastructure à déplacer sur une distance plus ou moins importante. Dans les deux cas, la présence de cette ligne dans le tracé d'une route pourrait représenter une difficulté technique importante se traduisant par des coûts élevés. Cela explique la forte sensibilité attribuée à cet élément. Par ailleurs, tel que mentionné à la section précédente, on accorde une valeur jugée « moyenne » à cet élément, en raison de la grande disponibilité de l'électricité au Québec ainsi que de la fiabilité et de l'efficacité du réseau pour maintenir ce service.

4.3.4 Résistance moyen

Trois éléments de la zone d'étude offrent une résistance technico-économique moyenne à l'implantation d'un projet routier. Il s'agit des tourbières, de la ligne et du poste de la Société Innergex ainsi que de la rue (chemin) de la Forêt.

Tourbières

Tel que mentionné à la section suivante, la valorisation générale des tourbières de Sainte-Anne-de-Portneuf est jugée moyenne compte tenu de leurs caractéristiques locales. Par contre, sur le plan technique, l'aménagement d'un projet routière implique un recours à des techniques de construction particulière. Sans remettre en cause la faisabilité technique ou économique du projet, cet élément particulier du milieu correspond néanmoins à une difficulté technique notable qui se traduit nécessairement par des coûts additionnels. La sensibilité de cet élément est donc jugée « moyenne », de telle sorte que son niveau de résistance est également « moyen ».

Ligne et poste d'Innergex

Selon l'emplacement du tracé d'un éventuel projet routier, la ligne et/ou le poste de la Société Innergex pourraient représenter des obstacles plus ou moins importants. Comme il pourrait être possible qu'une section de ligne électrique doive être enfouie, ou encore que le poste de couplage doive être déplacé, la sensibilité de cet élément est jugée « forte ». Cependant, comme sa valorisation générale est jugée « faible » (section 4.2.4), sa résistance technico-économique globale est jugée « moyenne ».

Rue de la Forêt

Tel que mentionné auparavant, la rue (chemin) de la Forêt a une valorisation régionale forte en raison de l'importance de cette artère en tant que voie de pénétration dans le milieu forestier de l'arrière-pays. Toutefois, même si un projet routier dans ce secteur pourrait impliquer la traversée de cette route forestière, l'aménagement d'une intersection n'entraînerait pas de difficultés techniques majeures, ni de coûts sensiblement pour le projet. Dans ce contexte, la sensibilité de cette route face à un tel projet est jugée « faible » alors que sa résistance technico-économique générale est plutôt « moyenne ».

4.3.5 *Résistance faible*

À l'intérieur de la zone d'étude, il y a trois éléments du milieu qui offrent une résistance technico-économique de faible intensité. Il s'agit des pentes fortes, des chemins forestiers et du sentier de motoneige.

Pentes fortes

Ces pentes se trouvent au niveau de la rive droite de l'estuaire de la rivière Portneuf ainsi que du talus supralittoral coupant la zone d'étude dans le sens de la longueur et formant deux niveaux de terrasses côtières. Ces deux zones de pentes peuvent impliquer des difficultés techniques. En effet, l'aménagement d'une route à travers un talus escarpé implique habituellement des travaux importants d'excavation et de remblayage dans le but d'en adoucir la pente. Les caractéristiques de ces talus (hauteur réduite, pente allongée, substrat sablonneux, etc.) font en sorte que les difficultés seraient notables sans toutefois entraîner de coûts exorbitants, ni une perte sensible d'efficacité et de fiabilité de la future route. Dans ce contexte, la sensibilité de cet élément est jugée « moyenne ».

Par ailleurs, comme ces talus ne sont pas sensibles aux glissements de terrain, qu'ils ne supportent ou surplombent aucun bâtiment, qu'ils ne sont pas directement localisés sur le bord d'un cours d'eau, leur valeur générale est jugée plutôt « faible ». De plus, ceux-ci passent relativement inaperçus des observateurs qui circulent dans la municipalité de Sainte-Anne-de-Portneuf.

Compte tenu de leur sensibilité moyenne face à un projet routier et de leur faible valorisation, la résistance technico-économique de cet élément a été jugée « faible ».

Chemins forestiers

Les chemins forestiers de la zone d'étude qui permettent au groupement agroforestier régional de rejoindre ses superficies de travaux sylvicoles présentent généralement une valorisation moyenne. Par contre, bien qu'un projet routier pourrait couper plusieurs de ces chemins, leur réaménagement subséquent ne présenterait aucune difficulté technique particulière et n'aurait que peu de répercussions sur les coûts du projet. Compte tenu de la « faible » sensibilité de cet élément, sa résistance est jugée « faible ».

Sentier de motoneiges

Le sentier de motoneiges TQ-3 dont une partie se trouve dans la zone pourrait être coupé à un ou plusieurs endroits par un éventuel projet routier. Bien que sa valorisation soit moyenne, son réaménagement dans le cadre d'un tel projet pourrait être facilement réalisé. Aussi, comme il s'agit d'un élément « faible » sensibilité, sa résistance est également jugée « faible ».

4.4 Évaluation des résistances associées au paysage

4.4.1 Approche méthodologique particulière

Le classement des unités de paysage est effectué en fonction du degré de résistance qu'elles pourraient présenter face à l'implantation d'un nouveau projet d'infrastructure routière. À l'instar de la détermination des résistances environnementales et technico-économiques, cet exercice concernant les résistances du paysage vient appuyer l'élaboration ultérieure des variantes de tracé et leur analyse comparative. Pour le paysage, la détermination des résistances est effectuée à partir des critères et principes généraux suivants :

Critères d'analyse des résistances	Principes généraux associés
Accessibilité visuelle	Plus le paysage est visible, plus la résistance est forte
Intérêt visuel	Plus le paysage manque d'intérêt, plus la résistance est forte
Valeur accordée	Plus le paysage est valorisé, plus la résistance est forte

Cette approche est tirée de la « Méthode d'analyse visuelle pour l'intégration des infrastructures de transport » du [MTQ \(1986\)](#). Suivant cette méthode, le degré de résistance est déterminé par le croisement des valeurs obtenues pour chacun de ces trois critères sur la base d'une échelle relative de type faible, moyen et fort.

4.4.2 *Justification du degré de résistance visuel*

L'analyse des données de l'inventaire des composantes du paysage ([section 3.6](#)) a permis de déterminer la résistance visuelle de chacune des unités de paysage face aux changements qui pourraient être induits par un nouveau projet routier. Le [tableau 4.3](#) présente, pour chaque critère, une description détaillée des caractéristiques qui ont permis d'une part, de classer les unités en fonction de leur valeur relative et d'autre part, d'établir le degré global de résistance de chaque unité de paysage. Ce tableau constitue ainsi la justification détaillée du degré de résistance attribuée à ces unités. La présentation générale de ces résistances à l'intérieur de la zone d'étude est illustrée sur la [figure 4.1](#).

Tableau 4.3 Résistance des unités de paysage – Route 138, Sainte-Anne-de-Portneuf

Unité	Accessibilité visuelle	Intérêt visuel	Valeur accordée	Résistance
H1	<p>Forte</p> <ul style="list-style-type: none"> Fleuve Saint-Laurent perçu à partir des plages et des résidences situées sur la bordure littorale 	<p>Fort</p> <ul style="list-style-type: none"> Nombreux attraits visuels à caractère maritime : fleuve, banc de sable, plages, phare, etc. Grande harmonie du paysage 	<p>Forte</p> <ul style="list-style-type: none"> Paysage à vocation récréative axée sur le fleuve Site d'accès au fleuve peu nombreux pour le public Paysage visible à partir du corridor panoramique de la route 138 (Route des Baleines) Site de nombreux éléments d'intérêt historique à caractère maritime 	Forte
H2	<p>Forte</p> <ul style="list-style-type: none"> Rivière Portneuf : milieu naturel perçu à partir du pont, des quais et routes situées sur les berges Faible densité d'observateurs permanents mais site recherché pour les usagers d'activités récréatives à caractère maritime Corridor hydroélectrique visible le long du pont de la route 138 : discordance visuelle 	<p>Fort</p> <ul style="list-style-type: none"> Nombreux attraits visuels à caractère maritime : rivière, marais, quais, plages, faune, etc. Le pont sur la rivière Portneuf sert de point de repère aux usagers de la route Grande harmonie du paysage 	<p>Forte</p> <ul style="list-style-type: none"> Paysage traversé par le corridor panoramique de la route 138 (Route des Baleines) 	Forte
U	<p>Forte</p> <ul style="list-style-type: none"> Paysage perçu par une concentration moyenne d'observateurs permanents et d'usagers en transit sur la route 138 Cadre bâti implanté en bordure de la route 138 et devenant plus dense près de l'église Champ visuel fermé au nord par le paysage forestier Poteaux et fils des services publics : discordance visuelle 	<p>Moyen</p> <ul style="list-style-type: none"> Dynamisme visuel créé par le cadre bâti implanté en bordure du littoral Ambiance à caractère maritime Le fleuve et le cadre bâti sont les principaux attraits visuels L'église est un point de repère important 	<p>Moyenne</p> <ul style="list-style-type: none"> Paysage à vocation résidentielle Paysage urbain traversé par le corridor panoramique (Route des Baleines) de la route 138 Importance du lien visuel avec le fleuve pour les résidents 	Moyenne
F1	<p>Moyenne</p> <ul style="list-style-type: none"> Couvert forestier au relief plat typique des tourbières accordant une bonne visibilité au paysage et en particulier au paysage montagneux du nord Concentration d'observateurs limitée aux usagers des chemins forestiers existants 	<p>Moyen</p> <ul style="list-style-type: none"> Attrait visuel : les tourbières 	<p>Moyenne</p> <ul style="list-style-type: none"> Milieu naturel protégé à des fins de conservation Paysage forestier sillonné par de nombreux sentiers 	Moyenne
F2	<p>Faible</p> <ul style="list-style-type: none"> Relief légèrement vallonné recouvert par une forêt dense de type mixte aidant à dissimuler une infrastructure routière Fermeture visuelle le long des chemins forestiers : aucune percée visuelle sur le fleuve et l'agglomération Paysage perçu par une faible concentration d'usagers circulant sur les chemins forestiers 	<p>Moyen</p> <ul style="list-style-type: none"> Harmonie du paysage forestier Aucun attrait particulier à part la forêt Diversité de textures et de couleurs au niveau du couvert forestier changeant selon les saisons 	<p>Moyenne</p> <ul style="list-style-type: none"> Paysage recherché par les usagers d'activités récréatives en forêt : site de nombreuses pourvoies Milieu naturel sillonné par de nombreux chemins forestiers, sentiers de motoneige et véhicules tout terrain 	Moyenne

5.0 ÉLABORATION ET COMPARAISON DES VARIANTES

Au même titre que les objectifs généraux du projet et ses critères d'élaboration, les résistances environnementales, technico-économiques et perceptuelles déterminées au chapitre précédent ont pour objectif de guider les concepteurs d'un projet routier lors de l'élaboration des diverses hypothèses de tracé, nommées ci-après « variantes ». En effet, les résultats de l'analyse des résistances sont utilisés dans le but de définir quelques variantes qui semblent *a priori* présenter le moins de contraintes et être les plus acceptables. Par la suite, une analyse comparative détaillée de ces variantes permet de distinguer celle qui présente les caractéristiques optimales en regard du projet et de sa localisation, c'est-à-dire celle qui s'avère être la meilleure sur la base d'une comparaison des avantages, des coûts, des inconvénients, des points forts et des points faibles. Bien que cette comparaison se veuille aussi quantitative que possible, certains aspects ne peuvent toutefois être évalués que qualitativement.

Ce chapitre présente donc tout d'abord un rappel des objectifs généraux du projet, suivi de ses critères d'élaboration. Ensuite, chaque variante est décrite sommairement pour enfin faire l'objet d'une analyse comparative sur les plans technico-économiques, environnementaux et perceptuels.

5.1 Objectifs généraux du projet

Il convient de rappeler ici brièvement les objectifs généraux du projet déjà présentés au chapitre 2 de cette étude et qui ont un effet sur l'élaboration des variantes, à savoir :

1. résolution de façon définitive des inconvénients liés à la circulation des véhicules en transit, dont les véhicules lourds, à proximité des immeubles de Sainte-Anne-de-Portneuf;
2. résolution de la problématique de détérioration de la chaussée de la rue principale de la municipalité (route 138) en raison de la circulation des véhicules lourds;
3. amélioration de la fonctionnalité de la route 138, ainsi que de la fluidité de sa circulation, pour le bénéfice de l'ensemble des usagers du réseau nord-côtier (diminution des retards liés aux traversées de village, augmentation des possibilités de dépassement, etc.).

5.2 Critères d'élaboration des variantes

Les critères d'élaboration des variantes constituent des « lignes directrices » qui tiennent compte des éléments du milieu et de leur résistance à ce type de projet. Il s'agit, d'une part, de critères restrictifs qui commandent, dans la mesure du possible, d'éviter certains éléments ou espaces et, d'autre part, de critères indicatifs qui exigent de rechercher le plus possible certains éléments ou espaces au moment de la conception du projet.

Il convient avant tout de mentionner que tout tracé routier doit d'abord répondre aux principes de base suivants :

- intégrer les préoccupations de la population et des organismes concernés par le projet;
- éviter, selon leur classement, les éléments et les aires qui présentent le plus de résistance sur les plans environnemental et technico-économique;
- rechercher les paysages les plus faiblement valorisés.

Ensuite, des critères plus particuliers, qui touchent les milieux naturel et humain, la conception, la construction et l'exploitation d'une route doivent aussi être considérés. Ces critères sont les suivants :

- éviter les espaces et les milieux bâtis, incluant ceux voués à un développement urbain ultérieur;
- éviter les espaces et les équipements voués à la conservation et aux loisirs;
- éviter les espaces et les équipements ayant une fonction socio-économique d'intérêt local et régional;
- éviter les infrastructures et les équipements dont le déplacement ou la modification entraînerait une augmentation sensible des coûts du projet;
- éviter les zones de faible capacité portante, de forte sensibilité à l'érosion et les milieux humides;
- éviter les secteurs au relief accidenté;
- profiter, dans certains secteurs, des écrans boisés pour limiter les impacts du projet sur le paysage et, dans certains autres, des caractéristiques positives du paysage pouvant être mises en valeur pour le bénéfice des usagers et de la collectivité;
- conserver le patrimoine routier;
- rechercher des tracés pouvant répondre aux critères techniques suivants :
 - vitesse de conception à l'intérieur du secteur urbain de 50 km/h;
 - vitesse de conception à l'extérieur du secteur urbain de 100 km/h, soit 10 km/h de plus que la vitesse affichée;
 - rayon de courbure minimale de 450 m;
 - pentes ascendante et descendante, route nationale, maximum 8 %;

- pentes ascendante et descendante, collectrices (accès), maximum 10 %;
- distance minimale de visibilité de 300 m;
- pentes transversales, maximum 2 %;
- pentes transversales en devers, maximum 6 %;
- largeur des voies de circulation (chaussée), 7,0 à 7,4 m, plus 3,5 m pour les voies auxiliaires (voies lentes);
- plate-forme de la route, 11,0 à 17,0 m (une surlargeur de 1,3 m de l'accotement doit être prévue lorsque qu'une glissière de sécurité est nécessaire);
- pentes maximales du talus de déblai (1V : 2H) et du talus extérieur (1V : 4H).

5.3 Description technique sommaire des variantes

La prise en compte des objectifs du projet et des critères d'élaboration a permis de définir trois variantes de tracé à l'intérieur de la zone d'étude. Celles-ci sont illustrées sur la [figure 4.1](#) et décrites ci-après.

5.3.1 Variante 1 : Route 138 (tracé actuel)

La variante 1 du projet conserve le tracé actuel. L'analyse de [Dussault \(1998\)](#) a permis de définir cette option. Celle-ci prévoit le réaménagement de la route 138 à l'intérieur d'une emprise plus conforme aux exigences actuelles pour une route provinciale, c'est-à-dire de 14,5 m de largeur au lieu des 10,0 m actuels. Cette emprise comprend une chaussée de 7,0 m et des accotements de 2,0 m de chaque côté pour une plate-forme d'une largeur de 11,0 m ([figure 5.1](#)). Un trottoir de 1,5 m de largeur est également prévu en remplacement du trottoir actuel du côté ouest de la chaussée. Cette option a été conçue de façon à optimiser la largeur de la chaussée à partir de deux critères principaux, à savoir une vitesse intramunicipale de circulation de 50 km/h et le maintien des coûts de dédommagement et d'acquisition à un niveau le plus bas possible.

5.3.2 Variante 2 : Route 138 (tracé rapproché)

Cette seconde variante prévoit la construction d'une route sur un tout nouveau tracé passant à l'extérieur du secteur urbain, dans un milieu essentiellement boisé. Comme il s'agit d'une nouvelle voie de circulation ne présentant aucune contrainte particulière sur le plan de la tenure des terres, l'emprise nominale a été fixée à une largeur moyenne de 62 m. Par ailleurs, la section-type définie pour cette route provinciale, dont le débit journalier moyen annuel est supérieur à 2 000 véhicules/jour, est celle de type B tel que stipulé sur le dessin normalisé extrait du document

du ministère des Transports du Québec intitulé : « NORMES Ouvrages routiers – Conception routière Tome 1 » (figure 5.1). La plate-forme affiche une largeur minimale de 13,4 m, qui inclut une chaussée de 7,4 m. À certains endroits, tel qu'au niveau du talus près du pont, une voie auxiliaire (voie lente pour camions) de 3,5 m de largeur est ajoutée. D'ailleurs, comme il y existe peu de zones de dépassement entre Tadoussac et Forestville, il a été déterminé qu'une longueur supplémentaire de voies auxiliaires serait ajoutée dans les deux directions afin de permettre les dépassements.

Sur le plan technique, le tracé de cette variante présente deux pentes plus prononcées, à savoir une première pente près du pont de la rivière Portneuf, en rive droite, et une deuxième derrière l'école Mgr Bouchard au centre la municipalité de Sainte-Anne-de-Portneuf. De plus, ce tracé traverse l'emprise de la ligne électrique d'Hydro-Québec à deux endroits et celle de la ligne d'Innergex à un endroit, ce qui suppose des déplacements de portiques et de poteaux de bois. À l'extrémité sud de la zone d'étude, ces travaux de déplacements toucheraient de cinq à sept portiques. D'autre part, le tracé empiète largement dans une tourbière au centre sud de cette municipalité ainsi que sur la frange d'une seconde tourbière à l'extrémité sud de la zone d'étude. Dans ces milieux humides, les techniques de construction doivent être adaptées, ce qui implique souvent des coûts supplémentaires.

Finalement, afin de permettre aux usagers de la route 138 de rejoindre la rue Principale de la municipalité de Sainte-Anne-de-Portneuf, cette variante propose l'aménagement de trois voies d'accès, à savoir une aménagée à même une rue privée déjà existante au centre sud de la municipalité (accès # 2), une autre au niveau de la rue (chemin) de la Forêt (accès # 3) et une troisième à proximité du pont de la rivière Portneuf (accès # 4). Ces trois accès ont la particularité de comprendre chacun une pente, à l'endroit du talus supralittoral qui sépare les deux niveaux de terrasses.

5.3.3 Variante 3 : Route 138 (tracé du Plateau)

À l'instar de la seconde, cette troisième variante concerne également un tout nouveau tracé de route en milieu boisé. Celui-ci est cependant localisé un peu plus à l'ouest. Ses caractéristiques d'emprise, de plate-forme et de chaussée sont similaires à celles de la seconde variante (figure 5.1). Toutefois, ce tracé ne comporte qu'une seule pente prononcée, c'est-à-dire celle près du pont de la rivière Portneuf. Bien qu'il traverse aussi les lignes électriques d'Hydro-Québec et d'Innergex, celui-ci n'impliquerait toutefois pas un déplacement aussi important de portiques et de poteaux de bois. D'autre part, seule la tourbière à l'extrémité sud de la zone d'étude serait en partie empiétée par ce nouveau tracé.

Enfin, outre les trois accès de la variante précédente, celle-ci en présente un quatrième situé à l'extrémité sud du tracé (accès # 1). Par ailleurs, l'accès # 2 implique pour cette variante, la traversée de la tourbière du centre sud de la municipalité.

5.4 Analyse comparative des variantes

La comparaison des variantes de tracé constitue la dernière phase du processus de sélection et de définition du tracé optimal de route, qui fera l'objet ultérieurement d'une évaluation de ses répercussions environnementales sur le milieu récepteur. Cette analyse comparative repose, dans un premier temps, sur l'évaluation du respect des objectifs généraux et des critères d'élaboration décrits antérieurement et, dans un deuxième temps, sur une évaluation globale du degré de résistance qu'opposent les éléments du milieu sur chacune des variantes. Cette dernière évaluation se veut la plus quantitative possible. Toutefois, plusieurs variables d'évaluation ne peuvent être analysées que qualitativement sur la base d'échelles relatives adaptées à chaque élément. Les résultats de cette analyse sont détaillés au [tableau 5.1](#) et sont repris sommairement ci-après.

5.4.1 Comparaison des objectifs et des critères

Les résultats de l'analyse comparative des variantes en fonction du degré d'atteinte des objectifs généraux du projet, ainsi que du degré de respect des critères d'élaboration de leur tracé respectif sont présentés au [tableau 5.1](#).

Variante # 1 vs variantes # 2 et 3

La présente analyse révèle le fait que la variante # 1 ne rencontre pas plusieurs de ces objectifs et critères. Pour commencer, bien que la fondation de la route serait entièrement refaite afin de mieux résister aux contraintes imposées par le transport lourd, sa localisation dans le secteur urbain ne permettrait pas de résoudre de façon définitive les inconvénients liés à la circulation routière à proximité des immeubles résidentiels et commerciaux de cette municipalité. Notamment, les vibrations et le bruit demeureraient importants. Par ailleurs, la vitesse demeurerait assurément excessive et même probablement, encore plus rapide, étant donné l'élargissement de la chaussée. Cela n'améliorerait donc en rien le sentiment d'insécurité ressenti actuellement par les citoyens de cette municipalité qui circulent sur la route 138. Parallèlement, le trafic des transporteurs lourds demeurerait aussi important et poursuivrait sa croissance au fil des ans, augmentant ainsi les inconvénients associés.

D'autre part, malgré l'élargissement de la chaussée, le maintien de la route sur son emplacement actuel ne permettrait de rencontrer que partiellement l'objectif d'améliorer la fonctionnalité de cette route ainsi que la fluidité de sa circulation routière. En effet, la limite de vitesse maximale y serait maintenue à 50 km/h et les dépassements y seraient toujours impossibles. Les retards occasionnés par la circulation locale demeureraient également présents. De plus, le nombre d'entrées charretières demeurerait sensiblement le même. Les manœuvres d'entrées et sorties de propriétés riveraines qu'elles impliquent, continueraient ainsi à ralentir la circulation, et à représenter des possibilités de collision.

Tableau 5.1 Analyse comparative des variantes en fonction des objectifs généraux et des critères d'élaboration du projet – Réaménagement de la route 138 à Sainte-Anne-de-Portneuf (incluant les accès)

Paramètre d'analyse	Variante 1 Tracé actuel	Variante 2 Tracé rapproché	Variante 3 Tracé du Plateau
Objectifs généraux			
1- Résolution des inconvénients liés à la circulation près des immeubles	Partiellement	Totalement	Totalement
2- Résolution de la détérioration de la chaussée de la rue Principale	Totalement	Totalement	Totalement
3- Amélioration de la fonctionnalité de la 138 et de la fluidité de la circulation	Partiellement	Totalement	Totalement
Critères d'élaboration			
1- Intégration des préoccupations des commerçants de Sainte-Anne-de-Portneuf (N=25)	52 %	48 %	48 %
2- Intégration des préoccupations des citoyens de Sainte-Anne-de-Portneuf (N=207)	28 %	63 %	63 %
3- Intégration des préoccupations de la municipalité (résolution 31 mars 1998)	Non, elle ne constitue pas une solution permanente aux problèmes associés aux véhicules lourds qui circulent dans la municipalité (achalandage, bruit, vibrations, dommages aux propriétés et image négative par rapport aux touristes)	Elle solutionne presque entièrement les problèmes associés à la circulation des véhicules lourds dans la municipalité (les propriétés de 1015 à 1039, rue Principale Ouest, demeureront près de la route 138).	Oui, elle solutionne entièrement les problèmes associés à la circulation des véhicules lourds dans la municipalité.
4- Intégration des préoccupations des organismes régionaux	Non, bien qu'elle améliore la sécurité de ses usagers, la limitation de la vitesse de circulation et l'impossibilité de dépassement demeuraient des inconvénients importants.	Oui, dans l'ensemble, même si on note le fait que la vue panoramique sur le fleuve sera perdue.	Oui, dans l'ensemble, même si on note le fait que la vue panoramique sur le fleuve sera perdue.
5- Protection des milieux bâtis et à développer	Non, elle implique des acquisitions et d'autres inconvénients	Non, elle revient sur le tracé actuel devant les résidences # 1015 à 1039, rue Principale Ouest. De plus, elle empiète sur plusieurs terrains privés.	Oui, elle est presque entièrement localisée en territoire public
6- Protection des espaces voués à la conservation	Oui	Presque entièrement, elle touche une très petite partie de la zone 26-RD	Non, elle empiète sur une partie de la zone 26-RD
7- Protection des espaces voués aux loisirs	Oui	Non, elle croise la rue (chemin) de la Forêt et le sentier de motoneiges derrière l'école	Non, elle croise la rue (chemin) de la Forêt et le sentier de motoneiges derrière l'école et au sud de la zone d'étude. L'accès # 2 croise également ce sentier.
8- Protection des espaces à fonction socio-économique	Non, elle traverse le cœur de la municipalité	Non, elle traverse une zone de travaux sylvicoles à l'extrémité nord de la zone d'étude	Non, elle traverse plusieurs zones de travaux sylvicoles et passe à l'intérieur du site d'exploitation de terre noire

Tableau 5.1 Analyse comparative des variantes en fonction des objectifs généraux et des critères d'élaboration du projet – Réaménagement de la route 138 à Sainte-Anne-de-Portneuf (incluant les accès) (suite)

Paramètre d'analyse	Variante 1 Tracé actuel	Variante 2 Tracé rapproché	Variante 3 Tracé du Plateau
9- Protection des infrastructures et des équipements connexes	Non, elle implique un réaménagement important des services publics d'aqueduc, d'égout sanitaire et pluvial, de téléphone, d'électricité et de câblodistribution ainsi que du trottoir	Non, elle implique la traversée de la ligne d'Innergex à un endroit et de celle d'Hydro-Québec à trois endroits (plusieurs portiques à déplacer). L'accès # 3 croise aussi la ligne d'Hydro-Québec.	Non, elle implique la traversée de la ligne d'Innergex à un endroit et de celle d'Hydro-Québec à deux endroits. Les accès # 2 et 3 croisent aussi la ligne d'Hydro-Québec.
10- Évitement des zones de faible capacité portante, sensibles à l'érosion et les milieux humides	Oui, bien qu'elle implique néanmoins la réfection de la courbe et de la pente près de la rivière Portneuf	Non, elle traverse, dans le sens de la longueur, la tourbière du centre-sud de la municipalité et implique le profilage du talus près de la rivière Portneuf	Non, elle traverse deux petites parties de la tourbière au sud de la zone d'étude et implique le profilage du talus près de la rivière Portneuf. L'accès # 2 traverse également une partie de la tourbière du centre sud de la municipalité.
11- Présence d'écrans boisés limitant les impacts sur le paysage	Elle n'affecte pas le paysage puisqu'elle sera localisée sur son tracé actuel en milieu urbain	Elle n'affecte pas le paysage puisqu'elle sera perchée sur une terrasse boisée par rapport à la municipalité et qu'elle ne sera perceptible que depuis la route	Elle n'affecte pas le paysage puisqu'elle sera perchée sur une terrasse boisée par rapport à la municipalité et qu'elle ne sera perceptible que depuis la route
12- Possibilités de mise en valeur du paysage maritime	Oui, à partir de terrains vacants présents le long de la route actuelle	Oui, mais uniquement le long des accès # 2 et 3	Oui, mais uniquement le long des accès # 2 et 3
13- Respect des critères techniques de conception routière	Courbe et pente sous-standards améliorées près du pont	Oui, par contre, il y a 2 pentes	Oui (1 pente)

Appréciation des variantes :

Variante de moindre intérêt
Variante d'intérêt intermédiaire
Variante d'intérêt supérieure

Sur le plan des critères d'élaboration, bien que la variante 1 respecte légèrement plus les préoccupations des commerçants de Sainte-Anne-de-Portneuf, celle-ci ne rejoint aucunement les préoccupations de la majorité des citoyens de la même municipalité, qui sont nettement en faveur d'un nouveau tracé, plus éloigné des résidences. Par ailleurs, il convient de souligner que plusieurs commerçants sont en faveur d'une relocalisation de la route, même si la majorité pense que cela impliquerait une baisse sensible de leur chiffre d'affaires. Cette observation explique pourquoi cette variante ne rejoint pas non plus le critère d'évitement des espaces à fonction socio-économique, étant donné qu'elle impliquerait aussi que certains commerces devraient être acquis et déplacés, ou encore que leurs espaces de stationnement seraient passablement réduits, voire rendus inutilisables. La variante 1 ne rejoint également pas les préoccupations de la municipalité puisque qu'elle ne constitue pas une solution permanente aux problèmes associés à la circulation des véhicules lourds. En effet, malgré les améliorations apportées à la chaussée, cette circulation se poursuivrait tout en augmentant au fil des ans, de sorte que les inconvénients liés à l'achalandage, au bruit, aux vibrations, aux dommages aux propriétés et à l'image négative que cette circulation renvoie aux touristes, seraient maintenus ou encore réapparaîtraient après quelques années. De plus, sur le plan régional, bien que cette variante améliorerait la sécurité des usagers de cette route provinciale, la limitation maintenue de la vitesse à 50 km/h et l'impossibilité de dépassement seraient toujours des inconvénients importants associés à ce tracé en milieu urbain.

