

TABLE DES MATIÈRES

	Page
1. INTRODUCTION	1
2. PROBLÉMATIQUE ET RAISON D'ÊTRE DU PROJET	7
2.1 Rôle et importance de la route 132 en Gaspésie	7
2.2 Localisation du projet	8
2.3 Caractéristiques géométriques et structurales de la route 132 actuelle.....	8
2.4 Circulation	12
2.4.1 Débit de la circulation	12
2.4.2 Projection de la circulation.....	12
2.4.3 Niveau de service	13
2.5 Sécurité routière	14
2.5.1 Analyse des accidents.....	14
2.5.2 Problématique associée à la saison hivernale	27
2.5.3 L'élimination du passage à niveau n'est plus requise.....	27
2.6 Objectifs visés	28
2.7 Conclusion par rapport à l'intervention.....	29
2.8 Recherche et analyse de solutions	29
3. DESCRIPTION DES COMPOSANTES DU MILIEU.....	31
3.1 Délimitation et justification de la zone à l'étude.....	31
3.2 Méthodologie	35
3.3 Milieu physique.....	36
3.3.1 Climat	36
3.3.2 Géologie, géomorphologie et dépôts de surface.....	37
3.3.2.1 Géologie.....	38
3.3.2.2 Les dépôts meubles et les formes associées (géomorphologie)	39
3.3.3 Physiographie	40
3.3.4 Topographie.....	41
3.3.5 Hydrogéologie.....	41
3.3.6 Hydrologie	42
3.4 Milieu biologique.....	43
3.4.1 Végétation	43
3.4.1.1 Région naturelle.....	43
3.4.1.2 Région bioclimatique	43
3.4.1.3 Portrait de la végétation dans la zone à l'étude rapprochée.....	44
3.4.1.4 Groupements végétaux dans l'emprise de la variante centre du projet	46
3.4.1.5 Groupements végétaux dans l'emprise de la variante sud du projet.....	47
3.4.1.6 Écosystèmes forestiers exceptionnels et d'intérêt phytosociologique	49
3.4.1.7 Espèces vasculaires menacées ou vulnérables susceptibles d'être ainsi désignées.....	52
3.4.2 Faune	54
3.4.2.1 Faune terrestre	55
3.4.2.2 Faune avienne	55
3.4.2.3 Faune ichtyenne	57
3.5 Milieu humain	60
3.5.1 Caractéristiques socioéconomiques.....	60
3.5.2 Utilisation du sol.....	62
3.5.2.1 Tenure des terres : une tenure constituée de terres privées.....	63
3.5.2.2 Milieu bâti : un milieu bâti résidentiel dispersé, de faible densité	63
3.5.2.3 Patrimoine bâti.....	64
3.5.2.4 Sites d'extraction : une importante gravière en exploitation	65

Étude d'impact sur l'environnement

ROUTE 132, MUNICIPALITÉ DE POINTE-À-LA-CROIX.

Février 2002

3.5.2.5	Usages forestiers, sylvicoles et agricoles	66
3.5.2.6	Sites et équipements touristiques et récréatifs	66
3.5.2.7	Approvisionnement en eau potable	68
3.5.2.8	Les infrastructures de transport et de communication	68
3.5.3	Planification de l'aménagement du territoire	69
3.5.3.1	Grandes orientations de l'aménagement du territoire.....	69
3.5.3.2	Grandes affectations du territoire.....	70
3.5.3.3	Les normes du document complémentaire (PSAR).....	73
3.5.3.4	Projets municipaux	73
3.5.4	Caractéristiques visuelles du paysage	74
3.5.4.1	Méthode d'analyse.....	74
3.5.4.2	Inventaire.....	74
3.5.5	Archéologie	76
3.5.6	L'environnement sonore.....	77
3.5.6.1	Méthode et instrumentation.....	78
3.5.6.2	Relevés sonores	78
3.5.6.3	Le climat sonore actuel	78
4.	DESCRIPTION DES VARIANTES DU TRACÉ.....	81
4.1	Variante centre : récupération du corridor de la route actuelle	81
4.1.1	Tracé en plan et profil en long.....	81
4.1.2	Profil en travers.....	84
4.2	Variante sud (au sud de la voie ferrée)	84
4.2.1	Tracé en plan et profil en long.....	84
4.2.2	Profil en travers.....	86
4.3	Variante nord	86
4.3.1	Aspects techniques, entretien et coût.....	89
4.3.2	Aspects environnementaux.....	90
4.3.3	Rejet de la variante nord	91
5.	ANALYSE COMPARATIVE DES VARIANTES.....	93
5.1	Aspects techniques et coût.....	93
5.2	Sécurité et circulation	94
5.3	Aspects environnementaux	95
5.3.1	Milieu biologique	95
5.3.1.1	Végétation	95
5.3.1.2	Faune avienne	95
5.3.1.3	Faune ichthyenne	95
5.3.2	Milieu humain : bâti et utilisation du sol.....	96
5.3.2.1	Variante centre.....	96
5.3.2.2	Variante sud	97
5.3.3	Milieu humain : les caractéristiques visuelles