Le réaménagement de la route sur son emplacement actuel impliquerait également un recours à de multiples acquisitions et à l'amputation d'une surface importante de terrain pour plusieurs propriétés. Cela induirait, dans plusieurs cas, une non-conformité des superficies restantes par rapport aux normes municipales d'urbanisme et par conséquent, une impossibilité de procéder à des travaux d'amélioration des propriétés (construction d'un garage ou cabanon, aménagement d'une terrasse, d'un patio ou même d'une piscine, installation d'un champ d'épuration pour les installations septiques, etc.). Parmi ses inconvénients les plus importants, on doit aussi noter que la variante 1 impliquerait un réaménagement très important et dispendieux des infrastructures et équipements de services publics qui bordent actuellement la route 138. Enfin, malgré des travaux de reconfiguration, la courbe et la pente présentent à l'extrémité nord de la municipalité, près du pont de la rivière Portneuf, demeurerait relativement serrée (sous-standard).

En fait, sur la base de ces critères, sa seule valeur d'intérêt comparativement aux autres variantes réside dans sa localisation en bordure du fleuve Saint-Laurent. Il s'agit en effet de l'accessibilité qu'elle procure aux usagers de la route par rapport au paysage maritime et à ses composantes (étendue du fleuve jusqu'à la rive sud, voie maritime, bateaux, barre de sable, marais salé, etc.); produit touristique que les ATR Manicouagan et Duplessis vendent sous l'appellation de la « route des Baleines ». Aussi, compte tenu de ces diverses observations, on constate que le maintien de la route sur son tracé actuel ne constitue pas une solution optimale comparativement aux variantes proposant un nouveau tracé à l'extérieur du secteur urbain.

Variante 2 vs variante 3

Sur la base de cette analyse comparative, il appert que la discrimination entre les variantes 2 et 3 afin de distinguer la meilleure, relève uniquement de quelques paramètres bien précis. En effet, ces variantes atteignent toutes deux les objectifs généraux du projet et répondent de façon très similaire aux préoccupations exprimées par le milieu ainsi qu'aux considérations associées au paysage. Aussi, les seuls paramètres permettant cette discrimination sont les critères particuliers d'élaboration de tracé ayant trait à l'évitement de certains espaces ou équipements d'intérêt.

La variante 2 implique un empiètement de plusieurs terrains privés dans la partie sud de la zone d'étude, et ainsi une réduction significative de leur superficie utilisable, alors que la variante 3 est presque entièrement localisée en territoire public. De plus, contrairement à la variante 3 qui permet d'éviter entièrement les milieux résidentiels de cette municipalité, la variante 2 rejoint, quant à elle, la route 138 devant la résidence située au 1015, rue Principale Ouest. Par le fait même, cela implique que cette résidence, ainsi que toutes les autres en direction sud jusqu'au numéro civique 1039, continueraient d'être associées aux inconvénients liés à une localisation en bordure d'une route provinciale à grand débit routier. Par ailleurs, la variante 2 implique aussi la construction de l'infrastructure dans la petite tourbière du centre sud de la municipalité. Bien que celle-ci présente une valeur plutôt moyenne, elle serait néanmoins traversée sur pratiquement toute sa longueur, ce qui n'est pas le cas de la variante 3, pour laquelle deux petites superficies en bordure de tourbière seraient affectées. À noter que l'accès # 2 depuis la variante 3 traverserait aussi sur une courte distance la tourbière du centre sud de la municipalité. Les tracés de ces variantes croisent chacune les lignes électriques d'Hydro-Québec et de la société Innergex à cinq endroits. Cependant, la variante 2 implique un déplacement de plusieurs portiques à un de ces endroits, ce qui constitue un inconvénient important de cette dernière comparativement à la troisième. Enfin, le dernier point en défaveur de la variante 2 est le fait que celle-ci présenterait deux pentes prononcées au lieu d'une seule dans le cas de la variante 3.

En ce qui a trait à la variante 3, son principal inconvénient, comparativement à la variante 2, est le fait qu'elle induit un empiètement relativement plus important des endroits de la zone d'étude ayant fait l'objet de travaux sylvicoles au cours des dernières années. Le Groupement agroforestier et touristique de la Haute-Côte-Nord y a en effet réalisé beaucoup de travaux de remise en production des anciennes superficies de coupe totale. Quant aux autres inconvénients, ceux-ci concernent le croisement du sentier de motoneige à trois endroits au lieu d'un seul pour la variante 2 et la traversée en partie d'une zone affectée à la conservation par la municipalité (26-RD).

Bien que l'empiètement des zones de travaux sylvicoles constitue un inconvénient majeur de la variante 3, l'analyse comparative des variantes sur la base des objectifs généraux et des critères d'élaboration de tracé, suggère que celle-ci représente la meilleure alternative pour ce projet routier.

5.4.2 Comparaison environnementale

Les résultats de l'analyse comparative des variantes en fonction des éléments du milieu offrant des résistances environnementales le long de leur tracé respectif, sont présentés au [tableau 5.2](#).

Dans l'ensemble, la variante 1 affecterait peu d'éléments de la zone d'étude, ce qui constitue *a priori* une note favorable à l'égard de cette option. En fait, les éléments touchés seraient essentiellement les propriétés privées ainsi que le réseau de services publics retrouvés dans le secteur urbain. Toutefois, il s'agit d'éléments offrant de très fortes résistances à l'implantation d'un projet routier en raison de la forte valorisation accordée par les citoyens, aux immeubles dont ils sont propriétaires ainsi qu'aux services qui leur permettent de jouir pleinement de ces mêmes immeubles. Or, cette variante implique un élargissement à 11,0 m de la chaussée et à 14,5 m de l'emprise au lieu des 8,0 et 10,0 m respectifs que l'on observe actuellement. Elle implique également un réaménagement complet des services publics (aqueduc, bornes d'incendie, égout, regards, téléphone, câble et électricité) ainsi que l'acquisition complète de neuf résidences, le déplacement de 10 autres bâtiments et l'empiètement de 35 autres propriétés. Il s'agit d'inconvénients majeurs ayant un effet direct important sur la qualité de vie des citoyens concernés. Ceux-ci seraient d'autant plus significatifs que cette variante ne solutionne pas de façon définitive les problématiques liées à la circulation des véhicules routiers à proximité des immeubles (vibrations, bruit, poussières, dommages aux immeubles, sécurité des autres usagers de la route, etc.). En raison leur très forte résistance, ces seuls éléments constituent donc un handicap sérieux à la sélection de cette variante.

Quant à la seconde variante, un projet suivant ce tracé n'aurait pas d'avantages réellement marqués par rapport aux deux autres variantes. D'une part, à l'instar de la variante 3, elle n'affecterait pas le réseau municipal de services publics et, d'autre part, comme pour la variante 1, le site d'exploitation de terre noire ne serait pas concerné. Par contre, elle impliquerait l'acquisition de plusieurs portions de lots privés dans la moitié sud de la zone d'étude, privant ainsi leur propriétaire d'une bonne superficie de terrain. De plus, un minimum de six portiques de la ligne électrique d'Hydro-Québec devraient être déplacés comparativement à 4 pour la variante 3. Par ailleurs, une superficie d'environ 24,0 ha du milieu forestier devrait être déboisé, soit un peu plus que pour la variante 3 et, tel que mentionné à la section précédente, l'empiètement de cette variante au niveau des tourbières se ferait sur une superficie de 3,9 ha au lieu de 2,2 pour la variante 3. Enfin, suivant cette variante, la chaussée de la route se situerait seulement à environ 60 m en amont du réservoir municipal d'eau potable, ce qui est relativement près comparativement aux 210 m qui sépareraient le même équipement de la chaussée de la variante 3.

Tableau 5.2 Analyse comparative des variantes en fonction des éléments du milieu offrant des résistances environnementales – Réaménagement de la route 138 à Sainte-Anne-de-Portneuf (incluant les accès)

Élément touché par le projet	Résistance	Variante 1 Tracé actuel	Variante 2 Tracé rapproché	Variante 3 Tracé du Plateau
Milieu biologique				
Peuplements forestiers	Faible	< 0,5 ha	24,0 ha	23,0 ha
Tourbières	Faible	Nil	3,9 ha	2,2 ha
Milieu humain				
Secteur urbain	Très forte	Acquisition de 9 résidences, déplacement de 10 bâtiments et dédommagement pour l'empiétement de 35 autres propriétés (lots privés).	Acquisition de plusieurs portions de terrains privés dans la moitié sud de la zone d'étude ainsi que d'une petite superficie du lot en bordure de la rivière	Acquisition limitée à deux petites superficies de lot (tourbière dans la partie sud de la zone et bordure de la rivière). Le terrain sous bail d'exploitation de terre noire est aussi légèrement touché.
Zone de conservation	Faible	Nil	Nil	4,3 ha
Exploitation de terre noire	Forte	Nil	Nil	0,4 ha
Travaux sylvicoles	Forte	Nil	1,7 ha	8,9 ha
Infrastructure et équipement				
Ligne Hydro-Québec	Forte	Nil	Traversées à 5 endroits (déplacement minimal de 6 portiques d'Hydro-Québec (# 226, 252 et 275 à 278))	Traversées à 5 endroits (déplacement minimal de 4 portiques d'Hydro-Québec (# 226 et 286 à 288))
Ligne et poste Innergex	Moyenne	Nil	Traversée à un endroit (déplacement du poteau # 2)	Traversée à un endroit (déplacement du poteau # 3)
Réservoir et puits d'eau potable	Contrainte	Nil	La chaussée se situe à 60 m en amont du réservoir municipal.	La chaussée se situe à 210 m en amont du réservoir municipal.
Réseau de services publics	Très forte	Réaménagement important	Nil	Nil
Rue (Chemin) de la Forêt	Forte	Nil	Elle intercepte ce chemin à un seul endroit	Elle intercepte ce chemin à un seul endroit
Chemins forestiers	Moyenne	Nil	Elle croise des chemins forestiers à 6 endroits.	Elle croise des chemins forestiers à 8 endroits.
Sentier de motoneiges	Moyenne	Nil	Elle croise le sentier à deux endroits derrière l'école	Elle croise le sentier à un endroit derrière l'école et un autre à l'extrémité sud de la zone. L'accès # 2 croise le aussi.

Appréciation des variantes :

Variante de moindre intérêt
Variante d'intérêt intermédiaire
Variante d'intérêt supérieure

Pour ce qui est de la variante 3, son principal avantage par rapport aux deux autres variantes est le fait que les acquisitions de terrain y seraient très limitées puisque son tracé est localisé en majeure partie sur des terres publiques. Par ailleurs, à l'instar de la variante 2, celle-ci ne requiert aucun réaménagement d'équipements du réseau municipal de services publics. Du côté des inconvénients, le plus important associé à cette variante est l'élimination d'une superficie de quelque 8,9 ha de terrains sur lesquels des travaux sylvicoles de reboisement ont été réalisés depuis 1996 au coût de 1 400 \$/ha. Parallèlement, les chemins forestiers ayant servi à ces travaux, et qui ont été améliorés par le groupement agroforestier régional, seraient interceptés à huit endroits comparativement à 6 pour la variante 2. D'autre part, cette variante impliquerait un empiétement sur la frange de la zone de conservation 26-RD (4,3 ha) ainsi que sur une petite partie du site d'exploitation de terre noire localisé au sud de la municipalité (0,4 ha). Ces derniers inconvénients ne sont toutefois pas significatifs puisque d'une part, l'affectation peut être aisément modifiée par la municipalité au même titre que les zones commerciale et industrielle que cette dernière a récemment créées dans le même secteur et, d'autre part, que la terre noire de la superficie empiétée du site d'exploitation a déjà été retirée en majeure partie par l'entreprise exploitante.

En conclusion, la variante 1 présente des inconvénients majeurs qui découlent de sa localisation en milieu urbain, et qui suggèrent son élimination par rapport aux autres variantes. Par ailleurs, cette analyse comparative des éléments environnementaux touchés semble globalement démontrer un léger avantage pour la variante 3 par rapport à la variante 2 en raison notamment du recours beaucoup moins important à des acquisitions et ce, malgré le fait qu'elle affecterait une superficie plus importante de zones de travaux sylvicoles. La variante 3 constituerait donc encore une fois la meilleure alternative du projet routier.

5.4.3 Comparaison technico-économique

Sur le plan technico-économique, l'analyse comparative a également permis de discriminer les variantes entre elles. Les résultats de cette analyse sont présentés au [tableau 5.3](#). Cette analyse fait état pour chaque variante des difficultés qu'un projet routier pourrait rencontrer sur le plan technique, et de l'effet qu'elles auraient sur les coûts du projet.

Pour la variante 1, cette analyse révèle qu'elle impliquerait des travaux de déplacement d'immeubles afin de pouvoir aménager la nouvelle infrastructure. Ces travaux ainsi que les coûts d'acquisition et de dédommagement induiraient un déboursé additionnel au projet de l'ordre de 1 900 000 \$. De plus, des travaux importants de réaménagement des divers réseaux de services publics présents le long de la route actuelle seraient requis. Ceux-ci constituent une difficulté technique et opérationnelle majeure inhérente à cette variante, qui occasionnerait des frais additionnels importants au projet ainsi que des inconvénients aux autres intervenants, dont principalement la municipalité. Par ailleurs, ce réaménagement de la route 138 actuelle impliquerait également des travaux importants de reconfiguration des courbes et pentes sous-standards présentes près du pont de la rivière Portneuf

Tableau 5.3 Analyse comparative des variantes en fonction des éléments du milieu offrant des résistances technico-économiques – Réaménagement de la route 138 à Sainte-Anne-de-Portneuf (incluant les accès)

Élément touché par le projet	Résistance	Variante 1 Tracé actuel	Variante 2 Tracé rapproché	Variante 3 Tracé du Plateau
Milieu physique				
Pentes fortes	Faible	Adoucissement de la courbe et de la pente sous-standards qui impliquent des travaux d'excavation et de remblayage dans le talus et un empiétement sur les propriétés bordant la route	Profilage de deux pentes, soit celle près du pont et celle derrière l'école. Des travaux d'excavation et de remblayage sont nécessaires	Profilage d'une pente près du pont qui implique des travaux d'excavation et de remblayage
Milieu biologique				
Tourbières	Moyenne	S/O	L'aménagement de plus de 600 m de route sur une tourbière impliquant des techniques particulières de travail et des coûts plus élevés	L'aménagement d'environ 350 m de route sur une tourbière impliquant des techniques particulières de travail et des coûts élevés
Milieu humain				
Secteur urbain	Très forte	Acquisition, déplacement et dédommagement : 1 900 000 \$	Acquisition = 350 000 \$	Acquisition = 200 000 \$
Source potentielle de contamination	Très forte	L'aménagement de la route implique des vérifications de la qualité des sols à chaque endroit présentant un potentiel de contamination et peut entraîner des travaux de réhabilitation des sols, le cas échéant.	S/O	S/O
Infrastructure et équipement				
Ligne Hydro-Québec	Forte	S/O	Déplacement minimal de 6 portiques	Déplacement minimal de 4 portiques
Ligne et poste Innergex	Moyenne	S/O	Déplacement d'un poteau	Déplacement d'un poteau
Réservoir et puits d'eau potable	Contrainte	S/O	Passage à proximité du réservoir municipal	
Réseau de services publics	Très forte	Réaménagement important des réseaux de services publics (égout, aqueduc, téléphone, électricité, câble, trottoir)	S/O	S/O
Rue (Chemin) de la Forêt	Moyenne	S/O	Aménagement d'une intersection	Aménagement d'une intersection
Chemins forestiers	Faible	S/O	Aménagement d'accès à usage restreint pour les chemins forestiers	Aménagement d'accès à usage restreint pour les chemins forestiers
Sentier de motoneiges	Faible	S/O	Aménagement d'une traverse pour motoneiges	Aménagement de traverses pour motoneiges

Appréciation des variantes :

Variante de moindre intérêt
Variante d'intérêt intermédiaire
Variante d'intérêt supérieure

S/O : Sans objet

dans le but de les adoucir. Il convient toutefois de souligner que la pente et la courbe demeureront néanmoins relativement serrées. Le coût global associé aux travaux sur ces trois éléments du milieu font en sorte qu'il s'agirait assurément de la variante la plus onéreuse des trois étudiées, sans compter les autres inconvénients qui lui seraient liés durant les phases de construction et d'opération. Enfin, il demeure également possible que les résultats des vérifications effectuées près des sources potentielles de contamination révèlent la présence éventuelle de contaminants et qu'ainsi, des travaux de réhabilitation des sols puissent en découler. Une telle éventualité pourrait alors se traduire par des frais additionnels pouvant devenir très importants.

La principale difficulté technique inhérente à la variante 2 est l'aménagement de plus de 600 m de route dans une tourbière. En effet, ces travaux nécessitent tout d'abord une reconnaissance géotechnique de la zone humide afin de déterminer ses caractéristiques et ses qualités (profondeur, épaisseur des strates, type de matériel, niveau de compaction, teneur en eau, etc.). Suivant les résultats de cette investigation, on aura recours à des techniques de construction particulières qui consisteront soit à déposer une surcharge de matériel sur la tourbière (délai de une à deux semaines entre les couches successives de sable) ou encore à excaver la tourbière sur toute son épaisseur afin de la remblayer ensuite avec du matériel plus stable. Or, le recours à de telles techniques entraînent des coûts supplémentaires de construction. Dans le cas de la variante 3, ce type de travaux en tourbière serait également requis, mais seulement sur une distance d'environ 350 m. Outre cette difficulté, la variante 2 implique aussi le déplacement minimal de six portiques de bois de la ligne électrique à 69 kV d'Hydro-Québec comparativement à 4 pour la variante 3. Or, encore là, ces travaux induiront des coûts additionnels au projet qui seraient plus élevés pour la variante 2 que pour la variante 3. Par ailleurs, la variante 2 implique l'acquisition de plusieurs parties de terrains privés, dont la valeur totale est estimée à 350 000 \$. Elle requiert aussi le reprofilage de deux pentes fortes comparativement aux variantes 1 et 3 où seulement une est présente. De plus, à l'instar de la variante 3, des travaux devront être effectués concernant l'aménagement d'une intersection au niveau de la rue (chemin) de la Forêt, un réaménagement de quelques chemins forestiers devra être effectué afin que les zones de travaux sylvicoles puissent demeurer accessibles à son exploitant, le déplacement d'un poteau électrique de la Société Innergex et l'aménagement d'une traverse pour la circulation des motoneiges. Étant moins complexes que ceux de la variante 1, les coûts globaux du projet en seraient ainsi moins élevés. À ceux-ci s'ajouterait toutefois, si requis, des travaux d'étanchéisation du périmètre de protection du réservoir municipal.

Comparativement aux deux premières, la variante 3 serait relativement moins coûteuse. En fait, les seuls éléments pour lesquels un coût serait supérieur par rapport à la seconde variante sont le réaménagement des chemins forestiers pour huit endroits au lieu de six et l'aménagement de trois traverses de motoneiges au lieu d'une seule. Or, ces travaux ne représentent généralement pas des postes de dépenses très importants compte tenu de l'envergure de ce type de projet. Aussi, comme les coûts d'acquisition de terrains, de profilage de pente et d'aménagement routier sur une tourbière seraient nettement inférieurs à ceux de la variante 2, les coûts globaux d'aménagement de la variante 3 seraient moins élevés.

5.4.4 Comparaison du paysage

L'analyse comparative des variantes en fonction des résistances du paysage ne suggère aucun inconvénient particulier à l'égard de l'aménagement d'une ou l'autre de celles-ci. En effet, celle-ci traverse des unités de paysage de même résistance, en l'occurrence de valeur moyenne, et se rejoignent toutes trois dans les mêmes secteurs aux deux extrémités de la zone d'étude (figure 4.1). Cependant, malgré le fait qu'aucune variante ne semble pas avoir plus d'inconvénients que l'autre, il n'en demeure pas moins que les variantes 2 et 3 éliminent complètement l'accès des usagers de la route au paysage maritime comparativement à la variante 1, qui maintient cette accessibilité. Or, comme ce paysage est particulièrement valorisé par la population nord-côtière et qu'il constitue un produit touristique important sur lequel les ATR nord-côtières misent pour promouvoir le développement touristique régional (route des Baleines), la variante 1 constituerait donc la meilleure variante du projet suivant cette perspective.

5.5 Bilan des comparaisons

En conclusion, la comparaison de chaque variante en fonction des objectifs et critères d'élaboration du projet, ainsi que des résistances environnementales, technico-économiques et perceptuelles des éléments constituant la zone d'étude, a permis de discriminer favorablement l'une d'elles, en l'occurrence la variante 3 (tracé du Plateau). Celle-ci permet, en effet, de rejoindre de façon optimale les objectifs du projet ainsi que les préoccupations exprimées par les autorités municipales, par la majorité des citoyens de Sainte-Anne-de-Portneuf ainsi que par plusieurs commerçants locaux et intervenants de la Côte-Nord. De plus, sa localisation en territoire public constitue un de ses principaux avantages comparativement aux deux autres variantes, étant donné que cela limite le recours à des acquisitions, et ainsi les répercussions négatives que de telles actions ont souvent sur une population locale. Par ailleurs, malgré le fait qu'elle implique l'élimination de superficies de travaux sylvicoles et qu'elle affecte de petites surfaces associées à une zone de conservation et un site d'exploitation de terre noire, la variante 3 présente généralement moins de contraintes environnementales et technico-économiques que la variante 2.

Quant à la variante 1, celle-ci améliorerait généralement la situation actuelle de la route 138, tout en maintenant les activités traditionnelles des citoyens de Sainte-Anne-de-Portneuf en rapport avec cette route. Cependant, cette amélioration ne serait que temporaire, soit le temps que l'achalandage routier redevienne suffisamment important en fonction de la nouvelle configuration pour représenter à nouveau une problématique majeure de circulation à proximité des immeubles de cette municipalité. Par ailleurs, cette nouvelle route n'offrirait pas la fonctionnalité et la fluidité recherchée par la population et les intervenants des autres secteurs de la Côte-Nord. De plus, cette variante, la plus dispendieuse, requerrait l'acquisition ou le déplacement de plusieurs immeubles, en plus d'un réaménagement très important des réseaux de services publics. Enfin, bien qu'il serait amélioré, le

secteur accidentogène de la courbe et de la pente sous-standards, près du pont, ne présenterait toujours pas une configuration idéale assurant une circulation adéquate et sécuritaire.

Finalement, il importe de souligner ici que d'autres variantes avaient également été envisagées, à savoir une entre les variantes 2 et 3 et une autre, un peu plus au nord de la variante 3. Cependant, celles-ci ont été rapidement écartées. La première impliquait le déplacement du poste de couplage de la Société Innergex, de nombreux portiques de la ligne électrique d'Hydro-Québec et possiblement, du réservoir municipal d'eau, celui-ci se trouvant directement dans l'emprise de la route. De plus, elle longeait de très près le haut du talus supralittoral (pentes fortes). Quant à celle plus au nord, celle-ci traversait passablement plus de superficies de travaux sylvicoles et de tourbières que la variante 3 et, représentait un investissement plus important compte tenu de la longueur additionnelle de chaussée à aménager et de la difficulté que présente l'aménagement d'une route en milieu humide.

6.0 PRÉSENTATION DU TRACÉ RETENU

6.1 Caractéristiques techniques de la route

6.1.1 *Nouveau tronçon de route*

Suivant le tracé de la variante retenue, le projet routier de Sainte-Anne-de-Portneuf se présentera sous l'aspect d'une route nationale normalisée de type B (figure 5.1, p. 84). Cela impliquera donc, à la base, l'aménagement d'une route à deux voies de 3,7 m de largeur chacune, doublée d'accotements de 3,0 m de largeur, dont 2,0 m pavés et 1,0 m gravelé. Suivant les normes de conception routière, la plate-forme de la route aura ainsi une largeur totale de base de 13,4 m.

Toutefois, tel que mentionné auparavant à la section 2.7, on note régionalement une déficience importante des possibilités légales de dépassement. Aussi, en respect de ces normes, des voies auxiliaires sont prévues sur une grande partie de ce nouveau tronçon de route afin d'augmenter le pourcentage de longueurs de route sur lesquelles le dépassement est permis. D'autre part, l'aménagement de voies de refuge et d'emménagement aux intersections des accès implique également un élargissement de la chaussée à ces endroits. L'analyse de la sécurité future de la circulation à l'étape de l'ingénierie de conception permettra de préciser l'étendue et la localisation exacte de ces voies auxiliaires. Cependant, il est établi que pour permettre aux véhicules de s'engager graduellement sur la voie auxiliaire, son commencement sera précédé d'un biseau d'une longueur de 100 m. De même, la fin d'une telle voie sera suivie d'un biseau de 200 m pour permettre à ces véhicules de revenir graduellement et de façon sécuritaire sur la voie principale.

Par ailleurs, en direction sud, à la sortie du pont de la rivière Portneuf (chaînage 6 + 660 environ), une voie auxiliaire de 3,5 m de largeur est prévue afin de permettre aux véhicules lourds de gravir la pente ascendante de 8 % qui sera aménagée à cet endroit (figure 6.1). Cette voie s'ajoute ainsi à la voie principale à l'endroit où la capacité de cette dernière est diminuée en raison d'une pente trop raide et longue qui occasionnera un ralentissement appréciable de la vitesse des véhicules lourds. Si requis, une glissière pourra également être aménagée le long de cette pente afin d'améliorer la sécurité des usagers. L'installation de celle-ci requerra alors un élargissement de 1,3 m de l'accotement à cet endroit.

D'une longueur de 5,35 kilomètres (chaînages 1 + 350 à 6 + 700 environ), ce nouveau tronçon de route sera construit au sein d'une emprise d'une largeur moyenne de 62 m. En fait, cette largeur variera généralement entre 30 m et 75 m. Toutefois, l'aménagement de la pente de 8 %, à même le talus près du pont, impliquera un élargissement de l'emprise jusqu'à une distance de 5 m au-delà du sommet du talus (largeur maximale d'environ 140 m en raison du déblai important effectué dans la pente). Il convient de noter ici qu'une bande additionnelle de terrain de 10 m de largeur, appelée « servitude de non-accès », sera également conservée intacte le long de l'emprise afin d'y éviter l'utilisation des abords immédiats de la nouvelle route, notamment par l'aménagement d'entrées

charretières et de bâtiments commerciaux ou autres. Toutefois, des zones d'accès restreint permettront aux utilisateurs possédant des chemins existants, ou des lots adjacents à la route, de poursuivre leurs activités (ex : sentier de motoneiges, chemins forestiers pour travaux sylvicoles, etc.). Cela découle du principe qu'une parcelle ou un lot d'exploitation ne peut être isolé suite à un projet routier.

6.1.2 Accès à la rue Principale

Du côté des accès à la rue Principale de Sainte-Anne-de-Portneuf (actuelle route 138) depuis le nouveau tronçon, il y en aura quatre au total qui seront aménagées et réparties le long du tracé. La localisation exacte de ces accès est présentée au tableau 6.1. Depuis la nouvelle route 138 (projetée), les entrées de ces accès seront toutes aménagées à 90° et des voies protégées y seront prévues afin de permettre aux usagers d'y accéder de façon sécuritaire. Seule l'emprise de l'accès # 2 sera acquise par le ministère des Transports du Québec, les autres devenant ou demeurant, selon le cas, de juridiction municipale.

Tableau 6.1 Localisation des accès le long de la route actuelle et de la route projetée

Identification de l'accès	Route actuelle ¹ Chaînage existant	Route projetée ² Chaînage de construction
Accès sud # 1	2 + 250	1 + 540
Accès # 2 (rue privée)	4 + 128	3 + 590
Accès # 3 (rue de la Forêt)	5 + 979	5 + 550
Accès nord # 4	7 + 510	6 + 410

1 Chaînage en mètres établi en fonction du système 012; système officiel de référence routière du MTQ.

2 Chaînage en mètres du projet routier établi à partir de ses deux extrémités.

N. B. Les chaînages définitifs des accès ne seront établis qu'au moment de la conception du projet.

Deux de ces accès emprunteront en partie des chemins déjà existants. Le premier, situé dans la moitié sud de la municipalité, correspond à une rue « privée » le long de laquelle se trouve quatre résidences, dont les propriétaires assument actuellement les coûts annuels d'entretien (rue non municipalisée) (accès # 2; [figure 6.2](#)). L'aménagement de cet accès impliquera donc la réfection et le prolongement de cette rue. Compte tenu de l'espace restreint en zone domiciliaire, son emprise aura une largeur totale 12 m. Ailleurs, elle aura une largeur de 30 m, soit 15 m de chaque côté du centre ligne. Le second chemin correspond, quant à lui, à la rue (chemin) de la Forêt, dont la surface de roulement sera améliorée dans son tracé actuel (accès # 3; [figure 6.3](#)). Cette artère constitue déjà une infrastructure de transport d'importance pour les résidents et visiteurs locaux et régionaux qui fréquentent l'arrière-pays. Aussi, une intersection y sera aménagée avec des voies protégées dans les deux sens. Par ailleurs, comme l'intersection de cet accès avec la rue Principale se situe dans le secteur municipal où sont concentrés la plupart des services et commerces, celui-ci devrait naturellement devenir le plus utilisé. L'emprise de cet accès ne sera pas acquise et demeurera ainsi de juridiction municipale.

L'accès nord # 4 aura, pour sa part, la particularité de présenter une pente relativement forte de 9,14 %. Cependant, celui-ci ne devrait essentiellement être emprunté que par les véhicules automobiles ou récréatifs des résidents du secteur et les touristes. Aussi, dans ce contexte, elle ne devrait pas induire de contraintes généralement importantes à la circulation générale. Par ailleurs, bien qu'elle soit forte, cette pente respecte les normes de conception routière qui établissent à 10 % la pente maximale des collectrices.

Enfin, à l'extrémité sud du projet, l'accès, qui y sera aménagé (accès sud # 1; [figure 6.4](#)), constituera la voie d'entrée principale des usagers de la route 138 qui voudront pénétrer dans la municipalité à partir de cet endroit, ou encore demeurer sur la route panoramique (route des Baleines). Celui-ci permettra également aux résidents du secteur et aux touristes, circulant en direction sud, de rejoindre la route 138. À double sens, son aménagement en angle de 90° permettra de diminuer sensiblement la vitesse de circulation à l'approche de la zone urbaine.

6.2 Déroutement général des travaux

Les premières démarches du projet consisteront, tout d'abord, à procéder à l'acquisition des terrains nécessaires à l'implantation de la route, c'est-à-dire de sa plate-forme et de son emprise. Celle-ci concernera des portions de lots privés en bordure de la rivière et près de l'extrémité sud du projet, l'ensemble des terres publiques traversées tout le long du projet, ainsi que le bail d'exploitation de terre noire localisée dans la partie sud de la zone d'étude. Par la suite, les limites de l'emprise seront établies directement sur le terrain (arpentage) et l'on procédera à son déboisement. Cette opération de déboisement se déroulera durant la saison froide (septembre à avril inclusivement) afin d'éviter le plus possible de perturber le milieu naturel (sol, milieu humide, faune et flore).

L'étape suivante consistera à soumettre à Hydro-Québec (TransÉnergie) les plans finaux du tracé afin que la Société d'État puisse évaluer ses besoins en déplacement d'équipements électriques, notamment en regard des portiques de bois de sa ligne à 69 kV, qui devront être relocalisés en raison de leur présence trop rapprochée de la future route. Ces travaux devraient minimalement impliquer le déplacement des quatre portiques suivants : # 226, 286, 287 et 288. Par ailleurs, le poteau de bois # 3 de la ligne à 25 kV de la Société Innergex devra également être déplacé durant la même période.

Ce n'est qu'ensuite que l'on pourra procéder aux travaux d'excavation jusqu'à la ligne d'infrastructure et, parallèlement, à ceux de terrassement (structure de route) jusqu'à la ligne de sous-fondation. Ces travaux progresseront, en effet, en parallèle sur la majeure partie du tracé de la route. Ils débiteront à l'extrémité nord du projet au niveau du talus près du pont. Les déblais à cet endroit seront particulièrement importants puisque le profil de la route projetée devra y être ramené à une pente de 8 %, et que les talus extérieurs et de déblai de la plate-forme routière devront présenter une pente maximale de 1V : 2H. La profondeur de déblai pourra atteindre 20 m par endroits. Il est à noter que, bien que les activités de construction débiteront à proximité du pont, il n'y aura aucun travail réalisé

directement sur les berges, de sorte qu'aucune mesure particulière de protection n'a été planifiée en regard du milieu aquatique. Les travaux d'excavation et de terrassement se poursuivront ensuite en direction sud jusqu'à l'autre extrémité du projet. Le volume total de déblais, anticipé lors des travaux d'excavation pour l'aménagement de la route et des accès, est estimé à 660 000 m³. Il s'agira essentiellement de déblais de 2^e classe constitués de sable. Il n'y aura aucun déblai de 1^{re} classe produit au cours de ce projet, puisqu'il n'y a pas de coupes de roc prévues par forage ou dynamitage (le substrat est essentiellement sablonneux).

Pour le terrassement, le volume nécessaire de remblais a été estimé à 230 000 m³ qui proviendront exclusivement des matériaux de déblais. Ce volume prend en considération l'aménagement de pentes douces de l'ordre de 1V : 4H pour les talus extérieurs à la structure de route, ainsi que l'aménagement de la route sur les trois sections de tourbière qu'elle croisera (longueur totale d'environ 350 m). Le volume exact de matériel à utiliser pour ces tourbières sera déterminé lorsque la technique de travail, particulière aux caractéristiques de ces dernières, aura été définie. Cependant, au préalable, une étude géotechnique devra être effectuée dans le but de préciser ces caractéristiques (type de tourbière, nature du fond, épaisseur et composition du dépôt organique, teneur en eau, etc.). Ces techniques seront, soit le rechargement de tourbière par couches successives de matériel déposées à des intervalles d'une à deux semaines entre chaque, ou encore l'excavation totale du dépôt au droit de la future infrastructure et le remblayage subséquent de la tranchée.

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux d'excavation et de terrassement, l'aménagement de l'intersection de la nouvelle route avec la rue (chemin) de la Forêt, ainsi que des divers accès à la rue Principale de la municipalité, sera également effectué.

Le volume total de déblais excédentaires à disposer suite aux travaux d'excavation et terrassement devrait être de l'ordre de 400 000 m³. Ceux-ci seront disposés à un endroit préalablement autorisé, qui sera défini au moment des travaux. *A priori*, il s'agirait d'une ou deux aires d'entreposage, d'une superficie totale d'environ 5 ha, qui seraient aménagées sur les terres publiques adjacentes. Un bail serait ainsi obtenu par le MTQ auprès du ministère des Ressources naturelles (MRN) et, l'aménagement, la gestion ainsi que la fermeture de ces aires se feraient en conformité avec les normes de ce ministère (RNIMF). Il est à noter que ce matériel sera utilisé le plus possible sur le site lors des travaux de construction (déblai/remblai) et de réaménagement du milieu, dans le but de réduire au minimum essentiel le nombre de voyages de camions ainsi que les coûts de transport. Le nombre de voyages de matériaux excédentaires est évalué à 40 000 de façon préliminaire.

Une fois le terrassement complété sur une section de longueur variable, une couche de fondation, constituée de granulats de calibre MG-20, sera déposée au-dessus de la couche de sous-fondation de la structure de route. Pour l'ensemble de la route, on estime la quantité totale de ces matériaux à 28 000 m³. L'endroit d'où proviendront ces matériaux concassés sera déterminé par l'entrepreneur au moment des travaux. Celui-ci obtiendra un bail d'exploitation d'une source d'emprunt auprès du

MRN ou le MTQ mettra en disponibilité une source qu'il aura pu déterminer lors de la conception finale du projet. Comme ces matériaux proviendront de l'extérieur de la zone du projet, cela implique qu'il y aura 2 800 déplacements de camions sur la route 138 pour amener ces matériaux sur le site.

Lorsque l'aménagement de la fondation sera terminé, on procédera à la pose du revêtement en béton bitumineux (asphalte). La quantité totale de pavage nécessaire a été estimée à 10 000 m³. Ici encore, ces matériaux proviendront de l'extérieur de la zone du projet et impliqueront 1 000 déplacements de camions sur la route 138. Les travaux associés à la construction de la structure seront complétés par l'épandage et le régilage de granulats sur les accotements.

Enfin, la dernière étape du projet consistera 1- à réaménager la surface de l'emprise de chaque côté de la chaussée, 2- à stabiliser et végétaliser les pentes des talus de déblais, 3- à installer les glissières de sécurité (si requis), 4- à installer la signalisation permanente et 5- à effectuer le marquage de la chaussée (lignage au sol, ligne de centre, voies lentes et voies protégées).

Il est à noter que comme le projet sera réalisé entièrement à l'extérieur du secteur urbain de Sainte-Anne-de-Portneuf, il ne devrait y avoir que très peu de camions et de machineries, associés au projet, voire même aucun, qui circuleront dans la municipalité. Les déplacements sur la route 138 se feront donc à l'extérieur du secteur urbain. Par ailleurs, tous ces travaux, du déboisement à l'aménagement final du milieu, seront exécutés en conformité avec les prescriptions inscrites au Cahier des Charges et Devis Généraux (CCDG).

6.3 Calendrier des travaux

Ce projet routier de 5,35 km sera réalisé sur une période de deux ans, l'objectif visé en fonction de la planification de la Direction territoriale de la Côte-Nord étant 2004-2006.

Les travaux seront alors réalisés en deux phases réparties en fonction des années :

- Phase 1 :
 - 1- Acquisition des terrains
 - 2- Étude géotechnique de caractérisation des tourbières
 - 3- Délimitation de l'emprise
 - 4- Déboisement de l'emprise (saison froide)
 - 5- Relocalisation des équipements de transport d'énergie
 - 6- Excavation et terrassement depuis le nord vers le sud
 - 7- Aménagement des accès # 4 et 3 et, début pour l'accès # 2
 - 8- Dépôt, régilage et compactage de la couche de fondation

- Phase 2 :
 - 1- Poursuite des travaux d'excavation et de terrassement
 - 2- Parachèvement des travaux sur l'accès # 2
 - 3- Pavage de la chaussée sur l'ensemble de la route

- 4- Aménagement des accotements
- 5- Réaménagement de l'emprise et stabilisation des talus
- 6- Finalisation des travaux (glissières, signalisation et marquage au sol)

Au cours de ces travaux, la circulation régulière de l'actuelle route 138 sera maintenue. Cependant, si des besoins municipaux de réorientation de cette circulation se présentent, il sera possible d'utiliser un tronçon de la nouvelle route via les accès, dès que la couche de fondation de la route (MG-20) aura été mise en place à ces endroits. Il est à noter que la rétrocession officielle de la route 138 actuelle à la municipalité se fera quelques mois après la finalisation de ce projet routier.

7.0 IDENTIFICATION ET ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET

7.1 Méthode d'évaluation des impacts

En 1990, le ministère des Transports du Québec publiait un document intitulé « Outils d'estimation de l'importance des impacts environnementaux en vue de l'élaboration d'une méthodologie d'étude d'impact du ministère des Transports du Québec » (Boulet, 1990). Or, la présente évaluation a été réalisée suivant une méthode étroitement inspirée des prescriptions de ce document. L'objectif de cette démarche analytique consiste à identifier et évaluer l'importance des impacts susceptibles d'être engendrés par le présent projet de réaménagement de la route 138.

Suivant cette méthode, on procède tout d'abord à l'identification des impacts du projet. Celle-ci se fait au moyen d'une matrice d'identification des impacts potentiels spécifiquement adaptée aux caractéristiques du projet (tableau 7.1). À l'intérieur de celle-ci sont conjugués d'une part, les éléments du milieu récepteur susceptibles d'être touché par le projet (en abscisse) et d'autre part, les sources d'impacts inhérentes aux activités de préconstruction, de construction, et d'exploitation du projet (en ordonnée). Au nombre de six, ces activités sont :

- en phase de préconstruction, l'acquisition de l'emprise de la nouvelle route (AE) ;
- en phase de construction, le déboisement (DB), l'excavation et le terrassement (ET), le transport et la circulation des camions et de la machinerie (TC) ainsi que la gestion des matériaux excédentaires (ME) ;
- en phase d'exploitation, la présence comme telle de la nouvelle route (PR) et des accès, incluant les opérations régulières d'entretien.

Dans cette matrice, on fait état de la nature et de l'importance de chacun des impacts identifiés. La nature négative ou positive des impacts est connue dès leur identification. Cependant, toujours selon la méthode du MTQ (Boulet, 1990), trois paramètres doivent être considérés dans la détermination de leur importance. Il s'agit de l'intensité de l'impact, de son étendue et de sa durée. Le mode d'application et d'interprétation de chacun de ces paramètres est décrit ci-après.

7.1.1 L'intensité de l'impact

L'intensité de l'impact exprime l'importance relative des conséquences qu'aura l'altération d'un élément sur l'environnement. Ainsi, pour chaque source d'impacts, l'intensité correspond au produit de l'interaction de la valeur environnementale de l'élément touché et du degré de perturbation qu'il pourrait subir (tableau 7.2).

Tableau 7.1 Matrice d'identification des impacts potentiels – Réaménagement de la route 138 à Sainte-Anne-de-Portneuf

		Éléments touchés du milieu récepteur																					
		Milieu naturel							Milieu humain														
		Sol		Eau		Végétation			Faune	Milieu bâti	Utilisation du sol				Infrastructure et équipement				Paysage	Population	Économie		
		Profil du sol	Qualité du sol	Écoulement des eaux	Qualité des eaux	Végétation terrestre	Milieu humide	Tenure des terres			Zonage municipal	Foresterie	Industrie - Extraction	Sentier motoneige	Chemins forestiers	Rues municipales	Lignes et poste	Puits municipal			Budget municipal	Économie régionale	Économie locale
Sources d'impacts Activités du projet	Acquisition d'emprise							-	∇	-	∇	-	-	∇	∇	-	▼						
	Déboisement	-		∇	∇	-	-				-						-	-					
	Excavation et terrassement	-		∇	∇		-										-	-					
	Transport et circulation		∇		∇														∇				
	Gestion des matériaux excédentaires					-	-											∇					
	Présence de la route							▲								△		▼	△	▲	∇	+	∇

Nature et importance de l'impact =

Négative très forte	▼	Positive très forte	▲
Négative forte	∇	Positive forte	△
Négative moyenne	∇	Positive moyenne	∧
Négative faible	-	Positive faible	+

Tableau 7.2 Grille d'évaluation de l'intensité d'un impact

Degré de perturbation	Valeur environnementale			
	Légale/Très forte	Forte	Moyenne	Faible
Fort	Très forte	Forte	Moyenne	Faible
Moyen	Forte	Forte	Moyenne	Faible
Faible	Moyenne	Moyenne	Faible	Faible

Le degré de perturbation évalue l'ampleur des modifications apportées aux caractéristiques structurales et fonctionnelles de l'élément affecté par le projet. Trois degrés de perturbation permettent de qualifier l'ampleur de la perturbation :

- Fort : lorsque l'intervention entraîne la perte, la déstructuration ou la modification de l'ensemble ou des principales caractéristiques intrinsèques de l'élément affecté, de sorte qu'il risque de perdre son identité.
- Moyen : lorsque l'intervention entraîne la perte ou la modification de certaines caractéristiques intrinsèques de l'élément affecté pouvant ainsi réduire ses qualités, sans pour autant compromettre son identité.
- Faible : lorsque l'intervention ne modifie pas significativement les caractéristiques intrinsèques de l'élément affecté, de sorte qu'il conservera son identité sans voir ses qualités trop détériorées.

La valeur environnementale indique l'importance relative de l'élément qui subira l'impact. Il s'agit d'un jugement global qui exprime sa valeur intrinsèque, sa rareté, son importance, sa situation dans le milieu ainsi que la législation qui le concerne. Cette évaluation est basée sur une pondération de la valeur accordée à l'élément par le législateur, les spécialistes concernés et par le public. La valeur de l'élément correspond ainsi à une donnée subjective fondée sur l'intégration de jugements de valeur qui varient dans le temps, et selon la situation de l'élément dans le milieu. Elle prend en compte la dimension ponctuelle, locale ou régionale de l'élément.

L'analyse du paysage a été réalisée suivant la méthode du ministère des Transports du Québec. Suivant cette dernière, l'intensité de l'impact reflète l'ampleur des modifications apportées à une unité, une séquence ou une composante significative du paysage. Elle correspond au produit de l'interaction de la valeur environnementale, prise sous l'angle de l'intérêt du paysage et de la valeur attribuée, avec le degré de perturbation visuelle, selon la grille d'évaluation du tableau 7.2. L'intérêt du paysage est un indice des valeurs associées à l'harmonie, au dynamisme et à la concordance des composantes paysagères. Cette analyse intègre, le cas échéant, les valeurs reliées à la valorisation symbolique ou historique du paysage par la communauté régionale. L'intensité de l'impact visuel s'évalue sur la base de trois critères : l'accessibilité visuelle, l'intérêt et la valeur attribuée.

En ce qui a trait au climat sonore, l'intensité de l'impact varie selon le niveau de bruit actuel et le niveau de bruit projeté, 10 ans après la réalisation du projet. L'intensité de l'impact est évaluée selon une grille présentée à l'[annexe 3](#). D'autres considérations d'ordre méthodologie sur cet aspect sont fournies dans cette annexe.

7.1.2 L'étendue de l'impact

L'étendue de l'impact réfère à la portée ou à la surface relative sur laquelle sera ressenti un impact et non à la proportion de l'élément affecté, qui est un paramètre implicite du degré de perturbation. Les termes « ponctuelle », « locale » et « régionale » ont été retenus pour qualifier l'étendue :

- Ponctuelle : lorsqu'un élément environnemental situé à l'intérieur de l'emprise ou à proximité du projet est affecté par une activité du projet à un seul endroit ou sur une petite superficie très localisée.
- Locale : lorsqu'un certain nombre d'éléments de même nature situés à divers endroits à l'intérieur de l'emprise ou à proximité du projet sont affectés par une activité du projet; lorsque cette activité a des répercussions sur un élément couvrant une superficie significative à l'intérieur de l'emprise ou débordant l'emprise sur une certaine distance ou encore lorsqu'un milieu dit « local » est affecté.
- Régionale : lorsqu'une activité du projet a des répercussions sur un ou plusieurs éléments de même nature situés à une distance importante ou encore lorsqu'elle affecte un élément sur un plan régional.

7.1.3 La durée de l'impact

La durée précise la dimension temporelle de l'impact. Elle évalue de façon relative la période de temps durant laquelle les répercussions d'une activité du projet seront ressenties par l'élément affecté. Cette période de temps peut faire référence au temps de récupération ou d'adaptation de l'élément affecté. Trois types de durée ont été définis :

- Temporaire — courte durée : lorsque les effets sont ressentis durant la période de construction et, au plus, durant les deux premières années suivant la fin des travaux.
- Temporaire — moyenne durée : lorsque les effets sont ressentis sur une période variant entre deux et vingt ans suivant la fin des travaux; vingt ans étant la longévité moyenne d'une infrastructure routière.
- Permanent : lorsque les effets ressentis sont irréversibles.

7.1.4 L'importance de l'impact

Enfin, tel que souligné ci-haut, l'importance comme telle de l'impact découle de la combinaison des trois paramètres décrits, à savoir l'intensité de cet impact, son étendue et sa durée. La grille du [tableau 7.3](#) permet de déterminer l'importance de l'impact sur l'élément environnemental touché.

7.2 Identification et évaluation des impacts

Dans la présente section, tous les impacts susceptibles d'être associés à ce projet de réaménagement de la route 138 sont identifiés, décrits et évalués de façon détaillée. Ceux-ci sont présentés en fonction des deux grands types de milieu, à savoir les milieux naturels et humains, ainsi qu'en fonction de grandes subdivisions de ces milieux, lorsque cela est utile. Le [tableau 7.1](#) permet de visualiser l'ensemble des éléments du milieu potentiellement affecté par le projet en fonction de ses diverses activités de construction, aussi appelées : sources d'impacts. La nature et l'importance de chacun des impacts y sont également présentées. Il convient de souligner ici que l'évaluation de cette importance a été réalisée avant l'application de toute mesure d'atténuation ou autre.

Le [tableau 7.4](#), quant à lui, résume l'ensemble des résultats de cette évaluation environnementale. Ceux-ci y sont présentés en fonction des activités du projet. On y décrit successivement la localisation de l'impact, l'élément touché, l'impact lui-même, son intensité, son étendue, sa durée, sa nature et son importance, de même que les mesures particulières applicables en vue d'atténuer ou de bonifier sa nature et, finalement, l'importance de l'impact résiduel, après l'application de ces mesures. L'[annexe 4](#) liste également les mesures générales d'atténuation applicables à l'ensemble des travaux de construction, à l'exception des mesures [B3](#), [C2](#), [E1](#), [F2](#), [F3](#) et [F4](#), qui s'appliquent plus spécifiquement aux cours d'eau que sont la rivière Portneuf et le ruisseau intermittent de la tourbière centre-sud de la zone d'étude (accès # 2). Ces mesures générales ont été tirées du Cahier des charges et devis généraux (MTQ, 1997) et ses amendements ultérieurs, du guide « Ponts et ponceaux - Lignes directrices pour la protection environnementale du milieu aquatique » (MTQ, 1992) et du guide « Modalités d'intervention dans le milieu forestier – Fondements et applications » (MRN, 2000). Enfin, la [figure 7.1](#) illustre l'emplacement où se manifesteront chacun des impacts inhérents au projet. La plupart de ceux-ci pourront être observés directement à l'intérieur de l'emprise de la nouvelle route, bien que plusieurs autres impacts, positifs pour la plupart, seront également perceptibles sur la rue Principale de Sainte-Anne-de-Portneuf.

Tableau 7.3 Grille de détermination de l'importance des impacts

Intensité	Étendue	Durée*	Importance de l'impact
Très forte	Régionale	Pt	Très forte
		M-t	Très forte
		C-t	Très forte
	Locale	Pt	Très forte
		M-t	Très forte
		C-t	Forte
	Ponctuelle	Pt	Très forte
		M-t	Forte
		C-t	Forte
Forte	Régionale	Pt	Très forte
		M-t	Forte
		C-t	Forte
	Locale	Pt	Forte
		M-t	Forte
		C-t	Moyenne
	Ponctuelle	Pt	Forte
		M-t	Moyenne
		C-t	Moyenne
Moyenne	Régionale	Pt	Forte
		M-t	Moyenne
		C-t	Moyenne
	Locale	Pt	Moyenne
		M-t	Moyenne
		C-t	Faible
	Ponctuelle	Pt	Moyenne
		M-t	Faible
		C-t	Faible
Faible	Régionale	Pt	Moyenne
		M-t	Faible
		C-t	Faible
	Locale	Pt	Faible
		M-t	Faible
		C-t	Faible
	Ponctuelle	Pt	Faible
		M-t	Faible
		C-t	Faible

* Durée : Permanente (Pt), temporaire à moyen terme (M-t), temporaire à court terme (C-t)

Tableau 7.4 Répercussions sur les milieux naturel et humain et mesures d'atténuation – Réaménagement de la route 138 à Sainte-Anne-de-Portneuf

Source d'impacts/ Activités du projet	Numéro et localisation	Élément touché	Description de l'impact	Intensité	Étendue	Durée	Nature et importance	Mesure particulière	Impact résiduel
Acquisition d'emprise	AE-01 1 + 780 à 2 + 330 Accès # 2 (Rue privée) 0 + 540 à 0 + 560 Accès # 3 (Rue de la Forêt) 0 + 290 à 0 + 320 6 + 340 à 6 + 605 (Accès # 4 inclus)	Infrastructure et équipement	Traversée de l'emprise de la ligne à 69 kV (H-Q)	Faible	Locale	Permanente	Négative faible	P1. Prendre entente avec Hydro-Québec avant le début des travaux afin que les quelques portiques de bois impliqués soient déplacés	Nul
	AE-02 1 + 790 à 2 + 320 2 + 410 à 2 + 840	Utilisation du sol	Empiètement de la zone de conservation 26-RD (4,3 ha)	Faible	Ponctuelle	Permanente	Négative faible	P2. Demander une modification du zonage à la municipalité pour la partie de l'emprise ainsi que pour la partie résiduelle à l'est	Nul
	AE-03 1 + 800 à 1 + 900	Utilisation du sol	Empiètement du lot sous bail d'exploitation de terre noire (0,4 ha de l'aire exploitée)	Faible	Ponctuelle	Permanente	Négative faible	P3. Dédommager l'exploitant en prenant, notamment, entente quant à la terre qui pourra être excavée de la tourbière adjacente. Aménager un nouvel accès à utilisation restreinte pour cet exploitant.	Négligeable
	AE-04 1 + 815 à 1 + 890 2 + 300 à 2 + 550 Accès # 2 0 + 000 à 0 + 450 6 + 550 à 6 + 660	Utilisation du sol	Empiètement des lots suivants : 3-1-1 6-2, 10-6 et 10-3-P 32-P, 32-1, 32-3, 32-4, 32-5 et 32-6 285	Moyenne	Locale	Permanente	Négative moyenne	P4. Dédommager les propriétaires. Acquérir aussi les parties résiduelles inutilisables, dont celle du lot 6-2 à l'ouest de l'emprise	Faible
	AE-05 1 + 880 à 2 + 380 Accès # 2 0 + 450 4 + 470 à 4 + 520	Infrastructure et équipement	Traversée du sentier de motoneige TQ-3	Faible	Locale	Permanente	Négative faible	P5. Prendre entente avec le club de motoneige local (Club Bourane) afin que soient aménagées des facilités telles que des tertres permettant d'observer la circulation routière. Examiner la possibilité d'aménager une nouvelle portion de sentier.	Faible

Tableau 7.4 Répercussions sur les milieux naturel et humain et mesures d'atténuation – Réaménagement de la route 138 à Sainte-Anne-de-Portneuf (suite)

Source d'impacts/ Activités du projet	Numéro et localisation	Élément touché	Description de l'impact	Intensité	Étendue	Durée	Nature et importance	Mesure particulière	Impact résiduel									
Acquisition d'emprise	AE-06 2 + 595 à 3 + 190	Utilisation du sol	Traversée de superficies aménagées à des fins sylvicoles (superficie totale de 8,9 ha : valeur 2001 d'environ 14 000 \$, d'après un coût d'aménagement de 1 400 \$/ha actualisé depuis 1996) et empiètement sur une superficie forestière productive de 23,0 ha	Moyenne	Locale	Permanente	Négative moyenne	P6. Dédommager le groupement agroforestier régional pour la perte de production sylvicole des superficies localisées dans l'emprise de la route	Nul									
	3 + 360 à 3 + 730																	
	3 + 860 à 3 + 950																	
	4 + 420 à 4 + 505																	
	4 + 730 à 4 + 860																	
	5 + 150 à 5 + 220																	
	5 + 250 à 5 + 340																	
	5 + 345 à 5 + 470																	
	5 + 940 à 6 + 005																	
6 + 090 à 6 + 310																		
AE-07 2 + 600 à 2 + 620	2 + 990 à 3 + 015 3 + 960 à 3 + 985 4 + 470 à 4 + 520 4 + 905 à 4 + 950 5 + 520 à 5 + 620 5 + 970 à 6 + 015 6 + 290 à 6 + 370	Infrastructure et équipement	Traversée de chemins du groupement agroforestier régional	Moyenne	Locale	Permanente	Négative moyenne	P7. Prendre entente avec le groupement agroforestier quant aux chemins qui devront être maintenus et aménager à leurs endroits des accès à utilisation restreinte. Examiner la possibilité que certaines portions de chemins soient relocalisées ou éliminées et restaurées. Aucune parcelle d'opérations sylvicoles ne peut être isolée. À noter que les chemins situés aux chaînages 5 + 520 à 5 + 620 et 5 + 970 à 6 + 015 sont aussi des chemins de service pour l'entretien du poste et de la ligne électrique de la Société Innergex.	Négligeable									
										AE-08 Accès # 2 0 + 000 à 0 + 450	Infrastructure et équipement	Acquisition complète de la rue privée (lot 32-2)	Forte	Locale	Permanente	Négative forte	P8. Dédommager les propriétaires et prendre entente avec eux quant à l'aménagement de leur accès respectif à la nouvelle rue.	Nul

Tableau 7.4 Répercussions sur les milieux naturel et humain et mesures d'atténuation – Réaménagement de la route 138 à Sainte-Anne-de-Portneuf (suite)

Source d'impacts/ Activités du projet	Numéro et localisation	Élément touché	Description de l'impact	Intensité	Étendue	Durée	Nature et importance	Mesure particulière	Impact résiduel
Acquisition d'emprise	AE-09 4 + 820	Milieu bâti	Un petit bâtiment d'entreposage d'équipement sylvicole	Faible	Ponctuelle	Permanente	Négative faible	P9. Déplacer ce bâtiment à un endroit convenu avec le groupement agroforestier	Négligeable
	AE-10 5 + 515 à 5 + 535	Infrastructure et équipement	Traversée de la rue (chemin) de la Forêt	Forte	Locale	Permanente	Négative forte	P10. Aménager une intersection sécuritaire conforme aux normes du MTQ. Discuter avec la municipalité quant à l'aménagement général du secteur.	Négligeable
	AE-11 Accès # 3 (Rue de la Forêt) 0 + 090 à 0 + 525	Infrastructure et équipement	Relocalisation des panneaux de signalisation du chemin forestier	Faible	Ponctuelle	Permanente	Négative faible	P11. Prendre entente avec la municipalité quant à la relocalisation des panneaux de signalisation.	Négligeable
	AE-12 5 + 915 à 5 + 975	Infrastructure et équipement	Traversée de l'emprise de la ligne à 25 kV (Innergex)	Faible	Ponctuelle	Permanente	Négative faible	P12. Prendre entente avec Innergex avant le début des travaux afin que les quelques poteaux de bois impliqués soient déplacés ou que la ligne soit enfouie et dédommager le propriétaire	Nul
Déboisement	DB-01 1 + 350 à 6 + 700	Végétation	Déboisement d'une superficie totale de 23,0 ha du couvert forestier et de 8,9 ha de superficies aménagées à des fins sylvicoles	Faible	Locale	Permanente	Négative faible	Aucune	Faible
	DB-02 1 + 350 à 6 + 700	Faune	Perturbation des activités biologiques de la faune terrestre (principales espèces = oiseaux forestiers)	Faible	Locale	Temporaire – Courte durée	Négative faible	P13. Réaliser les travaux de déboisement en saison froide, soit entre septembre et avril inclusivement.	Négligeable
	DB-03 1 + 350 à 6 + 700	Utilisation du sol	Élimination du couvert forestier commercial sur une surface de 23,0 ha	Faible	Locale	Permanente	Négative faible	P14. Prendre entente avec le groupement agroforestier pour la coupe et la récupération des bois.	Négligeable
Déboisement et excavation et terrassement	DB/ET-01 1 + 350 à 1 + 850 Accès # 2 0 + 000 à 0 + 250 6 + 400 à 6 + 650 (Accès # 4 inclus)	Population	Perturbation du climat sonore et de la qualité de l'air dans les zones habitées des deux extrémités du projet routier. Les accès des immeubles de chaque côté des accès routiers # 2 et 3 seront perturbés.	Moyenne	Locale	Temporaire – Courte durée	Négative faible	P15. Réaliser les travaux à ces endroits le plus rapidement possible, sur semaine et durant les heures habituelles de travail, de 7 h 00 à 18 h 00. Utiliser des équipements et de la machinerie en bon état de fonctionnement (silencieux, etc.). Épandre des abat-poussières, au besoin. Maintenir les accès et la circulation locale.	Faible

Tableau 7.4 Répercussions sur les milieux naturel et humain et mesures d'atténuation – Réaménagement de la route 138 à Sainte-Anne-de-Portneuf (suite)

Source d'impacts' Activités du projet	Numéro et localisation	Élément touché	Description de l'impact	Intensité	Étendue	Durée	Nature et importance	Mesure particulière	Impact résiduel
Déboisement et excavation et terrassement	DB/ET-02 1 + 350 à 1 + 850 6 + 400 à 6 + 700	Paysage	Perturbation du caractère naturel des champs visuels des usagers de la route 138 durant les travaux	Moyenne	Ponctuelle	Temporaire – Courte durée	Négative faible	P16.À l'extrémité nord, compléter l'aménagement des talus de déblai le plus rapidement possible, incluant la stabilisation et la végétalisation. Compléter les travaux du projet routier par l'extrémité sud.	Faible
	DB/ET-03 6 + 400 à 6 + 700	Eau	Modification du ruissellement des eaux de surface pouvant entraîner la mise en suspension de sédiments dans la rivière Portneuf	Forte	Ponctuelle	Temporaire – Courte durée	Négative moyenne	P17.Utiliser des barrières à sédiments en pied de talus afin de capter les sédiments véhiculés par les eaux de ruissellement. Empierrer le fond des fossés le plus tôt possible après le creusage.	Faible
	DB/ET-04 Ensemble de l'emprise de la route et des accès	Sol	Perturbation des horizons et de la surface du sol	Faible	Locale	Permanente	Négative faible	P18.Récupérer la terre végétale à la surface de l'emprise pour le réaménagement des surfaces à la fin des travaux.	Négligeable
Excavation et terrassement	ET-01 1 + 950 à 2 + 090 2 + 200 à 2 + 460 Accès # 2 (Rue privée) 0 + 270 à 0 + 380	Milieu humide	Empiètement de l'emprise de la route et de l'accès # 2 sur une superficie totale de 2,2 ha de tourbière	Faible	Locale	Permanente	Négative faible	Aucune	Faible
	ET-02 Accès # 2 (Rue privée) 0 + 295	Eau	Traversée d'un cours d'eau intermittent dans une tourbière	Moyenne	Ponctuelle	Permanente	Négative moyenne	P19.Installation d'un ponceau conformément aux dispositions du CCDG et du RNI (mesures F2, F3 et F4 de l'annexe 4).	Négligeable
Transport et circulation	TC-01 Ensemble de l'emprise de la route et des accès	Sol / Eau	Possibilité de déversement accidentel de produits pétroliers pouvant ainsi affecter la qualité des sols et des eaux de surface	Faible à Forte	Ponctuelle à locale	Temporaire – Courte durée	Négative faible à moyenne	P20.Utiliser des équipements et de la machinerie en bon état de fonctionnement et exempts de fuite. Les inspecter périodiquement et réparer rapidement toute fuite. Disposer de trousse d'urgence en cas de déversement. Appliquer le plan d'urgence (annexe 5).	Négligeable
	TC-02 1 + 350 à 1 + 850 Accès # 2 0 + 000 à 0 + 250 Accès # 3 0 + 000 à 0 + 180 6 + 400 à 6 + 650	Population	Perturbation du climat sonore et de la qualité de l'air dans les zones habitées.	Moyenne	Locale	Temporaire – Courte durée	Négative faible	P21.Réaliser les travaux à ces endroits le plus rapidement possible, sur semaine et durant les heures habituelles de travail, de 7 h 00 à 18 h 00. Utiliser des équipements et de la machinerie en bon état de fonctionnement (silencieux, etc.). Épandre des abat-poussières, au besoin.	Faible

Tableau 7.4 Répercussions sur les milieux naturel et humain et mesures d'atténuation – Réaménagement de la route 138 à Sainte-Anne-de-Portneuf (suite)

Source d'impacts/ Activités du projet	Numéro et localisation	Élément touché	Description de l'impact	Intensité	Étendue	Durée	Nature et importance	Mesure particulière	Impact résiduel
	(Accès # 4 inclus)								
Transport et circulation	TC-03 5 + 525	Population	Perturbation de la circulation des usagers de la rue de la Forêt en raison de la circulation des camions et de la machinerie sur le site du projet	Forte	Ponctuelle	Temporaire – Courte durée	Négative moyenne	P22. Prévoir une signalisation routière adéquate à l'intersection de la rue de la Forêt avec l'emprise de la nouvelle route.	Faible
	TC-04 Sur la route 138 à l'extérieur du site du projet	Population	Perturbation de la circulation pour les usagers de la route 138 en raison du déplacement des camions. (estimation à un maximum d'environ 45 000 voyages)	Forte	Locale	Temporaire – Courte durée	Négative moyenne	P23. Prévoir une signalisation routière adéquate aux intersections entre les accès au site du projet et la route 138. Planifier les travaux de façon à réduire le plus possible ces inconvénients. Entretien régulièrement la chaussée de la route 138 à ces intersections.	Faible à moyen
Gestion des matériaux excédentaires	ME-01 À l'extérieur de l'emprise	Végétation / Utilisation du sol	Déboisement d'une superficie d'environ 5 ha de forêt publique commerciale pour disposer un volume de l'ordre de 400 000 m ³ de déblais sablonneux	Faible	Ponctuelle	Permanente	Négative faible	P24. Obtenir les autorisations et permis du MRN. Prendre entente avec le groupement agroforestier pour la coupe et la récupération des bois. Récupérer la terre végétale. Revégétaliser la surface du dépôt à la fin des travaux et restaurer la surface du chemin d'accès temporaire	Négligeable
	ME-02 À l'extérieur de l'emprise	Paysage	Modification du champ visuel des usagers de la future route	Moyenne	Ponctuelle	Permanente	Négative moyenne	P25. Éloigner suffisamment le dépôt de la ligne d'emprise (min. 30 m) et maintenir sa hauteur sous la crête des arbres. L'accès ne doit pas rendre perceptible le dépôt depuis la route.	Nul
	ME-03 1 + 950 à 2 + 090 2 + 200 à 2 + 460 Accès # 2 (Rue privée) 0 + 270 à 0 + 380	Milieu humide	Production d'un volume de l'ordre de 10 000 m ³ de matériaux organiques provenant des tourbières	Faible	Locale	Temporaire – Courte durée	Négative faible	P26. Employer les matériaux utilisables pour la restauration des surfaces d'emprise à la fin des travaux. Disposer l'excédent à la surface du dépôt de déblais sablonneux.	Négligeable
	PR-01 Ensemble de la nouvelle route	Population	Amélioration de la fonctionnalité de la route 138, de sa sécurité, ainsi que de la fluidité de sa circulation en raison, notamment, de l'élimination d'une courbe et une pente sous-standards et de plusieurs autres courbes, du retrait de la circulation en	Forte	Régionale	Permanente	Positive très forte	Aucune	Très fort

Tableau 7.4 Répercussions sur les milieux naturel et humain et mesures d'atténuation – Réaménagement de la route 138 à Sainte-Anne-de-Portneuf (suite)

Source d'impacts/ Activités du projet	Numéro et localisation	Élément touché	Description de l'impact	Intensité	Étendue	Durée	Nature et importance	Mesure particulière	Impact résiduel
			milieu municipal et de l'ajout de voies auxiliaires de dépassement.						
	PR-02 Ensemble de la nouvelle route	Économie	Amélioration de l'attrait régional pour les promoteurs ainsi que pour les touristes induisant un effet sur le développement économique	Faible	Régionale	Temporaire – Moyenne durée	Positive faible	P27. Diffuser les informations sur les améliorations des conditions de circulation routière sur la Côte-Nord.	Faible
	PR-03 Ensemble de la route actuelle	Population	Résolution des inconforts liés à la circulation des véhicules en transit à proximité des immeubles (bruit, vibrations, poussière, etc.). La réduction du niveau de bruit est de l'ordre de 4 dB(A).	Très forte	Locale	Permanente	Positive très forte	Aucune	Très fort
	PR-04 Ensemble de la route actuelle	Milieu bâti	Résolution de la problématique des dommages aux immeubles issus des vibrations induites par le trafic lourd	Très forte	Locale	Permanente	Positive très forte	Aucune	Très fort
	PR-05 Ensemble de la route actuelle	Infrastructure et équipement	Résolution de la problématique de détérioration de la chaussée de la rue Principale en raison du transfert du trafic lourd	Forte	Locale	Permanente	Positive forte	Aucune	Fort
	PR-06 Ensemble de la route actuelle	Économie	Augmentation pour la municipalité des coûts annuels d'entretien des voies publiques de l'ordre de 35 000 \$ suite à la rétrocession d'une longueur de 5,7 km de la route actuelle par le MTQ	Forte	Locale	Permanente	Négative forte	P28. Accroître la durée de vie utile de la structure en effectuant les réparations ponctuelles nécessaires et en ajoutant une nouvelle couche de revêtement de surface à l'enrobé bitumineux sur l'ensemble de la rue Principale (Investissement total de plus de 1,0 M\$). L'entretien de la route 138 et des accès (collectrices) sera assuré par le MTQ. La nouvelle route et ses accès pourront servir de voies de contournement lors de tout travail majeur de réfection associé à la rue Principale (rue, aqueduc, égout, etc.). De plus, l'augmentation de la qualité de vie et de la valeur foncière de plusieurs propriétés, antérieurement affectées par la circulation,	Faible

Tableau 7.4 Répercussions sur les milieux naturel et humain et mesures d'atténuation – Réaménagement de la route 138 à Sainte-Anne-de-Portneuf (suite)

Source d'impacts/ Activités du projet	Numéro et localisation	Élément touché	Description de l'impact	Intensité	Étendue	Durée	Nature et importance	Mesure particulière	Impact résiduel
Présence de la route								devrait compenser en bonne partie l'augmentation des coûts d'entretien.	
	PR-07 Zones commerciales de la municipalité	Économie	Déstructuration partielle du tissu commercial municipal et perte potentielle de revenus pour certains commerces	Moyenne	Locale	Temporaire – Moyenne durée	Négative moyenne	P29. Prendre entente avec la municipalité pour la localisation de terrains commerciaux à développer le long de l'accès # 3 (à l'extérieur des servitudes de non-accès) et collaborer à la revitalisation économique du secteur.	Faible
	PR-08 Ensemble de la nouvelle route	Paysage	Insertion de la route dans un milieu boisé diversifié (pinède, bétulaie, tourbière) et éloigné du secteur urbain. Cette insertion brise la monotonie pour les usagers et évite de perturber le paysage des résidents.	Moyenne	Locale	Permanente	Positive moyenne	Aucune	Moyen
	PR-09 1 + 780 à 2 + 330 3 + 550 5 + 850 à 5 + 975 6 + 340 à 6 + 605 (Accès # 4 inclus)	Paysage	Présence dans le champ visuel des usagers de la 138 des infrastructures et équipements électriques d'Hydro-Québec et de la Société Innergex ainsi que des anciennes zones de coupes totales.	Moyenne	Locale	Permanente	Négative moyenne	P30. Prendre entente avec Hydro-Québec et Innergex afin que, lors du déplacement des portiques et poteaux, ceux-ci soient le moins présent possible dans le paysage. Maintenir ou aménager, dans la mesure du possible, des écrans boisés filtrant les vues vers les éléments perturbants. Éviter les travaux d'éclaircies et de coupes dans la servitude de non-accès bordant l'emprise de la route.	Faible
	PR-10 Ensemble de la nouvelle route	Paysage	Perte, de la part des usagers, de contacts visuels avec des attraits tels le fleuve (route des baleines), la barre de sable et le marais ainsi qu'avec des éléments repères du cadre bâti, telle l'église.	Forte	Régionale	Permanente	Négative très forte	P31. Inciter les usagers à emprunter la route panoramique en installant des panneaux de signalisation aux intersections de la 138 avec les accès # 1 et 3. Y annoncer les principaux attraits et éléments repères de la municipalité. Déboiser et aménager un espace gravelé à l'entrée sud de la municipalité afin de permettre à cette dernière de l'aménager à des fins de promotion touristique (lots 296 à 301). Participer à la mise en valeur du milieu marin par l'aménagement d'un point d'observation.	Faible
	PR-11 Ensemble de la nouvelle route	Paysage	Modification du couvert forestier existant et du relief naturel du paysage	Faible	Locale	Permanente	Négative faible	P32. Harmoniser les talus avec le paysage forestier au moyen de travaux de nivellement, de stabilisation, d'engazonnement et de plantation (Mesures E4 et G1).	Négligeable

Tableau 7.4 Répercussions sur les milieux naturel et humain et mesures d'atténuation – Réaménagement de la route 138 à Sainte-Anne-de-Portneuf (suite)

Source d'impacts' Activités du projet	Numéro et localisation	Élément touché	Description de l'impact	Intensité	Étendue	Durée	Nature et importance	Mesure particulière	Impact résiduel
	PR-12 Ensemble de la route actuelle	Économie	Augmentation de l'attrait touristique pour la route panoramique (route des baleines) et ainsi des possibilités de développement des produits touristiques locaux (Barre de sable, marais salé, excursions en mer, etc.) et de la capacité de rétention touristique	Moyenne	Locale	Permanente	Positive moyenne	Aucune	Moyen

¹ : Sources d'impacts : Acquisition d'emprise (AE) Transport et circulation (TC)
 Déboisement (DB) Gestion des matériaux excédentaires (ME)
 Excavation et terrassement (ET) Présence de la nouvelle route (PR)

7.2.1 Impacts sur le milieu naturel

Au niveau du milieu naturel, les principaux impacts qui pourront être observés se manifesteront lors des activités de déboisement ainsi que d'excavation et terrassement. Ceux-ci se présenteront principalement sous la forme de :

- une perte de couvert végétal productif dans le milieu forestier (superficie totale d'environ 32,0 ha);
- une perturbation des horizons pédologiques ainsi que de la surface du sol;
- un empiétement de la chaussée et de l'emprise dans des tourbières (superficie totale de 2,2 ha);
- un empiétement d'un des accès sur le lit d'un cours d'eau intermittent au cœur d'une tourbière (accès # 2) et;
- une modification du ruissellement des eaux de surface (drainage naturel) ainsi que de leurs qualités (sédiments en suspension).

Ces impacts négatifs, permanents pour la plupart et d'importance faible à moyenne, seront atténués en grande partie par l'application des mesures particulières P17, P18 et P19 ainsi que des mesures générales inhérentes au déboisement (B1 à B6), à la circulation des engins de chantier (C1), à l'excavation et au terrassement (E1 à E4), à l'installation de ponceaux (F1 à F4) et à la restauration du milieu après les travaux (G1). En ce qui a trait à la perte de couvert forestier, cet impact permanent est jugé faible en raison de l'absence de peuplements d'intérêt phytosociologique dans la zone à déboiser ainsi que de l'omniprésence locale, voire régionale, de peuplements forestiers du même type (trembles, bouleaux blancs, pins gris et épinettes noires). L'interprétation est aussi relativement similaire du côté des tourbières puisque la petite superficie empiétée ne représente qu'une petite fraction de l'étendue locale des tourbières (2,2 ha vs 130 ha env.). De plus, aucune espèce végétale d'intérêt n'y a été observée et, ces tourbières sont généralement considérées en fin de cycle puisqu'elles sont entièrement recouvertes d'une végétation herbacée (absence de mares ou d'étangs) et que des végétaux arborescents y poussent à maints endroits.

Outre ces impacts négatifs, l'activité de déboisement pourrait également induire une perturbation locale faible et temporaire des activités biologiques de certaines espèces animales fréquentant le secteur de la zone d'étude, dont plus particulièrement les oiseaux forestiers. Cependant, la réalisation de cette activité en période hivernale devrait atténuer en très grande partie cet impact (mesure particulière P13).

Par ailleurs, les activités de transport des matériaux et de circulation de la machinerie représenteront un risque potentiel de contamination du milieu par les hydrocarbures pétroliers. Selon l'importance du déversement accidentel, s'il devait s'en produire un, cet impact temporaire de courte durée pourrait avoir une importance variant de faible à moyenne et une étendue ponctuelle à locale. Celui-ci serait toutefois atténué en très grande partie, voire entièrement, par l'application de la mesure

particulière P20 ainsi que des mesures générales A2, C2, C3, D1 et D2. Il est à noter que certains éléments du plan général d'urgence présenté à l'annexe 5 seront précisés par le ministère des Transports du Québec et l'entrepreneur général au cours des semaines précédant le début des travaux.

Enfin, la gestion d'environ 400 000 m³ de matériaux excédentaires qui seront essentiellement constitués de déblais de 2^e classe (sables) impliquera l'aménagement d'une aire d'entreposage permanent dans une zone qu'il faudra déboiser au préalable sur une superficie d'environ 5 ha. Tel que mentionné au niveau de l'emprise de la future route, cette perte de superficie forestière sera aussi relativement faible comparativement au couvert forestier local. De plus, bien qu'il soit permanent, cet impact négatif sera atténué en grande partie par l'application de la mesure particulière P24 et des mesures générales B1 à B6. D'autre part, l'excavation du matériel des tourbières devrait produire un volume de matériaux organiques de l'ordre de 10 000 m³. Cet impact négatif local de faible importance sera atténué en très grande partie, voire entièrement, par l'application de la mesure particulière P26.

7.2.2 Impacts sur le milieu humain

7.2.2.1 Phase de préconstruction

Dans le cadre de ce projet de réaménagement de la route 138, la phase de préconstruction correspond essentiellement à l'activité d'acquisition de l'emprise de la future route et de l'accès # 2, qui permettra ultérieurement l'aménagement et l'exploitation de cette route sur des terrains relevant spécifiquement du ministère des Transports du Québec. Or, cette activité regroupe autant les démarches d'acquisition de terrains que les démarches d'entente avec les intervenants directement concernés par le projet routier. Dans le cas présent, ces intervenants sont Hydro-Québec, la Société Innergex, la municipalité de Sainte-Anne-de-Portneuf, un exploitant local de terre noire (les sols d'aménagement de Rivière Portneuf inc.), le club de motoneige « Bourane », le Groupement Agroforestier et Touristique de la Haute-Côte-Nord et quelques propriétaires privés, dont Les Emballages Smirfit-Stone Canada Ltée (lot 285 situé le long de la rivière).

En résumé, lors de l'activité d'acquisition de l'emprise, il faudra considérer les impacts négatifs suivants, qui découleront de l'implantation de ladite emprise :

- l'empiètement de l'emprise de la future route sur une surface de 4,3 ha de la zone de conservation 26-RD, ce qui nécessitera une modification du zonage municipal;
- l'empiètement de l'emprise de la future route sur une surface de 0,4 ha de l'aire exploitée du site d'extraction de la terre noire, située dans la partie sud de la zone;
- l'empiètement de l'emprise de la future route sur quelques parties de lots privés (lots 3-1-1, 6-2, 10-6, 10-3-P, 32-P, 32-1, 32-3, 32-4, 32-5, 32-6 et 285);

- l'empiétement de l'emprise de la future route sur une surface de 8,9 ha de terrains aménagés à des fins sylvicoles ainsi que sur une surface de 23,0 ha de milieu forestier productif (une superficie d'environ 5,0 ha sera également nécessaire pour la gestion des matériaux excédentaires);
- l'empiétement du futur accès # 2 sur une rue privée appartenant à ses propriétaires riverains, ce qui impliquera son acquisition complète;
- l'empiétement de l'emprise de la future route sur un site où se trouve un petit bâtiment d'entreposage d'équipement sylvicole appartenant au groupement Agro-forestier, ce qui impliquera son déplacement;
- la traversée à quatre endroits de la ligne à 69 kV d'Hydro-Québec, ce qui impliquera le déplacement de quelques portiques de bois;
- la traversée à trois endroits du sentier officiel de motoneige TransQuébec-3 (TQ-3), ce qui induira un ralentissement des déplacements des motoneigistes et un ajout de zones de risque de collision (modification de la qualité des déplacements);
- la traversée à huit endroits des chemins forestiers utilisés dans le secteur par le groupement Agro-forestier (deux de ces chemins servent également aux activités de la Société Innergex);
- la traversée de la rue (chemin) de la Forêt, ce qui impliquera l'aménagement d'une intersection;
- la traversée à un endroit de la ligne à 25 kV de la Société Innergex, ce qui impliquera le déplacement de quelques poteaux de bois et;
- l'aménagement de l'accès # 3 (rue de la Forêt) impliquera la relocalisation de panneaux d'information et de signalisation installés par la municipalité afin que les visiteurs puissent être informés au bon endroit (ex : nouvelle intersection) au sujet du chemin forestier de la rivière Portneuf.

Tous ces impacts négatifs se présenteront de façon permanente, suite à l'acquisition de l'emprise et l'aménagement de la future route et des accès. Ceux-ci sont généralement de faible importance. Cependant, cette importance devient moyenne dans le cas de l'empiétement des lots privés, des terrains supportant une production sylvicole et forestière ainsi que des chemins menant à ces mêmes terrains. À titre indicatif, il convient de mentionner ici que la valeur totale des travaux sylvicoles effectués sur les 8,9 ha de terrains aménagés est d'environ 14 000 \$ en dollars 2001 (coût de 1 400 \$/ha actualisé depuis 1996). Par ailleurs, compte tenu de leur forte valorisation et du degré de perturbation que ces éléments du milieu subiront, l'importance des impacts est jugée « forte » dans le cas de l'acquisition complète de la rue privée (accès # 2) et de la traversée de la rue (chemin) de la Forêt.

Tous ces impacts seront néanmoins atténués partiellement ou totalement, selon le cas, par l'application des mesures particulières P1 à P12, de telle sorte que l'importance des impacts résiduels résultants sera généralement nulle ou négligeable. En fait, les cas où les impacts résiduels seront faibles concernent :

- l'empiétement des parties de lots privés où certains propriétaires, même s'ils seront dédommagés, verront néanmoins leur superficie de terrain réduite sensiblement (ex : lots 6-2 et 10-6) et;
- la baisse de la qualité des déplacements habituels des motoneigistes sur la TQ-3 en raison de l'aménagement de trois nouvelles intersections le long de son parcours.

7.2.2.2 Phase de construction

Comme les travaux de construction associés à ce projet routier se feront en majeure partie à l'extérieur du centre urbain de Sainte-Anne-de-Portneuf, ceux-ci n'induiront que peu d'impacts sur le milieu humain. En fait, en phase de construction, les impacts temporaires qui se manifesteront sur une courte période sont :

- la perturbation du climat sonore et de la qualité de l'air lors des activités de déboisement, d'excavation et terrassement et de transport et circulation de la machinerie, effectuées à proximité des zones habitées localisées aux deux extrémités du projet routier et des accès # 2, 3 et 4;
- la perturbation de l'accessibilité à quelques immeubles résidentiels lors des activités d'excavation et terrassement effectuées le long des accès # 2 et 3;
- la perturbation du caractère naturel des champs visuels offerts aux usagers de la route 138 lors des activités de déboisement et d'excavation et terrassement effectuées aux deux extrémités du projet routier;
- la perturbation de la circulation habituelle des usagers de la rue (chemin) de la Forêt en raison de la circulation des camions et de la machinerie sur le site du projet et;
- la perturbation, aux intersections du site du projet avec la route 138, de la circulation régulière des usagers de cette route nationale en raison du déplacement d'un nombre de camions estimé à 45 000 voyages aller-retour.

Les trois premiers impacts seront d'une importance jugée faible et seront atténués partiellement par l'application des mesures particulières [P15](#), [P16](#) et [P21](#) ainsi que des mesures générales [C4](#) et [G1](#). Dans la mesure du possible, les travaux de construction et de restauration près des zones résidentielles devront être réalisés sans délai de façon à réduire la durée de la période de perturbation. Quant aux impacts concernant la circulation des usagers sur les artères principales que sont la rue de la Forêt et la route 138, ceux-ci seront plutôt d'une importance moyenne. Ils seront également partiellement atténués par l'application des mesures particulières [P22](#) et [P23](#) ainsi que de la mesure générale [A1](#). Il convient néanmoins de noter ici que, bien que l'atténuation pourra vraisemblablement être significative à l'intersection du projet avec la rue (chemin) de la Forêt en raison de son achalandage peu important (plusieurs dizaines à quelques centaines de véhicules par jour), celle-ci risque toutefois d'être moins perceptible au niveau de la route 138 où le débit journalier moyen annuel est de 4 500 véhicules. Aussi, malgré la mise en place d'une signalisation routière adéquate, une planification optimale des travaux afin de réduire les inconvénients et un entretien

régulier de la chaussée asphaltée aux intersections, il demeure néanmoins possible que la perturbation résiduelle de la circulation sur une longue période puisse être perçue négativement par les usagers réguliers de cette route nationale et ce, d'autant plus, que les municipalités de Forestville et Baie-Comeau, situées à l'est, constituent des pôles de service importants pour les résidents de Sainte-Anne-de-Portneuf et Longue-Rive. Cela explique pourquoi l'impact négatif résiduel est jugé d'importance faible à moyenne, selon le niveau d'atténuation qui sera effectivement atteint par les mesures appliquées. Après atténuation, tous les autres impacts mentionnés ci-haut démontreront une importance négligeable ou faible.

En plus de ces impacts temporaires, les activités réalisées en phase de construction induiront également deux impacts négatifs permanents. Dans un premier temps, il s'agit de l'élimination complète, au droit de l'emprise de la future route, du couvert forestier commercial sur une superficie totale de 23,0 ha. À celle-ci s'ajouteront également les 5,0 ha de milieu forestier qu'il faudra déboiser pour l'aménagement de l'aire d'entreposage des matériaux excédentaires. Or, ce couvert forestier fait partie du territoire sous convention d'aménagement octroyée par le MRN (Secteur Forêts) au Groupement Agro-forestier et Touristique de la Haute-Côte-Nord. Cet impact négatif, d'une importance jugée faible en raison de la faible superficie affectée comparativement à la grande superficie disponible localement de peuplements forestiers du même type, devrait néanmoins être atténué en grande partie par l'application des mesures particulières P14 et P24 ainsi que de la mesure générale B5. L'impact résiduel devrait y être négligeable.

En second lieu, l'aménagement de l'aire d'entreposage des matériaux excédentaires pourrait induire une modification permanente du champ visuel des usagers de la future route. Cet impact négatif d'importance moyenne serait toutefois entièrement atténué par l'application de la mesure particulière P25.

7.2.2.3 Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, la présence de la nouvelle route à l'extérieur du centre urbain de la municipalité de Sainte-Anne-de-Portneuf induira vraisemblablement quelques répercussions négatives qui seront perçues par les autorités municipales, les citoyens ainsi que les usagers de la route 138. Ces répercussions se manifesteront au niveau du paysage ainsi que du budget municipal et de l'économie locale.

➤ Impacts sur le paysage

En ce qui a trait au paysage, l'impact le plus important concerne le fait que la nouvelle route, entre ses abords forestiers, induira une perte complète des contacts visuels que les usagers de la route ont actuellement avec le paysage maritime du fleuve, c'est-à-dire l'étendue d'eau comme telle, la barre de sable, le marais et les bateaux naviguant sur celui-ci. Il convient également de rappeler ici que la route 138 a été identifiée en tant que « route des baleines » par les Associations touristiques

régionales de Manicouagan et Duplessis, qui en font d'ailleurs la promotion depuis quelques années. De plus, les usagers de cette route nationale perdront les éléments repères habituels d'une telle route dans le cadre bâti que constituent notamment les églises, les écoles, etc. Compte tenu de la forte valorisation associée à ce paysage maritime, l'importance de cet impact négatif a été jugée « très forte ». Cependant, la mesure particulière P31 devrait permettre de l'atténuer en grande partie, de sorte que l'impact résiduel serait considéré « faible ». En effet, une signalisation adéquate de la présence de la route panoramique à l'entrée des accès # 1 et 3 à la rue Principale, le déboisement et l'aménagement d'un espace gravelé juste avant l'entrée sud de la municipalité (accès # 1; lots 296 à 301) qui pourrait être utilisé par cette dernière à des fins de promotion touristique, l'installation de panneaux annonçant les principaux attraits et éléments repères de la municipalité et la participation du MTQ aux efforts municipaux de mise en valeur du milieu marin par l'aménagement d'un point d'observation, sont autant de mesures qui permettront d'atténuer sensiblement les effets négatifs de cette perte de paysage. Il convient également de noter que le haut du talus sur les accès # 2 et 3, lors de l'arrivée des usagers de la route 138 à Sainte-Anne-de-Portneuf, devrait procurer à ces derniers un excellent point de vue panoramique sur le paysage maritime, ce qui constitue également un aspect positif non négligeable du projet. Par contre, quelques arbres devront être plantés le long de l'accès # 3, au bas de la pente érodée du talus. Ceux-ci permettront d'atténuer l'inesthétique de cette pente sablonneuse (figure 6.3, p. 102).

En plus de cette perte de contacts visuels avec le panorama portneuvois, les travaux de déboisement et de terrassement associés à ce projet routier entraîneront une modification permanente du couvert forestier existant et du relief naturel actuel du paysage local. Cette modification constituera évidemment une atteinte à l'intégrité et à la composition visuelle des unités de paysage forestier. En plus de représenter une barrière physique et visuelle pour les usagers locaux d'activités récréatives, la nouvelle infrastructure routière, en se juxtaposant aux chemins forestiers existants, contribuera à la détérioration de ce paysage naturel. Cet impact sera plus perceptible au niveau du talus près de la rivière étant donné les importants déblais qui devront y être réalisés. Partout ailleurs, le terrain étant relativement plat, les modifications du relief ne devraient pas être significatives. De plus, le paysage sera similaire à de nombreuses autres sections de la route 138 sur la Côte-Nord. Aussi, bien que permanent, cet impact local est jugé « faible » et, sera atténué en grande partie par l'application de la mesure particulière P32 et des mesures générales E4 et G1. L'impact résiduel devrait ainsi être négligeable.

Outre ces pertes de la qualité paysagère locale, le projet induira également un troisième impact sur le paysage. En effet, le long de la nouvelle route, les usagers pourront percevoir la présence des infrastructures et équipements électriques d'Hydro-Québec (TransÉnergie) et de la Société Innergex. Ceux-ci contrasteront avec le paysage naturel environnant. Cet impact négatif d'importance moyenne sera partiellement atténué par l'application de la mesure particulière P30. Ainsi, lors du déboisement de l'emprise de la route, il faudra conserver autant que possible des écrans boisés entre ces structures et la route et, lors du déplacement des quelques portiques et poteaux de bois, il faudra s'assurer que les nouveaux éléments soient installés de façon à être le moins présents

possible dans le paysage. Au besoin, il faudra aménager de nouveaux écrans ou densifier ceux existants. D'autre part, les abords de la route présentent plusieurs anciennes zones de coupe totale. Celles-ci constitueront un impact négatif sur le paysage perçu par les usagers de la route. Cependant, celui-ci devrait s'estomper passablement au cours des prochaines années étant donné que plusieurs de ces zones sont recouvertes d'une régénération forestière naturelle et que les autres zones ont fait l'objet de divers travaux de reboisement au cours des dernières années. Outre l'effet du temps sur la croissance de la végétation de ces zones, la seule mesure applicable consisterait à éviter de procéder à des travaux d'éclaircies précommerciales et de coupes à l'intérieur de la servitude de non-accès de 10 m bordant l'emprise de la route.

➤ Impacts sur le budget municipal

Le quatrième impact négatif de ce projet routier en phase d'exploitation sera le fait que les frais d'entretien de la route actuelle (rue Principale) relèveront alors de la municipalité suite à la rétrocession de ce tronçon de 5,7 km par le MTQ. Une estimation basée sur le coût actuel par kilomètre du contrat annuel d'entretien en vigueur dans ce secteur de la Haute-Côte-Nord (Extraits obtenus du MTQ, Baie-Comeau) permet de situer les coûts d'entretien de ce tronçon à environ 35 000 \$ par année. Aussi, le budget municipal d'entretien des voies publiques se trouvera automatiquement augmenté d'une somme équivalente. Or, comme une augmentation des dépenses municipales est souvent perçue négativement par l'administration municipale et les citoyens, l'importance de cet impact négatif est jugée « forte ». Cependant, étant donné le mauvais état actuel de la chaussée à maints endroits, il importe de souligner que le ministère des Transports effectuera, comme il se doit, toutes les réparations ponctuelles nécessaires et ajoutera une nouvelle couche de revêtement de surface à l'enrobé bitumineux sur l'ensemble de la rue principale (investissement total de plus de 1,0 M\$; mesure particulière P28). Cela accroîtra de beaucoup la durée de vie utile de la structure, reculant ainsi de plusieurs années, voire décennies, toute nouvelle opération majeure de réfection de la rue Principale. Il est à noter que l'entretien de la nouvelle route et de l'accès # 2 jusqu'à cette rue relèvera du MTQ.

Par ailleurs, le fait que la circulation routière sera réduite de façon importante sur la rue Principale, et que le trafic lourd s'effectuera plutôt par le nouveau tronçon de la route 138, augmentera sensiblement la quiétude générale des citoyens de la municipalité ainsi que leur qualité de vie. De plus, la structure des bâtiments ne sera plus endommagée par les vibrations occasionnées par les camions, diminuant ainsi sensiblement, les multiples travaux de réparations qui devaient régulièrement être effectués. Il est également possible que plusieurs travaux de rénovation résidentielle, non réalisés depuis plusieurs en raison de la problématique routière, voient le jour suite à la mise en service du nouveau tronçon de la route 138. Or, tous ces facteurs positifs devraient concourir à faire augmenter la valeur foncière des propriétés riveraines de la rue Principale et ainsi à augmenter les revenus municipaux, ce qui compenserait d'autant l'augmentation des coûts d'entretien des voies publiques. Enfin, l'existence de la nouvelle route et de ses accès constituera également un élément positif pour la municipalité en raison du fait que ceux-ci pourront servir de

voies de contournement de la circulation advenant que la municipalité ait besoin de procéder à des travaux majeurs de réfection de la rue principale ou des services publics étroitement associés à celle-ci, tels que l'aqueduc et les égouts. Les travaux et la circulation sur la rue Principale pourront ainsi être gérés en fonction de la nouvelle route et de ses accès.

➤ Impacts sur l'économie locale

Le cinquième et dernier impact négatif aura trait à la déstructuration partielle du tissu commercial municipal et à la perte potentielle de revenu pour certains des commerces de la localité. Les prévisions quant à l'ampleur réelle de cet impact sont difficilement quantifiables. Toutefois, bien qu'effectif, cet impact ne devrait affecter *a priori* que quelques commerces. Pour certains de ceux-ci, l'impact devrait être significatif alors que pour d'autres, il sera très faible, voire nul. De plus, une nouvelle dynamique commerciale devrait s'instaurer dans la municipalité à moyen terme, soit à l'intérieur d'une période de deux à cinq ans environ. Par ailleurs, il convient de rappeler ici que les résultats d'un sondage effectué à l'été 2001 ont révélé que 48 % des commerçants étaient en faveur de l'aménagement d'une nouvelle route alors que 52 % se sont prononcés contre un tel projet (annexe 2). Plusieurs des commerçants se sont notamment montrés en faveur, même s'ils pensaient que ce projet impliquerait une baisse sensible de leur chiffre d'affaires. Dans ce contexte, l'importance générale de cet impact a été jugée « moyenne ».

Cet impact pourrait être atténué en bonne partie par l'application de la mesure particulière P29. En effet, l'aménagement de l'accès # 3 à l'emplacement de la rue (chemin) de la Forêt va vraisemblablement offrir la possibilité de développer de nouvelles surfaces de terrain le long de cette artère. À noter qu'une directive du MTQ indique que les abords immédiats d'une nouvelle section de route nationale ne peuvent être utilisés directement pour l'implantation de nouveaux commerces, ni même une servitude de nonaccès de 10 m de largeur de chaque côté de son emprise et ce, dans le but d'éviter que de nouvelles contraintes à la fluidité de la circulation routière ne s'installent graduellement (ex : multiplicité des entrées charretières commerciales). Cependant, malgré cela, il n'en demeure pas moins que le nouvel accès # 3, qui permettra de rejoindre la partie de la rue Principale de la municipalité où se concentrent déjà plusieurs des commerces, offrira des possibilités notables de développement économique local. La proximité de la nouvelle route et la présence de cet accès constitueront en effet des facteurs de localisation d'intérêt. De plus, cet accès, tout comme l'accès sud # 1, devrait être très utilisé par les usagers de la route 138, voire même le plus utilisé. Aussi, il semblerait avisé *a priori* qu'une bande de terrain de chaque côté de cet accès # 3 soit zoné « Commercial » et peut-être même « Industriel », et que ces terrains soient offerts aux commerçants et promoteurs municipaux qui seraient intéressés à s'y implanter, en accordant une certaine priorité à ceux ayant déjà des activités qu'ils voudraient relocaliser. À cet égard, il pourrait être intéressant et opportun que soit créé un fonds municipal de revitalisation économique qui serait géré par la municipalité et les organismes économiques locaux (chambre de commerce ou corporation de développement économique). Les principes et critères administratifs de ce fonds, de même que la collaboration du MTQ, pourraient faire l'objet d'une entente entre les parties. De telles mesures

devraient ainsi permettre d'atténuer en bonne partie les répercussions négatives du projet routier sur le tissu commercial municipal. Il faut également noter que la nouvelle quiétude municipale issue du projet routier sera aussi perçue par les touristes fréquentant la région, ce qui devrait permettre d'augmenter leur achalandage à Sainte-Anne-de-Portneuf ainsi que les revenus locaux qui y sont associés. Il y aurait donc une certaine compensation de la déstructuration commerciale et de la perte de revenus par une nouvelle structuration autour des produits touristiques et des gains associés de revenus.

➤ Autres impacts sur le milieu portneuvois

Tous les autres impacts liés à la présence de la nouvelle route sont positifs. Leur importance varie généralement de moyenne à très forte. Ces impacts sont :

- l'amélioration générale de la fonctionnalité de la route 138, de sa sécurité et de la fluidité de sa circulation en raison notamment :
 - de l'élimination d'une courbe et d'une pente sous-standard ainsi que de plusieurs autres courbes secondaires;
 - du retrait de la circulation en milieu municipal (élimination des contraintes à la fluidité telle que la multitude des entrées charretières résidentielles et commerciales) et;
 - de l'ajout de voies auxiliaires de dépassement sur la nouvelle route, lesquelles sont inexistantes sur la route actuelle;
- la résolution des inconvénients liés à la circulation des véhicules en transit à proximité des immeubles (bruits, vibrations, poussières, etc.) (à titre indicatif, la réduction du bruit sera de l'ordre de 4 dB(A) en façade des résidences, ce qui est considéré important (rapport du spécialiste (SoftDB) à l'[annexe 6](#));
- la résolution de la problématique des dommages aux immeubles issus des vibrations induites par le trafic lourd;
- la résolution de la problématique de détérioration de la chaussée de la rue Principale en raison du trafic lourd;
- l'augmentation de l'attrait touristique pour la route panoramique (route des baleines; rue Principale) et ainsi des possibilités de développement des produits touristiques locaux (barre de sable, marais salé, excursions en mer, etc.) et de la capacité de rétention touristique (restauration et hébergement (gîtes)) (à titre indicatif, la municipalité avait déjà indiqué le fait que l'état actuel de la route nuisait au développement touristique local; [Tremblay, 1998](#));
- l'amélioration générale de l'attrait de la Côte-Nord pour les promoteurs industriels et commerciaux ainsi que pour les touristes découlant de l'amélioration de la fonctionnalité, de la sécurité et de la fluidité de la route 138, ce qui est un effet positif du projet sur le développement économique régional qui pourrait, de surcroît, être bonifié par l'application de la mesure particulière [P27](#);

- et, enfin l'insertion de la nouvelle route dans un milieu naturel diversifié (pinède, bétulaie, tourbière) et éloigné du secteur urbain, ce qui brise la monotonie de la route pour les usagers et évite de perturber la quiétude et le paysage des résidents de Sainte-Anne-de-Portneuf.

Ces impacts positifs vont se faire ressentir au niveau de la population portneuvoise, de l'économie locale et régionale, du paysage local ainsi que de la qualité des structures, c'est-à-dire de la chaussée de la rue principale et des bâtiments qui la bordent (réduction très importante des dommages induits par la circulation).

➤ Perception des citoyens (Sondage - Été 2001)

Afin de soutenir plus objectivement certains de ces impacts positifs, il apparaît opportun de souligner ici les faits saillants du sondage effectué auprès de la population de Sainte-Anne-de-Portneuf en septembre dernier (technique du recensement; [CEPRO, 2002](#)) :

- Près de la moitié des parents (44 %) ont mentionné qu'ils craignaient pour la sécurité de leurs enfants fréquentant l'école, en raison de la vitesse excessive des véhicules, de l'étroitesse de la route et du trafic trop important des véhicules, notamment les camions.
- Plus de 86 % des usagers de la route ont indiqué que leur sécurité personnelle et celle de leur famille est affectées souvent ou quelquefois par la circulation sur la route 138 pour les mêmes raisons que celles invoquées précédemment.
- La majorité (55 %) des résidents localisés le long de la route 138 ont dit que la circulation de cette route gêne souvent ou quelquefois l'entrée ou la sortie de leur propriété (entrée charretière résidentielle) en raison du trafic. Ces difficultés sont nettement plus importantes en hiver qu'en été (79,5 vs 17,0 % respectivement).
- Parmi les résidents questionnés sur les répercussions de la route 138 actuelle sur leur qualité de vie, de 70 à 80 % de ceux-ci ont relevé les impacts négatifs découlant de la vitesse excessive, de la circulation importante des camions, du mauvais état de la chaussée, des vibrations induites par les camions et l'étroitesse de la chaussée. Suit derrière, l'intensité du trafic et le bruit du trafic durant la nuit (67 vs 59 %).
- Plus de 75 % des répondants ont indiqué qu'une diminution du trafic améliorerait leur qualité de vie parce qu'ils se sentiraient soit plus tranquilles, plus en sécurité ou encore qu'il y aurait moins de bruit et de camions.
- Environ 38 % des répondants dont la résidence est localisée le long de la route 138 ont dit que la poussière dégagée par la route 138 affectait leur propriété en souillant leurs fenêtres, salissant leur demeure ou abîmant leur terrain (gazon et plantes).
- Environ 48 % de ces mêmes répondants ont mentionné que les vibrations induites par les camions affectaient leur propriété en faisant travailler la structure de leur maison (portes, fenêtres, etc.) ou en faisant vibrer les objets qu'elle contient.
- Environ 52 % des résidents questionnés pensent qu'un projet routier à l'extérieur de la municipalité (contournement) n'affecterait pas les activités de la municipalité contre 44 %

- pensant le contraire. Ces derniers mentionnent notamment que cela affecterait les commerces et que les touristes fréquenteraient moins la municipalité. Certains pensent que le village pourrait se vider au point de devenir un village « fantôme », à l'instar de Grandes-Bergeronnes, selon eux.
- Malgré cela, plus de 63 % des répondants sont en faveur d'un tel projet de contournement de la municipalité alors que 28 % sont contre et près de 9 % d'indécis. Ceux en faveur invoquent leur tranquillité en raison de la réorientation des véhicules lourds, ainsi que la sécurité de leurs enfants. Ceux contre invoquent plutôt un déclin de l'économie locale et une désertion de la municipalité (village fantôme).

En définitive, les impacts négatifs de la route actuelle signalés par les résidents interviewés sont atténués en grande partie, voire éliminés complètement, par le projet routier présenté dans cette étude. Par ailleurs, les perceptions négatives des citoyens ayant des craintes vis-à-vis ce projet devraient être atténuées en grande partie par les mesures particulières proposées ci-haut et devraient même tendre à disparaître à moyen terme (entre 2 et 10 ans environ). Aussi, globalement, le projet aura un impact positif important sur la qualité de vie des citoyens de Sainte-Anne-de-Portneuf ainsi que sur la fonctionnalité, la sécurité et la fluidité de la circulation sur la route 138, ce qui sera fort apprécié des résidents de la Côte-Nord, de même que des commerçants, promoteurs et industriels de la région.

7.2.3 Impacts sur les ressources archéologiques

Aucun site archéologique actuellement « connu », « classé » ou « reconnu » n'est localisé dans la zone d'étude de ce projet. Aucun site archéologique « connu » ne devrait donc subir d'impact négatif lors de la réalisation des travaux dans la zone d'étude déterminée pour le projet.

La consultation des données de l'I.S.A.Q indique que des travaux de reconnaissance archéologique ont été effectués par [Cyr et Émond \(1979\)](#) dans la zone du projet de réaménagement ([MCC, 2001](#)). Toutefois, compte tenu du peu de précisions disponibles concernant la localisation précise de ces travaux, il est difficile de considérer qu'un inventaire archéologique ait été réalisé précisément dans les limites de la zone visée par ce réaménagement routier. Aucune donnée n'est donc actuellement disponible pour confirmer ou infirmer le potentiel archéologique des surfaces qui seront requises pour la réalisation du projet.

La découverte éventuelle de vestiges associés aux anciens réseaux de circulation autochtone confirmerait l'importance de cette région pour la compréhension des premières occupations humaines ainsi que l'économie d'échange pratiquée pendant les périodes préhistoriques et historiques. Des vestiges archéologiques historiques pouvant témoigner d'activités de la traite des fourrures avec les autochtones, d'activités agricoles, forestières ou domestiques pourraient être présents à divers endroits dans la zone d'étude élargie. La présence de la rivière Portneuf, située à

l'extrémité nord de la zone d'étude, a pu favoriser certaines de ces activités, entre autres dans l'axe routier actuel et à proximité des cours d'eau qui croisent la zone d'étude.

Les surfaces à l'intérieur de l'emprise des tracés proposés pour le réaménagement de la route 138, dans le secteur de Sainte-Anne-de-Portneuf, renferment des couches de sol de surface constituées de dépôts meubles susceptibles de contenir des vestiges archéologiques. Conséquemment, des sites archéologiques peuvent être présents à l'intérieur de la zone d'étude.

Le projet de réaménagement de la route 138, dans le secteur de la municipalité de Sainte-Anne-de-Portneuf, peut générer des impacts négatifs sur les ressources archéologiques actuellement inconnues ou potentiellement présentes dans la zone d'étude.

7.2.3.1 Recommandations

Les emprises requises pour les travaux d'aménagement et toutes les surfaces nécessaires à la réalisation des travaux de construction pour le réaménagement de la route 138, dans le secteur de la municipalité de Sainte-Anne-de-Portneuf, feront l'objet d'un inventaire archéologique exhaustif. L'emprise retenue pour le projet routier et celles d'éventuels chemins temporaires de contournement, les surfaces requises pour les chantiers d'entrepreneurs et, le cas échéant, pour les sources de matériaux ou pour disposer des déblais ou rebuts excédentaires, seront systématiquement inventoriées par des sondages exploratoires et des inspections visuelles. Ces recherches auront comme objectif de vérifier la présence ou l'absence de sites archéologiques dans ces espaces requis pour la réalisation du projet. Les recherches archéologiques seront réalisées exclusivement à l'intérieur d'emprises qui seront la propriété ou sous la gestion du ministère des Transports.

L'inventaire archéologique sera soumis à la procédure de la *Loi sur les biens culturels du Québec* pour l'obtention du permis de recherche archéologique. Il fera aussi l'objet d'un rapport de recherche présenté à la ministre de la Culture et des Communications du Québec. Dans l'éventualité de fouilles archéologiques, celles-ci seront aussi soumises à la procédure de la loi pour l'obtention d'un permis de recherche particulier à cette opération.

Tous les travaux de recherches archéologiques seront réalisés par des archéologues, sous la responsabilité du ministère des Transports du Québec, préalablement au début des travaux de construction. De plus, nonobstant les résultats des inventaires archéologiques, les responsables de chantiers devront être informés, via le CCDG, de l'obligation de signaler au maître d'œuvre toute découverte fortuite et qu'ils doivent, le cas échéant, interrompre les travaux à l'endroit de la découverte jusqu'à ce que l'évaluation complète de celle-ci soit achevée.

8.0 PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI

8.1 Surveillance et mesures d'urgence

La surveillance environnementale constitue l'activité du projet routier à l'intérieur de laquelle le ministère des Transports s'assure que ses mandataires (employés, entrepreneurs, etc.) respectent :

- les divers engagements qu'il a pris envers des tierces parties (municipalité, organismes, entreprises, citoyens, etc.) au cours du processus d'élaboration dudit projet;
- les obligations légales en matière d'environnement découlant des lois et règlements applicables au Québec dans le cadre des projets de cette nature ainsi que, le cas échéant, des directives administratives ministérielles et des exigences particulières qui pourraient être inscrites à l'intérieur du décret d'autorisation du projet;
- les mesures d'atténuation ou de bonification particulières, de même que les mesures d'atténuations générales, inscrites à l'intérieur de la présente étude d'impact du projet sur l'environnement, et enfin;
- les prescriptions applicables du Cahier des Charges et Devis Généraux (CCDG) du ministère des Transports du Québec.

Cette surveillance a pour objet de réduire le plus possible, voire éliminer, les désagréments du projet à l'égard de la population résidante ainsi que les divers effets de ses activités sur le milieu récepteur. Concrètement, les engagements, obligations, mesures et autres prescriptions mentionnés ci-haut seront d'abord intégrés aux activités en phase de préparation du projet, c'est-à-dire avant les travaux de construction. Ils seront donc pris en considération durant la planification générale des travaux de construction, lors de l'élaboration des plans et devis qui serviront aux travaux de construction, lors de la préparation des documents d'appel d'offres ainsi qu'au cours de la négociation des ententes avec les parties impliquées (acquisition d'emprise, déplacement de structure ou équipement, etc.). De plus, au cours de cette première étape, le programme de surveillance, directement applicable sur le terrain, sera précisé de façon à faciliter le travail du surveillant environnemental sur le chantier (identification et localisation des éléments du milieu sensible aux activités du projet, préparation des outils de surveillance (ex : fiches de contrôle) à partir de la liste des engagements, obligations, mesures et autres prescriptions, précision des détails du plan des mesures d'urgence en fonction des spécificités du projet (nom et coordonnées des responsables, structure d'alerte, procédure d'urgence, contenu minimal des trousseaux, etc.), préparation de la rencontre initiale d'information et de sensibilisation des entrepreneurs et employés, etc.).

En second lieu, il s'agira d'effectuer comme telle la surveillance environnementale du projet, directement sur le chantier. À cet effet, un surveillant sera préalablement identifié. Il pourra s'agir de l'ingénieur chargé de projet ou, le cas échéant, d'un spécialiste d'une firme mandatée pour la surveillance. En phase de construction, ce surveillant devra effectuer des visites régulières des aires de travail, prendre note du respect rigoureux par les mandataires des divers engagements,

obligations, mesures et autres prescriptions, évaluer la qualité et l'efficacité des mesures appliquées et noter toute non-conformité qu'il aura observée. Ensuite, il devra faire part de ses observations à l'entrepreneur et au responsable du chantier pour le ministère. Durant le chantier, le surveillant pourra se faire aider au besoin par d'autres spécialistes tel qu'un ingénieur forestier, un biologiste ou tout autre spécialiste. À cet effet, le service du Plan, de l'Analyse et du Soutien technique de la Direction territoriale appuiera le surveillant dans l'application et l'ajustement des mesures d'atténuation. Advenant l'occurrence d'une problématique environnementale particulière, le surveillant pourra aussi compter sur l'expertise environnementale des autres unités administratives du ministère des Transports pour l'élaboration de solutions adaptées.

Outre l'application efficiente et adéquate des mesures d'atténuation particulières et générales, une attention particulière devra être portée durant cette surveillance aux points d'importance suivants :

- la localisation exacte des limites des emprises;
- la délimitation des aires de travail à l'extérieure desquelles aucune activité du projet ne devra être réalisée, ni les arbres endommagés;
- la localisation précise des éléments du milieu sensible aux activités du projet (cours d'eau, pente forte, prise d'eau, structure, équipement, bâtiment, zone habitée, etc.);
- la signalisation adéquate aux intersections des accès au chantier depuis les routes afin de limiter la perturbation de la circulation et d'augmenter la sécurité;
- l'information et la sensibilisation régulière des entrepreneurs et travailleurs sur l'importance de l'application adéquate des mesures environnementales;
- le respect du calendrier général et de l'horaire journalier de moindre impact sur le milieu et;
- la restauration adéquate des aires de travail à la fin du chantier.

En ce qui a trait plus spécifiquement au patrimoine archéologique, l'investigation initiale décrite à la [section 7.2.3.1](#) permettra de définir les activités particulières de surveillance qui devront être associées aux travaux. Nonobstant cela, toute trace d'artéfacts perçue lors des travaux sera immédiatement signalée à l'archéologue du ministère des Transports et les travaux seront interrompus le temps que ce dernier procède à de nouveaux travaux d'investigation et émette de nouvelles directives de travail.

À la suite des travaux de construction, un rapport sera produit par le surveillant. Celui-ci fera d'abord état de la méthodologie de surveillance (méthode, période, fréquence, durée, etc.). Ensuite, il présentera les non-conformités observées, les correctifs apportés, les mesures ajoutées, l'efficacité des mesures appliquées, les modifications apportées à certaines mesures ainsi que, le cas échéant, les mesures non appliquées avec le motif de leur non-application. De plus, celui-ci fournira une appréciation générale de la qualité du déroulement des travaux. Comme l'efficacité de certaines mesures peut, dans certains cas, n'être observable qu'après un certain laps de temps, les éléments du milieu pour lesquels une attention pourrait être portée au cours des années subséquentes pourraient également y être identifiés.

8.2 Suivi environnemental

Un programme de suivi environnemental a pour objectif de vérifier au cours des années suivant la réalisation d'un projet :

- 1- l'efficacité de certaines mesures d'atténuation particulières ou générales pour lesquelles il n'a pas été possible de le faire, ou encore de statuer sur cette efficacité, au moment de l'achèvement des travaux;
- 2- la manifestation effective ou non d'un impact dont on avait soulevé, en cours d'évaluation environnementale, la possibilité qu'il puisse se présenter.

Dans cette optique, outre les éléments de suivi qui pourront, le cas échéant, être défini suite au dépôt du rapport de surveillance environnementale, le suivi du projet routier de Sainte-Anne-de-Portneuf porterait, à tout le moins, sur l'efficacité des mesures générales de restauration du milieu, dont plus particulièrement celles de revégétalisation du milieu et de stabilisation des talus. En ce sens, il faudra que les personnes affectées au suivi évaluent l'efficacité de la revégétalisation afin de s'assurer d'un recouvrement végétal adéquat, deux ans après la fin des travaux (essences commerciales dont le coefficient de distribution sera égal ou supérieur au peuplement récolté avant les travaux). De même, l'efficacité des mesures de stabilisation de talus devra également être évaluée afin de s'assurer qu'aucune érosion de surface ne se manifeste de façon importante et que celle-ci ne se traduise par une turbidité accrue des eaux de surface avoisinantes. Si requises, des mesures d'atténuations additionnelles pourront être proposées et mises en place. Il conviendra également, au cours de ce suivi, d'évaluer les besoins d'entretien liés aux barrières à sédiments ou bassins de sédimentation qui auront pu être aménagés au cours des travaux de construction.

Enfin, le suivi permettra également de vérifier l'efficacité des écrans boisés aménagés pour dissimuler certains éléments perturbateurs du paysage routier tels que la ligne de transport d'énergie d'Hydro-Québec ainsi que la ligne et le poste de couplage de la Société Innergex. Au besoin, ceux-ci pourront être densifiés.

BIBLIOGRAPHIE

- ANDERSON, G. S., C. W. MENGE, G. G. FLEMING et C.S. Y. LEE. 1998. *FHWAT Traffic Noise Model (v. 1.0b) : User's Guide*. Harris Miller Miller & Hanson inc. and U. S. Department of Transportation. Research and special programs. Performing Organisation Report Number: DOT-VNTSC-FHWA-98-01.
- BEAUDIN, L. et D. ÉMOND. 1981. *Fin de la reconnaissance archéologique sur la Haute-Côte-Nord, été 1980*. MAC. rapport inédit. 322 p.
- BOULET, M. 1990. *Outils d'estimation des impacts environnementaux en vue de l'élaboration d'une méthode d'étude d'impact du ministère des Transports du Québec*. Étude réalisée par le personnel du Service de l'environnement du ministère des Transports du Québec. 73 p. + annexes. Disponible aux centres de documentation du MTQ à Montréal et à Québec.
- BRASSARD, C. et C. BEAUDOIN. 1996. *Habitat de reproduction de l'éperlan arc-en-ciel (*Osmerus mordax*) anadrome de la Haute-Côte-Nord du Saint-Laurent (Portneuf à Franquelin)*. Comité ZIP de Baie-Comeau. Pour Saint-Laurent Vision 2000. Pêches et Océans Canada. 38 p.
- CÉPRO. 2002. *Étude d'impact environnement sur le réaménagement de la route 138 à Sainte-Anne-de-Portneuf – Résultats de l'enquête d'opinion auprès des résidents de Sainte-Anne-de-Portneuf*. Présenté au ministère des Transports du Québec. 36 p. + annexes.
- CHABOT, J. et A. DROLET. 2001. *Étude de puits – Municipalité de Sainte-Anne-de-Portneuf*. Service géotechnique et géologie. Secteur mécanique des roches. 5 p. + annexes.
- COMMISSION DE TOPONYMIE DU QUÉBEC. 1994. *Noms et Lieux du Québec*. Dictionnaire illustré. Les Publications du Québec. Gouvernement du Québec. 925 p.
- CYR, A. et D. ÉMOND. 1979. *Reconnaissance archéologique sur la Haute-Côte-Nord, été 1979*. MAC. rapport inédit. 204 p.
- DUSSAULT, G. 1998. *Route 138 – Étude d'opportunité du contournement de la municipalité de Sainte-Anne-de-Portneuf*. Projet No 20-3574-9801. Ministère des Transports du Québec. Direction générale de Québec et de l'Est. 29 p. + annexes.
- ENVIRONNEMENT CANADA. 1998. *Normales climatiques : Baie-Comeau A (1947-1990), Grandes-Bergeronnes (1951-1990) et Tadoussac (1913-1990)*. Bureau des Services Météorologiques et Environnementaux – Est du Québec. Environnement Canada. 4 p.
- GROUPE HBA. 1999. *Réaménagement de la route 138 – Municipalités de Tadoussac et Sacré-Cœur- Étude d'impact sur l'environnement*. Présentée au ministère des Transports du Québec. Direction régionale de Baie-Comeau. 100 p. + annexes.

- HEPPELL, M., I. PICARD, F. BÉLISLE et C. THÉBERGE. 2000. *Guide d'intervention en matière de protection et de mise en valeur des habitats littoraux de la rive nord de l'estuaire maritime*. Version finale présentée au Comité ZIP de la rive nord de l'estuaire. 7 p. + 13 fiches + annexes.
- HYDRO-QUÉBEC. 1999a. *Dérivation partielle de la rivière Portneuf*. Rapport d'avant-projet. Document préparé par le groupe Production. Hydro-Québec. Montréal. Volume 1. 399 p.
- HYDRO-QUÉBEC. 1999b. *Dérivation partielle de la rivière Portneuf*. Rapport d'avant-projet. Document préparé par le groupe Production. Hydro-Québec. Montréal. Volume 2. Annexes. Pagination multiple.
- KEDNEY, G., P. KALTENBACK et M. CHUM. 1995. *Acquisition de connaissances et mise en valeur des habitats du banc de Portneuf*. Document réalisé par la firme Profaune pour le Comité touristique de Rivière Portneuf. 46 p. et 2 annexes.
- LAVOIE, G. 1992. *Plantes vasculaires susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec*. Direction de la conservation et du patrimoine écologique. Ministère de l'Environnement du Québec. Québec. 180 p.
- MARTEL, M.-J. et M. POISSONNET. 1998. *Plan d'aménagement intégré des ressources – Forêt habitée Iberville*. Présenté au ministère des Ressources naturelles par le Comité de gestion intégré des ressources Iberville. Extraits + cartes.
- MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DE LA MÉTROPOLE. 2000. *Répertoire des municipalités du Québec 2000*. Les Publications du Québec. 871 p. + annexes.
- MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DES COMMUNICATIONS DU QUÉBEC. 2001. *Inventaire des sites archéologiques du Québec (I.S.A.Q.)*. Consultation de la carte de localisation des sites archéologiques 22C/11. Répertoire bibliographique. Répertoire des Biens culturels et Arrondissements du Québec.
- MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES (TERRE). 1993. *Plan régional de développement de la villégiature – Région de la Côte-Nord*. Direction régionale de la Côte-Nord. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Baie-Comeau. 92 p. + Document complémentaire + annexe cartographique.
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC. 1997. *Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement d'un projet de route*. Mise à jour décembre 2000. 24 p.
- MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE. 1999. *Profil économique de la MRC de La Haute-Côte-Nord*.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. 2000. *Modalités d'intervention dans le milieu forestier – Fondements et applications*. 327 p. et annexes.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. 1996. *Plan d'affectation du domaine public*. Municipalité régionale du comté de La Haute-Côte-Nord. Carte, échelle 1 : 50 000.

- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. 2001. *Étude d'impact sur l'environnement . Appel public de propositions avec prix du projet de réaménagement de la route 138. Municipalité de Sainte-Anne-de-Portneuf.* Direction de la Côte-Nord. Service des projets. 18 p. + annexes.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. 1998. *Politique sur le bruit routier.* Service de l'environnement. Direction des communications. 10 p. + annexe.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. 1997. *Cahier des charges et devis généraux / Infrastructures routières / Construction et réparation.* Édition 1997. Les Publications du Québec. Pagination multiple.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. 1992. *Ponts et ponceaux / Lignes directrices pour la protection environnementale du milieu aquatique.* Service de l'environnement. 91 p. + annexes.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. 1986. *Méthode d'analyse visuelle pour l'intégration des infrastructures de transport.* Service de l'environnement, réédition 1994. 124 p.
- NATURAM ENVIRONNEMENT INC. 2001. *Plan de protection et de mise en valeur du banc de Portneuf.* Préparé pour le Comité ZIP de la rive nord de l'estuaire. 55 p. + annexes.
- NATURAM ENVIRONNEMENT INC. 1998. « *Profil de la rive nord de l'estuaire* » dans *Plan d'action et de réhabilitation écologique (PARE) de la rive nord de l'estuaire maritime du fleuve Saint-Laurent.* Préparé pour le Comité ZIP de la rive nord de l'estuaire. P 1-1à1-39.
- NATURAM-GÉNIVAR. 1999. *Étude d'opportunité relative à la traversée de la rivière Saguenay entre Baie-Sainte-Catherine et Tadoussac.* Ministère du Québec. Direction territoriale de la Côte-Nord. Service des inventaires et du plan. 358 p. + annexes.
- PINTAL, J.-Y. 1998. *Inventaires archéologiques.* Direction de la Côte-Nord. MTQ, Environnement. Rapport inédit. 41 p.
- PLOURDE, M. 1990. *Inventaire archéologique sur les rivières Sault-au-Mouton, Portneuf et Sault aux Cochons et évaluation du site DdEh-7.* Université du Québec à Montréal. Laboratoire d'archéologie. Rapport inédit. 105 p.
- ROBITAILLE, A. et J. P. SAUCIER. 1998. *Paysages régionaux du Québec méridional.* Sainte-Foy. Les publications du Québec.
- SOFTMAP (2001). *Le guide chasse et pêche au Québec.* Base de données SoftMap technologies, Québec.
- STATISTIQUE CANADA. n.d. *Faits saillants du profil statistique de Sainte-Anne-de-Portneuf, recensement 1996.*
- THÉBERGE, C. et É. AUCLAIR. 1999. *Recherche de sites de fraie de l'éperlan arc-en-ciel dans l'estuaire de la rivière Portneuf en 1999.* Mission de reconnaissance. Rapport présenté à Hydro-Québec par Naturam Environnement inc. 14 p. + annexes.

TREMBLAY, G. 1998. *Lettre adressée au ministre des Transports concernant les problématiques associées à la route 138 à Sainte-Anne-de-Portneuf*. Municipalité de Sainte-Anne-de-Portneuf. 31 mars 1998. 2 p.

URBATIQUE. 1996. *Document sur les objets de la révision (D.O.R.) du schéma d'aménagement*. MRC de La Haute-Côte-Nord. 74 p.

URBATIQUE. 1992. *Plan et règlements d'urbanisme – Municipalité de Sainte-Anne-de-Portneuf*. Pagination multiple + annexes.

URBATIQUE. 1987. *Schéma d'aménagement*. MRC de La Haute-Côte-Nord. 71 p. + annexes.

LISTE DES COMMUNICATIONS PERSONNELLES

Alain Ouellet	Municipalité Sainte-Anne-de-Portneuf	Sainte-Anne-de-Portneuf
Angélique Perron	MRC La Haute-Côte-Nord	Les Escoumins
Carol Lévesque	Centre de recherche les Buissons	Pointe-aux-Outardes
Claudia Gagnon	Transports Québec	Baie-Comeau
Daniel Dorais	Faune et parcs Québec	Baie-Comeau
Denis Guay	Faune et parcs Québec	Baie-Comeau
Françoise Trudel	Culture et des Communications	Baie-Comeau
Gontran Tremblay	Municipalité Sainte-Anne-de-Portneuf	Sainte-Anne-de-Portneuf
Guillaume Biz	Environnement Québec	Québec
Jacqueline Peltier	Faune et parcs Québec	Baie-Comeau
Jean Tremblay	Agriculture, Pêches et Alimentation Québec	Alma
Lise Émond	Municipalité Sainte-Anne-de-Portneuf	Sainte-Anne-de-Portneuf
Louis Émond	Municipalité Sainte-Anne-de-Portneuf	Sainte-Anne-de-Portneuf
Louis Mathieu	Faune et parcs Québec	Québec
Lucille Labbé	Ressources naturelles (Forêts)	Québec
Marc Poissonnet	Groupement Agroforestier	Les Escoumins
Pierre Buteau	Ressources naturelles (Mines)	Québec
Serge Beaulieu	Environnement Québec	Baie-Comeau
Serge Perreault	Ressources naturelles (Mines)	Sept-Îles

Annexe 1

**Liste des commerces et entreprises
de Sainte-Anne-de-Portneuf**

Annexe 1. Liste des commerces et entreprises de Sainte-Anne-de-Portneuf

Numéro civique	Nom de rue	Nom du commerce	Actif
2	Principale	Pêcheries Stéphane Émond	O
36	Principale	Tremblay Fibres de verre enr. ¹	N
45	Principale	Dépanneur	N
46	Principale	Gîte la Nichée	O
46	Principale	Lingerie chez Joachim	N
52-B	Principale	Restaurant le Rivage ¹	O
79	Principale	Dépanneur St-Gelais (Sertard)	O
95	Principale	Autobus TR	O
106	Principale	Sirois Rosaire (entrepreneur)	O
164	Principale	Pêcheries Mario Tremblay	O
180	Principale	Salon de Coiffure	O
193	Principale	Gîte la Maison fleurie	O
246	Principale	Garage et station service Irving ¹	O
246B	Principale	Garage Club de motoneige Bourane	O
255	Principale	Épicerie variétés Louise Brisson	O
270	Principale	Bell Canada (Bâtiment de service) ¹	O
274	Principale	Société canadienne des postes ¹	O
292	Principale	Caisse populaire Rivière Portneuf ¹	O
311-B	Principale	Journal Nouvelles d'Icitte	O
334	Principale	Chamberland Michel (transport)	O
340-A	Principale	Papeterie du fleuve	O
343	Principale	Dubé Henriette (coiffeuse)	O
349	Principale	Ancien garage Esso	N
350	Principale	Atelier soudure Renaud Émond ¹	O
361	Principale	Café de la Place ¹	N
362	Principale	Restaurant La Gourmande ²	N
362	Principale	Auberge du Grand Duc ²	N
367	Principale	Salle de quilles de Rivière-Portneuf ¹	O
375	Principale	Ancien garage (entrepôt Pêcheries Étienne Émond)	O
376	Principale	Pêcheries Étienne Émond	O
378	Principale	Récupération Brisson	O
385	Principale	Garage pour réparation de camions	O
396	Principale	Émond Eddy (transport autobus)	O
396	Principale	Salon Katia Tremblay	O
408	Principale	Constructions CMM inc.	O
416	Principale	Ébénisterie Yvon Tremblay	O
425	Principale	Délice glacé ¹	O
427	Principale	Cantine « J'ai Faim » ¹	O
428	Principale	Pêcheries Manicouagan (Crabiers du Nord) ¹	O
446	Principale	Rodrigue Tremblay enr. (réparation)	O
1023	Principale Ouest	Sols d'aménagement de rivière Portneuf inc.	O
1027	Principale Ouest	Transport JCS	O
4-8	de la Forêt	Entrepôt Pêcheries Mario Tremblay	O
1	de la Marina	Croisières du grand héron	O
1	de la Marina	Club nautique Rivière Portneuf	O
813	du Quai	Marc Tremblay électrique inc.	O
708	Émond	Morneau Louis-David (transport)	O
740	Émond	Transport DSM	O
760	Émond	Épicerie du Coin	O
501	Mgr Bouchard	Deschenes Dan (laitier)	O
501	Mgr Bouchard	Boulangerie et poulet Fritou	O
503	Mgr Bouchard	Pêcheries Dubé	O
503	Mgr Bouchard	Salon Thérèse Dubé	O
511-C	Mgr Bouchard	Tremblay Jean-Pierre (entrepreneur)	O
525	Mgr Bouchard	Tremblay Jean-Noel (quincaillier) ¹	O
537	Mgr Bouchard	Coopérative funéraire HCN ¹	O

Annexe 2

Sondage auprès des commerçants

Annexe 2. Sondages téléphoniques auprès des commerçants de Sainte-Anne-de-Portneuf

Une enquête téléphonique a permis de caractériser les activités commerciales de la municipalité de Sainte-Anne-de-Portneuf (secteurs d'activité économique et d'emplois, types de clientèle) et de sonder l'opinion des commerçants sur la localisation actuelle de la route 138 et sur l'incidence du projet de réaménagement de cette route sur leurs opérations.

A-1 Méthode d'échantillonnage

Parmi les 44 entreprises de Sainte-Anne-de-Portneuf dénombrées à l'aide d'une liste des commerces provenant de la municipalité et de l'annuaire téléphonique, 25 commerces (soit un pourcentage de 57 %) ont été ciblés pour le sondage téléphonique selon divers critères de sélection. Dans un premier temps, les commerces susceptibles de compter parmi leur clientèle régulière des clients de passage ont été sélectionnés et dans un deuxième temps, les commerces, susceptibles d'avoir une clientèle régulière provenant essentiellement du village ou des municipalités avoisinantes, ont été ciblés afin de permettre un équilibre de l'échantillon et de refléter l'impact du projet sur leurs affaires. En fait, les entreprises correspondant à des services essentiels pour les citoyens de Sainte-Anne-de-Portneuf (Bureau de poste, Coopérative funéraire et Caisse populaire Desjardins) et celles dont les activités ne desservent aucune clientèle à un endroit spécifique (entrepreneurs, pêcheurs, transporteurs lourds et scolaires, etc.) n'ont pas été retenues dans le cadre de cette enquête. En effet, il a été estimé que leurs activités ne sont pas affectées significativement par la situation de la route 138 et ne le seraient pas davantage suite à un projet de réaménagement.

Ce sont les propriétaires d'entreprise qui ont été contactés. Ceux-ci répondaient au sondage au moment du premier appel ou, au besoin, un rendez-vous téléphonique était fixé à un autre moment. L'enquête s'est déroulée sur trois jours, soit du 24 au 26 juillet 2001.

Parmi les commerçants contactés :

- 80 % (20 / 25) sont situés sur les abords de la route 138;
- 8 % (2 / 25) ont refusé de contribuer à l'étude;
- 8 % (2 / 25) ne se sentaient pas concernés par ce projet, l'un parce qu'il ne pense pas que les opérations de son entreprise dépendent de la localisation de la route 138 dont il est éloigné actuellement, l'autre parce qu'il fermera bientôt ses portes pour des raisons personnelles.

A-2 Résultats de l'enquête par question pour les 21 commerçants interviewés

A-2.1 Question 1 : Quel est le champ d'activité de votre entreprise?

Sur les 21 entreprises contactées, trois commerces exercent dans plus d'un champ d'activité (un possède une usine de transformation du poisson et un dépanneur, un autre est actif dans le transport du bois, le déneigement et la réparation mécanique et un propriétaire de garage offre de l'essence et un service de mécanique), d'où le nombre total de 25 champs d'activité.

Tableau 1. Champs d'activité des commerçants de l'échantillon de la municipalité de Sainte-Anne-de-Portneuf

Champs d'activité	Nombre
Restauration	4
Épicerie / dépanneur	4
Transport	3
Hébergement	2
Garage de mécanique	2
Service alimentaire à domicile	1
Usine de transformation poisson	1
Coiffure	1
Garage d'essence	1
Tourbière	1
Papeterie	1
Fabricant de meubles	1
Vente et réparation de véhicules récréatifs	1
Soudure et usinage	1
Déneigement	1
Total	25

A-2.2 Question 1 a) : Votre entreprise est-elle en opération sur une base annuelle ou saisonnière?

- 81 % (17 / 21) opèrent sur une base annuelle;
- 19 % (4 / 21) opèrent sur une base saisonnière (transport, poissonnerie, tourbière et restauration).

A-2.3 Question 2 : Quels sont les produits ou les services offerts par votre entreprise?

Les répondants ne trouvaient pas pertinent de répondre à cette question puisqu'ils avaient déjà indiqué les services qu'ils offrent à la question précédente.

A-2.4 Question 3 : Combien d'employés y a-t-il dans votre entreprise?

Près de 67 % des commerçants (14 / 21) comptent trois employés ou moins. Une seule entreprise compte plus de 10 employés (100 employés saisonniers).

Tableau 2. Nombre d'employés chez les commerçants interviewés de la municipalité de Sainte-Anne-de-Portneuf

Nombre d'employés	Nombre de commerçants
1	5
2	6
3	3
4	2
5	2
6	1
9	1
100	1
Total	21

A-2.5 Question 4 : Quel(s) type(s) de clientèle desservez-vous? Pouvez-vous me spécifier la proportion pour chacun des types de clientèle?

Une proportion de 52 % des commerçants dessert essentiellement des clients locaux (résidents de la municipalité de Sainte-Anne-de-Portneuf et/ou des municipalités avoisinantes (11 / 21)), alors que 24 % des commerçants (5 / 21) desservent exclusivement des clients de passage ou des touristes.

Tableau 3. Types de clientèles desservies par les commerçants interviewés de la municipalité de Sainte-Anne-de-Portneuf

Types de clientèle	Nombre de commerçants
Résidents de la municipalité uniquement	5
Clients de passage	4
Résidents de la municipalité et habitants des municipalités avoisinantes en parts égales (50 % chacun)	3
Habitants des municipalités avoisinantes	3
Ne sait pas	2
Camionneurs	1
Autres (touristes)	1
Scieries de la région, machines forestières	1
Résidents de la municipalité (40 %), clients de passage (40 %) et habitants des municipalités avoisinantes (20 %)	1
Total	21

A-2.6 Question 5 : Cette proportion fluctue-t-elle dans le temps, selon les saisons ou selon certaines périodes de la journée?

Quelque 57 % (12 / 21) des commerçants ont spécifié que leur clientèle variait en fonction des saisons et 29 % (6 / 21) ont indiqué que leur clientèle était stable tout au long de l'année. De plus, trois commerçants ont mentionné que leur clientèle fluctuait selon plusieurs facteurs durant l'année, soit les saisons et les jours de la semaine (2 commerçants) ou les saisons, le moment de la journée et les jours de la semaine (1 commerçant). Les entreprises saisonnières font partie de cette catégorie.

A-2.7 Question 6 : Est-ce que chaque item suivant a un impact positif, négatif ou n'a aucun impact sur les opérations de votre entreprise?

Tableau 4. Nombre de répondants pour lesquels les items décrits ont un impact positif, négatif ou n'ont aucun impact sur les opérations de leur entreprise

Item	Nombre de répondants			
	Impact positif	Aucun impact	Impact négatif	Non applicable
L'état actuel de la route	2	15	4	
Les courbes et les pentes de la route actuelle		18	3	
La poussière dégagée par la route		19	2	
Les vibrations		9	10	2
Le bruit		12	7	2
La sécurité de la clientèle et des employés		14	6	1
La facilité d'accès au stationnement par la route (facilité d'entrée et de sortie)		13	5	3
Le trafic routier	4	14	3	
La vitesse		11	10	
La circulation des camions sur la route	2	12	6	1
L'achalandage des automobilistes de passage	4	14	3	
Les opérations de déneigement		16	1	4
Autre (présence de flaques d'eau sur la chaussée)			1	

Les principaux facteurs identifiés comme ayant un impact négatif sur les opérations des entreprises sont la vitesse et les vibrations, dans une proportion de 48 % (10/21), le bruit dans une proportion de 33 % (7 / 21), la sécurité de la clientèle et des employés ainsi que la circulation des camions sur la route dans une proportion respective de près de 29 % chacun (6 / 21).

Les principales raisons qui incitent les répondants à croire que l'état actuel de la route a un impact positif sur les opérations de leur commerce viennent de la beauté du paysage et des

bris sur certaines automobiles qui obligent les réparations aux véhicules (commentaire du garagiste). Les répondants qui indiquaient que « le trafic routier », « la circulation des camions sur la route » et « l'achalandage des automobilistes de passage » représentaient un impact positif pour les opérations de leur commerce, ont une clientèle davantage de passage, et ils sont tous situés aux abords de la route 138.

Deux des trois commerçants effectuant le transport de marchandises sont d'avis que l'état de la route actuelle a un impact négatif sur leurs opérations, pour des raisons de sécurité et de commodité.

A-2.8 Question 7 : Préférez-vous que la route soit réaménagée sur son tracé actuel ou plutôt qu'elle contourne la municipalité par un nouveau tracé? Pour quelle(s) raison(s)?

Les avis sont très partagés sur cette question. En effet, quelque 52 % (11 / 21) des répondants préfèrent que la route soit réaménagée sur son tracé actuel, alors que les autres (près de 48 %) préfèrent que la route contourne la municipalité par un nouveau tracé. Les raisons invoquées sont présentées au tableau 8.

Tableau 5. Raisons invoquées quant à la localisation de la route 138

Raisons en faveur du contournement de la municipalité par un nouveau tracé (n=10)	Nombre de mentions	Raisons en faveur du réaménagement de la route sur son tracé actuel (n=11)	Nombre de mentions
Tranquillité des clients	4	Maintien de la clientèle	7
Sécurité des résidents	4	Si contournement : création d'un village fantôme, détérioration du climat économique et moins de gens dans le village	4 4 2
Vitesse des camions dans le village	4	Beauté du paysage	1
Trafic trop lourd dans le village	4	Si contournement : pollution de l'eau potable	1
Élimination du besoin de ralentir à 50 km/h sur la 138 pour traverser le village	2	Si contournement : hausse des taxes	2
Clientèle n'est pas de passage	2		
Trop de vibrations	1		
Trop de poussière	1		
Chaussée de la route actuelle en mauvais état	1		

Une proportion de 64 % des répondants en faveur du tracé actuel (7 / 11) croit qu'un contournement de la municipalité par un nouveau tracé de la route affecterait leurs opérations et diminuerait l'achalandage de la clientèle. Alors que 36 % (4 / 11) d'entre eux préfèrent le réaménagement de la route actuelle afin de préserver l'activité économique de la municipalité et parce qu'ils croient qu'un contournement créerait un village « fantôme », le village Les Bergeronnes étant ainsi perçu.

Une proportion de 40 % (4 / 10) des commerçants qui préfèrent le contournement de la municipalité par un nouveau tracé de la route 138, croit que la route actuelle est trop bruyante, non sécuritaire pour les résidents, qu'il y a trop de trafic et que la vitesse des camions est excessive.

Les 11 répondants qui se disent contre le contournement de la municipalité par un nouveau tracé de la route sont tous localisés aux abords de la route 138. Parmi les dix répondants en faveur du contournement, sept sont localisés sur la route 138 et trois sont situés dans les rues secondaires de la municipalité.

A-2.9 Question 8 : Croyez-vous qu'un déplacement du tracé de la route 138 pour contourner la municipalité de Sainte-Anne-de-Portneuf affecterait vos opérations?

Question 8 a) : Hausse ou baisse du chiffre d'affaires annuel?

Question 8 b) : De combien?

Question 8 c) : Pourquoi?

À cette question, 57 % des répondants (12 / 21) ont spécifié que le déplacement de la route 138 affecterait négativement leurs opérations alors que 43 % (9 / 21) mentionnaient que cela n'avait aucun effet. La moitié des commerçants croyant qu'ils seront affectés (6 / 12) évaluent à quelque 40 % la diminution de leur chiffre d'affaires actuel si la route 138 contournerait Sainte-Anne-de-Portneuf. Un commerçant en défaveur du contournement a spécifié que cette option ne changerait rien à ses opérations, puisque sa clientèle provient davantage de l'extérieur de la municipalité. Deux entreprises en faveur du contournement spécifient que cette option les affecterait certainement, mais que la tranquillité et la sécurité de leurs clients primaient sur leur chiffre d'affaires.

Tableau 6. Éventuel pourcentage de diminution du chiffre d'affaires annuel des commerçants

Pertes prévues (%)	Nombre de commerçants
0 %	9
25 %	1
40 %	6
50 %	2
60 %	1
Ne sait pas	2
Total	21

Question 8 d) : Que pensez-vous faire alors? (ex : rien, promouvoir, fermer et s'implanter ailleurs (où?), etc.)

Tableau 7. Actions que les commerçants prévoient entreprendre s'il y a contournement de la municipalité

Actions prévues	Nombre de commerçants
Fermer	4
Modifier les heures et les mois d'ouverture	2
Ne rien faire	2
Promouvoir davantage	2
Fermer et s'implanter ailleurs	1
Congédier les employés	1
Total	12

Sur les 12 commerçants qui croient que le contournement de la municipalité par un nouveau tracé de la route 138 affecterait à la baisse leur chiffre d'affaires, le tiers (4 / 12) pense fermer leur commerce, si cette option se concrétisait. Un commerçant a spécifié qu'il transférerait ses opérations à Forestville. Deux de ces douze commerçants sont malgré tout d'accord avec ce projet. Un de ces deux commerçants a spécifié qu'il annoncerait davantage ses services au moyen de pancartes aux extrémités de la route passant près du village s'il en avait le droit, tandis que l'autre commerçant a mentionné qu'il ne ferait rien.

Question 8 e) : S'il y avait une bretelle d'accès (ex : au centre du village), est-ce que cela changerait votre position?

À cette question, seuls les répondants ayant spécifié leur désaccord envers l'option du contournement de Sainte-Anne-de-Portneuf par un nouveau tracé et dont les opérations seraient touchées (10 / 12) ont été considérés dans la compilation des résultats. Ces dix commerçants se sont montrés unanimes en ce qui concerne la bretelle d'accès à la municipalité, s'il y avait contournement, ils ont affirmé que cela ne changerait en rien leur position. Une proportion de 80 % des répondants (8 commerçants sur 10) a dit ne pas être en faveur de cette bretelle d'accès, puisque les gens de passage contourneraient de toute façon la municipalité. Trois des dix commerçants ont relié cette question à leur perception du village Les Bergeronnes qu'ils ont qualifié de « fantôme » depuis qu'il y était possible de le contourner et que sa bretelle d'accès n'amenait pas autant d'achalandage qu'auparavant dans la communauté.

A-2.10 Question 9 : À titre informatif, votre chiffre d'affaires annuel se situe dans laquelle des tranches suivantes?

Les 21 répondants n'ont eu aucune réticence à fournir cette information pourtant confidentielle. Plus de la moitié (13 / 21) des commerçants ont un chiffre d'affaires de moins de 150 000 \$, dont 7 de moins de 50 000 \$.

Parmi les cinq répondants ayant un chiffre d'affaires annuel de plus de 250 000 \$:

- quatre exercent leurs opérations sur une base annuelle;
- un dessert principalement les clients de passage (dans une proportion de 75 %);
- un dessert principalement les résidents de la municipalité et des communautés avoisinantes;
- un dessert particulièrement les résidents de la municipalité et les clients de passage;
- trois sont en faveur du réaménagement de la route 138 sur son tracé actuel;
- deux sont en faveur du contournement de la municipalité par un nouveau tracé.

Tableau 8. Chiffre d'affaires annuel des répondants

Catégories de chiffres d'affaires	Nombre de répondants
0 à 50 000 \$	7
50 001 \$ à 150 000 \$	6
150 001 \$ à 250 000 \$	2
250 001 \$ à 500 000 \$	3
Plus de 500 000 \$	2
Ne sait pas	1
Total	21

A-3 Faits saillants

Parmi les commerçants interviewés :

- 52 % (11 / 21) sont en faveur du maintien du tracé actuel de la route 138;
- 48 % (10 / 21) sont en faveur du contournement de la municipalité par un nouveau tracé de la route 138;
- les principales raisons mentionnées par les commerçants en faveur du contournement de la municipalité par un nouveau tracé (n = 10) sont :
 - tranquillité des clients
 - sécurité des résidents
 - vitesse des camions dans le village réduite puisqu'ils circuleraient sur le nouveau tracé
 - trafic trop lourd dans le village

- les principales raisons mentionnées par les commerçants en faveur du réaménagement de la route sur son tracé actuel (n = 11) sont :
 - maintien de la clientèle
 - création possible d'un village « fantôme », si contournement
 - détérioration possible du climat économique, si contournement
- 57 % des commerçants ont spécifié que le déplacement de la route 138 affecterait négativement leurs opérations, avec des pertes évaluées, dans la plupart des cas, à 40 % ou plus de leur chiffre d'affaires.

Annexe 3

Grille d'évaluation de l'impact sonore

Annexe 3. Grille d'évaluation de l'impact sonore

L'impact sonore du projet est évalué à partir de la grille d'évaluation de l'impact sonore de la Politique sur le bruit routier du ministère des Transports (MTQ, 1998).

GRILLE D'ÉVALUATION DE L'IMPACT SONORE

NIVEAUX SONORES (dB(A) $L_{eq, 24 h}$) :

NIVEAU PROJETÉ (HORIZON 10 ANS)

	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
N	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
I	-	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
V	-	-	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
E	-	-	-	0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
A	-	-	-	-	0	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
U	-	-	-	-	-	0	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
A	-	-	-	-	-	-	0	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
C	-	-	-	-	-	-	-	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
T	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	2	2	2	3	3	3	3	3
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	2	2	2	3	3	3	3
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	2	2	2	3	3	3
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	2	2	2	3	3
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	2	2	2	3
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	2	2	3
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	2	3
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2	3

-	Diminution du niveau sonore
0	Impact nul
1	Impact faible
2	Impact moyen
3	Impact fort

Annexe 4

Mesures d'atténuation générales

Annexe 4. Mesures d'atténuation générales pour le réaménagement de la route 138 à Sainte-Anne-de-Portneuf

A Préparation des travaux

- A1 Avant le début des travaux de construction, il faut aviser les utilisateurs du territoire des dates de début et de fin de ces travaux. Une signalisation adéquate doit être prévue le long de la route 138 et de la rue (chemin) de la Forêt pour indiquer aux usagers la présence du chantier et imposer, s'il y a lieu, des réductions de vitesse conformément au code de la sécurité routière.
- A2 Au tout début des travaux, une réunion de chantier devra être organisée avec le personnel affecté au projet afin de l'informer des exigences contractuelles en matière d'environnement et de sécurité.

B Déboisement

- B1 Préalablement au déboisement, identifier clairement les limites des aires de travail (emprise, dépôt, etc.) ainsi que celles du dégagement à effectuer autour de ces aires (branches interférentes à élaguer) de façon à en permettre une vérification efficace en tout temps durant les travaux. Il faut utiliser un matériau solide, résistant aux intempéries et aux déchirures, et qui est d'une couleur très visible à distance. L'autorisation du surveillant doit être obtenue avant d'entreprendre l'abattage des arbres.
- B2 Lors du déboisement, porter une attention spéciale à la végétation à la limite des aires de travail afin de ne pas l'endommager. Éviter la chute des arbres à l'extérieur des limites du déboisement et dans les cours d'eau. Si c'est le cas, les retirer en prenant soin de ne pas perturber le milieu. Près des limites des aires de travail, ne pas arracher, ni déraciner les arbres avec un engin de chantier. Le long de ces limites, conserver une zone de transition déboisée non essouchée de 3 m de largeur et y préserver la strate arbustive. Il faut s'assurer que les zones déboisées, laissées à nu et exposées aux agents atmosphériques soient limitées au strict minimum.
- B3 Dans la bande de 30 m bordant un cours d'eau, le couvert végétal doit être maintenu et il est interdit d'y entasser la matière organique provenant du décapage de la surface du sol. Il y est également interdit d'y amonceler des déchets et débris ligneux. Les eaux de ruissellement doivent être détournées vers une zone de végétation à au moins 20 m du cours d'eau ou encore être interceptées au moyen de barrières à sédiments ou d'un bassin de sédimentation.

B4 Le détenteur d'un permis d'intervention doit récolter tous les arbres dont le diamètre est égal ou supérieur à celui mentionné dans son permis. Il doit couper les arbres à une hauteur ne dépassant pas 30 cm au-dessus du niveau le plus élevé du sol. Aux endroits nécessaires, enlever les souches jusqu'à une profondeur minimale de 30 cm au-dessous de la surface du sol. Dans les zones de fortes pentes et aux endroits où des remblais de plus de 1 m sont prévus, une coupe à ras de terre (hauteur maximale de 15 cm) sans essouchement doit aussi être réalisée. Dans la zone de transition de 3 m, les arbres doivent aussi être coupés à ras de terre, et les souches laissées en place, pour assurer une reprise rapide de la strate arbustive et protéger le système racinaire des arbres situés à l'extérieur des aires de travail. Les racines endommagées de 10 mm et plus des arbres à conserver doivent être coupées de façon nette.

B5 Les bois de valeur marchande doivent être récupérés, tronçonnés en longueur commerciale et empiler conformément au permis de coupe émis à cet effet. Il en va de même des arbres encroués, renversés ou endommagés par les intempéries, le feu, les insectes ou la maladie. Dès la fin des opérations de déboisement, un avis de disposition du bois abattu, prêt à être chargé et transporté, et pouvant nuire à l'exécution de la suite des travaux, doit être acheminé à l'intervenant concerné. Celui-ci dispose d'un délai de trois semaines pour procéder au déplacement de ce bois.

B6 Lors des opérations de déboisement, les déchets et débris ligneux peuvent être éliminés dans un lieu autorisé ou encore être déchiquetés ou brûlés. S'ils sont déchiquetés, réutiliser au besoin les matériaux pour la stabilisation temporaire et l'engraissement des sols. S'ils sont brûlés, prendre au préalable toutes les précautions nécessaires pour éviter un incendie et obtenir un permis de la SOPFEU ainsi que l'autorisation du surveillant. S'il y a lieu, la réglementation municipale doit également être respectée. Les tas de matières ligneuses à brûler doivent être disposés en piles ou en rangées n'excédant pas 2,5 m de hauteur. Une distance minimale de 12 m doit séparer ces tas de la forêt. Ne jamais brûler de déchets ligneux à moins de 60 m d'un cours d'eau. Le brûlage doit s'effectuer sous surveillance constante et les résidus de brûlage doivent être enlevés.

C Circulation et engins de chantier

C1 Lors des travaux, dans la mesure du possible, la circulation devrait être limitée à une seule voie dans l'emprise. Si d'autres trajets s'avèrent nécessaires, il faut éviter les passages répétés des véhicules aux mêmes endroits ainsi que toute autre manœuvre pouvant mener à la formation d'ornières. Ne pas circuler avec la machinerie à l'extérieur des limites des aires de travail, ni dans la zone de transition de 3 m, à moins d'obtenir l'autorisation des autorités compétentes.

C2 Dans l'emprise, aucun véhicule ou engin de chantier ne doit circuler sans motif à moins de 20 m d'un cours d'eau permanent, ni à moins de 5 m d'un cours d'eau intermittent. Si requis, l'eau s'écoulant dans les ornières doit être détournée vers une zone de végétation localisée à au moins 20 m d'un cours d'eau.

C3 Les aires de stationnement, de lavage et d'entretien de la machinerie ainsi que d'entreposage des équipements doivent être situées à au moins 60 m d'un cours d'eau. Le ravitaillement de la machinerie en hydrocarbures doit être effectué sous surveillance constante et, à une distance d'au moins 15 m d'un cours d'eau. La machinerie utilisée doit être en bon état de fonctionnement et maintenue comme tel afin d'éviter toute fuite d'hydrocarbures ou autres contaminants (inspections régulières et réparations, si requises). Le fonctionnement de tout engin de chantier non utilisé durant un certain laps de temps doit être interrompu, sauf en période hivernale pour la machinerie fonctionnant au diesel.

C4 Lors des travaux, épandre, au besoin, des abat-poussières (chlorure de calcium ou eau) sur les surfaces sur lesquelles la circulation risque de causer le soulèvement des poussières. L'abat-poussière utilisé doit être conforme à la norme NQ 2410-300 ou être approuvé par le ministère des Transports et le ministère de l'Environnement.

D Protection de l'environnement

D1 Une trousse d'urgence complète, permanente et facilement accessible en tout temps, doit être présente sur le chantier. Celle-ci doit comprendre une provision suffisante de matières absorbantes et de matériel connexe (pelles, gants, obturateurs de fuite, etc.) pour pallier à toute situation ainsi que des récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir les résidus pétroliers et autres matières résiduelles dangereuses ou contaminantes. Des trousse d'urgence secondaires peuvent être nécessaires à certains endroits du chantier. Chaque engin de chantier doit également avoir accès à une quantité suffisante d'absorbants afin de pouvoir intervenir rapidement. La liste du matériel et des dispositifs d'intervention en cas de déversement doit être approuvée par le surveillant. Les sols souillés, résidus pétroliers et autres matières résiduelles dangereuses ou contaminantes doivent être éliminés conformément aux lois et règlements en vigueur.

D2 Tout déversement accidentel doit être rapporté immédiatement au responsable du plan d'urgence du projet, qui aura été élaboré et approuvé préalablement aux travaux. La zone touchée doit être immédiatement circonscrite, et nettoyée sans délai.

E Excavation et terrassement

E1 Aucun fossé ne doit être aménagé dans la bande de 20 m, de part et d'autre d'un cours d'eau. Au-delà de cette bande, l'eau des fossés doit être détournée vers une zone de

végétation. Si requise, la vitesse d'écoulement de l'eau doit être réduite en bloquant le courant (techniques de dissipation de l'énergie) tout en filtrant les sédiments. Au besoin, aménager un bassin de sédimentation à l'extérieur de cette bande afin de capter les eaux de ruissellement et les sédiments transportés. Celui-ci doit être dimensionné en fonction du débit à recevoir et à évacuer.

- E2 Lors des travaux de terrassement dans les zones de fortes pentes, il faut prévenir les problèmes d'érosion en stabilisant au fur et à mesure le fond des fossés par recouvrement avec des matériaux granulaires bien drainés, et procéder à de l'empierrement. Au besoin, aménager une série de butées à la base des fossés.
- E3 L'emprise au-delà des fossés doit être régalée et aucun sol ou débris ne doit y être entassé. La terre végétale du terrassement peut être empilée temporairement sur une hauteur maximale de 1,5 m en vue d'une réutilisation ultérieure pour le réaménagement de l'emprise. Le décapage de cette terre doit être fait de manière à éviter de la contaminer par des matériaux sous-jacents de composition différente.
- E4 Les pentes des déblais et remblais doivent être stabilisées au moyen de techniques s'harmonisant le plus possible avec le cadre naturel du milieu et ce, à tout endroit où l'érosion est susceptible de créer un apport de sédiments dans un cours d'eau (pente adoucie à 1,5 H : 1 V ; autres techniques disponibles). Le long des pentes fortes bordant l'emprise, utiliser, au besoin, des barrières à sédiment (géotextile, pailles, etc.) au pied des talus pour réduire le volume de sédiments transportés. À cette fin, la longueur de la section d'écoulement des fossés peut également être réduite en les déviant à intervalle régulier vers l'extérieur de la structure de la route. Des aménagements protecteurs (pailles, copeaux, matelas) peuvent également être utilisés directement sur la pente. Il faut éviter de mettre des déblais sur les pentes fortes. Les remblais doivent être compactés de façon adéquate. Pour les remblais de plus de 60 cm, il est préférable de remblayer en plusieurs couches minces successives plutôt qu'en une seule couche afin d'assurer une meilleure compaction. Dans les zones sans pente transversale, la hauteur et la profondeur des remblais devraient être limitées à 3 m.

F Ponceaux

- F1 Lors de la construction du chemin, on doit respecter le drainage naturel du sol et maintenir l'écoulement de l'eau de ruissellement en installant, au besoin, des ponceaux d'au moins 30 cm de diamètre. L'extrémité du ponceau doit dépasser d'au moins 30 cm la base du remblai, qui doit être lui-même bien stabilisé.
- F2 L'installation d'un ponceau dans un cours d'eau doit préférablement être réalisée en période d'étiage et dans les meilleurs délais possibles. Celui-ci ne doit pas entraver l'écoulement de

l'eau, ni contribuer à la formation d'étangs en amont en période de crue. Le ponceau ne doit pas réduire la largeur d'un cours d'eau de plus de 20 %. Son diamètre minimal est toutefois de 45 cm. La hauteur d'écoulement de l'eau doit se situer à 85 % ou moins de la hauteur libre du ponceau. La base du ponceau (radier) doit être enfoncée sous le lit naturel du cours d'eau, à une profondeur d'au moins 15 cm ou 10 % de la hauteur de la structure, mesurée depuis la paroi intérieure (diamètre intérieur). Sa profondeur maximale d'enfouissement ne doit toutefois pas dépasser 30 cm, sinon employer un ponceau en arche avec radier ouvert. L'extrémité du ponceau doit dépasser la base du remblai qui étaye le chemin d'au plus 30 cm et le remblai doit être stabilisé aux deux extrémités du ponceau. Le matériel de ce remblai ne doit pas contenir de matière organique.

F3 Lors de l'installation d'un ponceau, il faut confiner au préalable l'aire de travail afin d'éviter le transport sédimentaire dans l'eau (ex : assécher partiellement ou totalement la zone). Les techniques de travail et les matériaux utilisés (ex : structures de détournement, géotextile, polythène, etc.) ne doivent pas générer de turbidité dans l'eau. Le débit naturel du cours d'eau doit être maintenu et le retour de l'eau doit se faire immédiatement en aval de l'aire de travail. Si nécessaire, les accumulations d'eau dans l'aire de travail doivent être pompées vers une zone de végétation à une distance d'au moins 20 m du cours d'eau.

F4 Après l'installation d'un ponceau, toute autre structure requise pour ces travaux doit être retirée de l'eau. Il faut s'assurer que le lit du cours d'eau est bien stabilisé à l'entrée et à la sortie. Le lit du cours d'eau doit ensuite être réaménagé selon son profil naturel et avec des matériaux similaires aux précédents, les berges doivent être stabilisées et, au besoin, revégétalisées.

G *Restauration du milieu*

G1 À la fin des travaux, débarrasser les aires de travail des équipements, pièces de machinerie, matériaux, installations provisoires, déchets, rebuts, décombres et déblais provenant des travaux. Réaménager et restaurer ces aires de travail de manière à ce qu'il s'intègre le mieux possible dans le paysage naturel (régaler et ameubler le sol; adoucir les pentes). Scarifier les segments de routes ou chemins abandonnés. Utiliser la terre végétale entreposée pour le recouvrement des aires. Ensemencer les pentes des talus de l'emprise afin de les stabiliser rapidement. Revégétaliser toutes les zones qui ne seront pas utiles pour la phase d'exploitation. La restauration des aires situées à l'extérieur de l'emprise doit prévoir une régénération complète en essences commerciales dans un délai de deux ans avec un coefficient de distribution égal ou supérieur au peuplement récolté. Tous les débris et rebuts devront être disposés, selon leur nature, dans un lieu de disposition autorisé.

Annexe 5

Plan général des mesures d'urgence

Annexe 5. Mesure d'urgence

Définition de l'urgence transport :

L'urgence transport est définie comme étant une situation qui menace ou affecte la sécurité et la santé du public ou qui menace ou affecte les infrastructures ou les équipements des transports terrestre, maritime ou aérien dont le Ministère est responsable et qui nécessite une intervention immédiate.

- Plan régional des mesures d'urgence du ministère des Transports, en date du 6 juillet 2001, pour la Direction de la Côte-Nord (document disponible à la Direction de la Côte-Nord et mis à jour régulièrement).
- Le suivi de la mise à jour est confié à la Direction de la Côte-Nord.
- L'organisation des mesures d'urgence repose sur le coordonnateur local en sécurité civile (chef du centre de services) ou ses substituts.
- Lorsque la gravité de la situation l'exige, le coordonnateur régional en sécurité intervient (directeur territorial).
- Lorsqu'il s'agit d'un événement majeur, c'est le coordonnateur ministériel en sécurité civile qui prend la situation en main.

Organisation des mesures d'urgence au MTQ

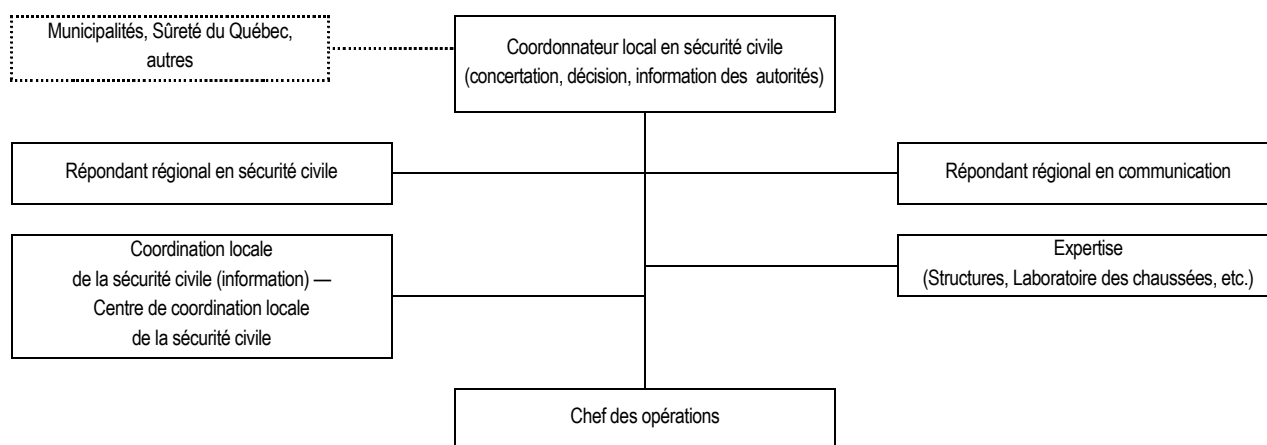
Coordonnateur ministériel en sécurité civile →	Deux substituts au coordonnateur ministériel →	Un répondant ministériel en sécurité civile →	Un répondant ministériel en communication
Coordonnateur régional en sécurité civile (directeur territorial) →	Au moins un substitut au coordonnateur régional →	Un répondant régional en sécurité civile →	Un répondant régional en communication
Coordonnateur local en sécurité civile (chef du Centre de services) →	Au moins un substitut au coordonnateur local		

1. SITUATIONS GÉRÉES SUR LE PLAN LOCAL

Lorsque l'urgence n'affecte qu'un endroit bien circonscrit, elle est gérée localement et la responsabilité entière de la gestion de la situation est confiée au coordonnateur local; la protection des personnes et la sauvegarde des biens guideront ses interventions.

Le Centre de coordination locale de la sécurité civile devrait être situé au bureau du coordonnateur local.

Organigramme des mesures d'urgence gérées sur le plan local



Lorsque le coordonnateur local est informé d'une situation d'urgence et qu'il a suffisamment d'information sur la gravité, le lieu et les conséquences possibles de la situation pour le ministère des Transports, il consulte, au besoin, ses principaux collaborateurs, en vue de décider des mesures à prendre. Ces mesures sont de deux ordres : les interventions à effectuer et l'information à transmettre aux autorités. Celui-ci s'assure également que le coordonnateur ministériel et les coordonnateurs régionaux, de même que les répondants régionaux de la sécurité civile reçoivent l'information appropriée.

Si la situation nécessite la collaboration ou l'intervention d'un autre organisme (par exemple, une municipalité) ou d'un autre ministère, le coordonnateur local communique avec les responsables de ces organismes afin que chacun puisse prendre les mesures en fonction de ses responsabilités.

Lorsque la situation exige l'intervention de plus d'une municipalité ou d'autres ministères, le coordonnateur local entre en rapport avec le coordonnateur régional, lequel avise la Direction générale de la sécurité civile et de la sécurité incendie au ministère de la Sécurité publique.

Quand la situation exige des ressources humaines ou matérielles supplémentaires, le coordonnateur local demande au coordonnateur régional de faire appel, soit à une autre direction territoriale, aux unités centrales du Ministère, à un autre organisme ou encore à l'entreprise privée.

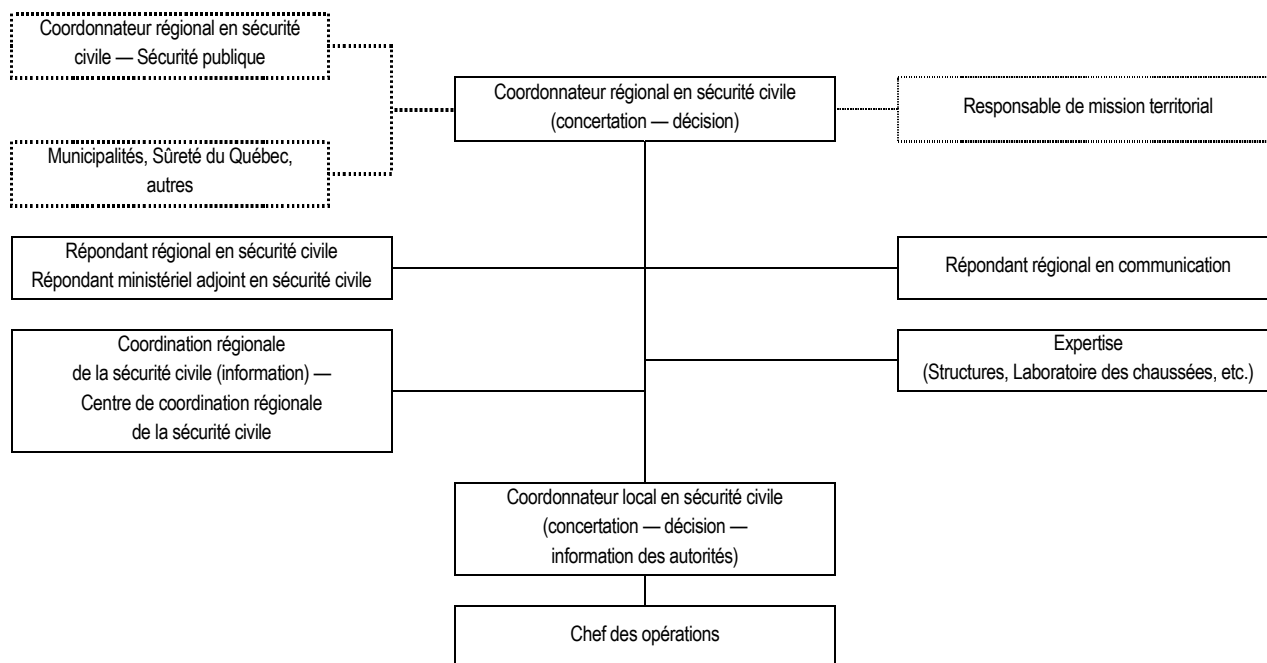
Le coordonnateur local s'assure que tous les responsables de l'exécution des travaux disposent des ressources nécessaires et, enfin, il doit s'assurer que tous les intervenants sous son autorité ont reçu ou recevront une formation adéquate.

2. SITUATIONS GÉRÉES SUR LE PLAN RÉGIONAL

Lorsque la gravité de la situation l'exige, elle est gérée par la direction territoriale et la responsabilité entière de la gestion de la situation est confiée au coordonnateur régional; la protection des personnes et la sauvegarde des biens guideront ses interventions.

Le Centre de coordination régionale de la sécurité civile devrait être situé au bureau du coordonnateur régional.

Organigramme des mesures d'urgence gérées sur le plan régional



Lorsque le coordonnateur régional est informé d'une situation d'urgence qui requiert des ressources dont l'unité ne dispose pas, il consulte ses principaux collaborateurs, dont les coordonnateurs locaux touchés, en vue de décider des mesures à prendre. Il s'assure également que le coordonnateur ministériel et le répondant régional en sécurité civile reçoivent l'information appropriée. Il avise enfin le coordonnateur régional de la Direction de la sécurité civile et de la sécurité incendie.

Si la situation nécessite la collaboration ou l'intervention d'un autre organisme (par exemple, une municipalité) ou d'un autre ministère, le coordonnateur régional communique avec les responsables de ces organismes afin que chacun puisse prendre les mesures en fonction de ses responsabilités.

De plus, le coordonnateur régional contacte son répondant régional en sécurité civile en communication et s'assure qu'il est en mesure de diffuser l'information appropriée.

L'organigramme prévoit la mise sur pied d'une coordination régionale de la sécurité civile où est gardée et mise à jour l'information relative aux plans des mesures d'urgence, le répertoire téléphonique d'urgence, etc. La coordination régionale assure, au besoin, le soutien administratif pour la gestion des ressources matérielles et humaines qui sont sous la responsabilité immédiate du coordonnateur régional. La coordination régionale effectue la collecte de l'information relative à la situation. Un centre de coordination régionale de la sécurité civile peut être mis sur pied si la situation dure assez longtemps.

Quand la situation exige des ressources humaines ou matérielles dont ne dispose pas la direction territoriale, le coordonnateur régional fait appel, soit à une autre direction territoriale, à la direction générale et aux unités centrales du Ministère, à un autre organisme ou encore à l'entreprise privée.

Le coordonnateur régional s'assure que tous les coordonnateurs locaux disposent des ressources nécessaires pour effectuer les travaux requis. Enfin, il doit s'assurer que tous les intervenants sous son autorité ont reçu ou recevront une formation adéquate.

3. ACCRÉDITATION DU PERSONNEL

Conformément à la directive de gestion du laissez-passer d'urgence du ministère de la Sécurité publique et dans le but d'éviter que le lieu de l'opération d'urgence ne soit envahi par les curieux et d'en faciliter l'accès aux personnes autorisées, les employés du Ministère portent sur eux une carte d'identité indiquant d'une façon très précise leur direction générale, leur direction territoriale et leur centre de services. Ils disposent également d'un laissez-passer d'urgence émis par la Sécurité civile et délivré par la Coordination ministérielle de la sécurité civile.

Les autres membres du Ministère appelés sur les lieux sont désignés selon leur titre : expert, agent d'information, observateur, invité.

4. COMMUNICATION EN SITUATION D'URGENCE

Lors d'une *Urgence-Transport* au niveau local ou régional, le répondant régional en communication de la direction territoriale concernée se charge de la coordination des communications en collaboration avec le coordonnateur local ou régional . Cependant, il doit transmettre au répondant ministériel en communication de la Direction des communications le PICPM retenu ainsi que les actions qui en découlent, afin que celui-ci en informe les hauts responsables du Ministère.

Le répondant régional en communication a la responsabilité d'assurer la coordination des activités de communication avec le public et les médias locaux et régionaux. À ce titre, il doit planifier, coordonner, organiser, mettre en œuvre et superviser les interventions en matière de communication avec le public et les médias prévues dans le PICPM.

Lorsque l'*Urgence-Transport* est au niveau national, la Direction des communications, représentée par le directeur des communications et/ou le répondant ministériel en communication, a la responsabilité de planifier, de coordonner, d'organiser, de mettre en œuvre et de superviser toutes les interventions en matière de communication avec le public et les médias locaux, régionaux et nationaux. Ce mandat est réalisé en étroite collaboration avec le coordonnateur ministériel, avec le ou les directeurs territoriaux concernés et leur répondant régional en communication ainsi qu'avec les hauts responsables du Ministère. Ainsi, ils mettent en œuvre le PICPM élaboré par l'équipe du Centre de coordination ministérielle de la sécurité civile en s'associant les répondants régionaux en communication concernés.

Conformément à ce mandat, le directeur des communications et le répondant ministériel en communication de la Direction des communications sont associés au coordonnateur ministériel et participent aux activités du Centre de coordination ministérielle de la sécurité civile du MTQ.

5. LISTE DES PERSONNES RESPONSABLES AU MTQ

- Coordonnateur local : M. André Allaire
M. Luc Côté (substitut)
- Coordonnateur régional : M. Claude Tremblay
M. Jean Dugré (substitut)
- Répondant régional en communication : M. Luc Bourassa
- Répondant régional en sécurité civile : M. Richard Hudon
- Chargée de projet du MTQ (lors des travaux de construction de la route) : M^{me} Claudia Gagnon.

6. TRAJET ROUTIER À PRIVILÉGIER

- Route 138 existante pendant la construction de la nouvelle route.
- Un chemin de détour ponctuel près de la route existante pourra être effectué par l'entrepreneur des travaux de construction de la route ou par le MTQ si requis.

Annexe 6

Impact – Composante sonore

Annexe 6 Impact - composante sonore

Climat sonore du projet routier en phase d'opération

Méthodologie

Le modèle de prédiction du bruit routier utilisé est le même que celui utilisé pour la situation actuelle soit Traffic Noise Model, version 1.0b. Ce logiciel a été développé par la FHWA et est décrit dans le document FHWA-PD-96-009 intitulé FHWA Traffic Noise Model: *User's Guide* (Anderson et al., 1998).

Deux simulations ont été réalisées, soit à l'ouverture (2007) et dix ans plus tard en considérant l'autoroute en phase d'exploitation. Le paramètre utilisé pour les calculs est le DJME (débit journalier moyen estival). Ce paramètre est celui qui doit être utilisé dans le cadre d'études d'impact sonore sur les infrastructures routières tel que mentionné dans le document du ministère des Transports intitulé «Étude d'impact sonore pour des infrastructures routières existantes – Méthodologie ».

Les débits de circulation utilisés proviennent d'une étude d'opportunité appuyée sur des données de circulation automobile (Dussault 1998). Les informations de cette étude ont permis de déterminer la répartition du débit de circulation sur la route existante et sur le nouveau tracé, soit :

- 64 % du débit de circulation est en transit régional et 36 % en transit local,
- le nombre total de camions représente 18,0 % du débit de circulation en été,
- de ce nombre de camions circulant dans ce secteur 75,8 % est en transit régional et 24,2 % est en transit local,
- la majoration annuelle pour les camions est de 1 % et pour les automobiles de 2,3 %,
- le pourcentage de camion de 2 essieux a été fixé à 12 % du nombre total de camions et à 88 % pour les camions de 3 essieux et plus, ces pourcentages ont été établis à partir des comptages réalisés sur le terrain et sont du même ordre de grandeur que ceux énoncés dans l'étude de Dussault,
- la vitesse des véhicules circulant sur l'ancienne route a été conservée à 65 km/heure comme pour l'étude de la situation actuelle, cette vitesse a été observée sur le terrain lors de l'inventaire du climat sonore actuel,
- la vitesse sur le nouveau tracé a été fixée à 90 km/heure qui est la vitesse affichée. La vitesse réelle des véhicules qui circuleront sur le nouveau tracé n'est pas connue,
- la vitesse sur les accès a été fixée à 50 km/heure à l'exception d'une section de 550 m sur l'accès no. 3 qui sera de 70 km/heure,
- 25 % de la circulation automobile locale a été considérée comme circulant sur les différents accès. Ces débits ont été répartis de la façon suivante :
 - Accès sud # 1 : 30 %
 - Accès # 2 (rue privée) : 10 %
 - Accès # 3 (rue de la Forêt) : 40 %
 - Accès nord # 4 : 20 %

Le tableau 1 indique les débits de circulation utilisés pour les simulations.

Tableau.1 Débits de circulation utilisés pour les simulations à l'ouverture (2007) et dix ans plus tard à Sainte-Anne-de-Portneuf

Ouverture (2007)	DJME Total	Automobile	camion léger 2 essieux	camion lourd 3 essieux
Route existante (local)	2221	1932	35	254
Nouveau tracé (régional)	4404	3501	108	795
Accès no. 1	177	177		
Accès no. 2	59	59		
Accès no. 3	236	236		
Accès no. 4	118	118		

2017	DJME Total	Automobile	camion léger 2 essieux	camion lourd 3 essieux
Route existante	2808	2485	39	284
Nouveau tracé	5513	4504	121	888
Accès no. 1	222	222		
Accès no. 2	74	74		
Accès no. 3	296	296		
Accès no. 4	148	148		

L'impact sonore du projet est évalué à partir de la grille d'évaluation de l'impact sonore de la Politique sur le bruit routier du ministère des Transports (voir [annexe 3](#)).

Analyse du climat sonore à l'ouverture (2007)

Le niveau de bruit résiduel pour les résidences sises le long de la route 138 actuelle diminuera à l'ouverture de ce projet. Cette diminution du niveau sonore s'explique par le partage du débit de circulation entre le nouveau tracé et la route existante. Le DJME résiduel, qui correspond à la circulation locale, passera d'environ 6 625 à 2 355 véhicules par jour. De plus, un fort pourcentage des camions ne circulera plus sur la route existante soit près de 76 %. Les résultats des simulations ont permis de déterminer que le niveau de bruit généré par la circulation automobile diminuera en moyenne de 4,0 dB(A) pour les résidences sises en bordure de la route 138 dans la municipalité de Sainte-Anne-de-Portneuf.

Analyse du climat sonore 10 ans après l'ouverture (2017)

Le nombre de véhicules automobile circulant dans ce secteur augmentera légèrement durant les 10 années suivantes. Le taux d'augmentation des automobiles sera de 2.3% par année et celui des camions sera de 1 % par année. Cette augmentation aura comme conséquence directe d'augmenter le niveau de bruit routier. Toutefois, cette faible variation du nombre de véhicules n'entraînera qu'une faible hausse du niveau de bruit de 0,5 dB(A) par rapport à la situation à l'ouverture. Par conséquent, le niveau de bruit 10 ans après l'ouverture du projet sera en moyenne de 3,5 dB(A) inférieur à la situation actuelle. Le tableau 2 qui suit indique le nombre de logis en fonction du niveau de gêne.

Tableau.2 Nombre de logis en fonction du niveau de gêne 10 ans après l'ouverture du projet

Niveau de gêne	Situation actuelle	Nombre de logis 10 ans plus tard
Acceptable et faiblement perturbé	46	166
Moyennement perturbé	142	86
Fortement perturbé	68	4

La construction du nouveau tracé à l'étude aura pour conséquence, 10 ans après l'ouverture, de diminuer, par rapport à la situation actuelle, le nombre de résidences localisées dans la zone fortement perturbée de 68 à 4 et de moyennement perturbé de 142 à 86. Les quatre résidences qui demeureront dans une zone fortement perturbée sont des logis localisés très près de la route actuelle. Le nombre de logis dans les zones faiblement perturbées et acceptables, 10 ans après l'ouverture du projet, augmente de 46 à 166. Ces chiffres indiquent que le projet a pour conséquence de diminuer le niveau de bruit généré par la circulation automobile dans le secteur à l'étude, soit la route 138 existante à Sainte-Anne-de-Portneuf.

La [figure 7.1](#) du rapport d'étude d'impact montre les courbes isophoniques 55 dB(A), 60 dB(A) et 65 dB(A). On remarque que l'endroit où le projet provoque une augmentation notable du niveau sonore se situe au début et à la fin de la zone. Toutefois, dans ces secteurs, il n'y a pas de résidences, ce qui explique que ce projet entraîne une diminution du niveau de bruit pour l'ensemble des résidences sises le long de la route 138 actuelle à Sainte-Anne-de-Portneuf. On remarque également que le long des accès 2 et 3 le niveau de bruit Leq (24h) est inférieur à 55 dB(A) en raison des faibles débits circulant sur ces routes. L'isophone 60 dB(A) est présent le long de l'accès 4 en raison de la faible distance séparant la route existante et future dans ce secteur, ce qui fait en sorte de conserver un niveau sonore de l'ordre de 60 dB(A) le long de cet accès.

Le tableau 3 quantifie l'impact sonore du projet selon la grille d'évaluation de l'impact sonore de la Politique sur le bruit routier du ministère des Transports.

Tableau.3 Impact sonore du projet

	Diminution	Nul	Faible	Moyen	Fort
Nombre de logis	256	0	0	0	0

Les résultats des simulations indiquent qu'aucun logis ne subira un impact, qualifié de moyen ou fort, pour l'ensemble des résidences sises le long du projet. L'ensemble des résidences sises le long de la route existante verront leur niveau de bruit Leq 24h diminuer en moyenne de 3,5 dB(A) et le niveau sonore, 10 ans après l'ouverture du projet, sera inférieur à la situation existante.

Mesures d'atténuation

La politique sur le bruit routier du ministère des Transports du Québec prévoit la mise en place de mesures d'atténuation du bruit dans les zones sensibles comportant des espaces extérieurs requérant un climat sonore propice aux activités humaines (MTQ, 1998). Un impact sonore est considéré comme étant significatif lorsque la variation entre le niveau sonore actuel et le niveau sonore projeté (horizon 10 ans) a un impact moyen ou fort, selon la grille d'évaluation présentée plus haut. Selon les résultats des simulations, l'impact du projet sera positif pour l'ensemble des logis sis le long de la route actuelle. Ainsi, aucune mesure d'atténuation n'est à prévoir dans le cadre de ce projet.

Impact de la construction

L'utilisation d'équipements lourds lors de la construction contribuera à augmenter le niveau sonore dans les zones habitées, localisées aux deux extrémités du projet. Ces niveaux pourront varier entre 50 et 80 dB(A), selon la distance des récepteurs. Cependant, les travaux seront réalisés au cours d'une période relativement courte, réduisant d'autant la durée des dérangements. Par conséquent, l'impact de la période de construction peut être considéré comme faible.

Résumé

Les résultats des différentes simulations du bruit indiquent que le projet entraînera une diminution du niveau de bruit pour l'ensemble des résidences sises le long de la route 138 existante à Sainte-Anne-de-Portneuf. Cette amélioration du climat sonore s'explique par le partage du débit de circulation entre le nouveau tracé et la route existante. Le DJME résiduel, qui correspond à la circulation locale, passera de 6 625 à 2 355 véhicules par jour. De plus, un fort pourcentage des camions ne circulera plus sur la route existante, soit près de 76 %. Les résultats des simulations ont permis de déterminer que le niveau de bruit généré par la circulation automobile diminuera en moyenne de 3,5 dB(A) pour les résidences sises en bordure de la route 138 dans cette municipalité, 10 ans après l'ouverture du projet. L'impact du projet sera positif pour l'ensemble des logis sis le long de la route actuelle. Ainsi, aucune mesure d'atténuation n'est à prévoir dans le cadre de ce projet.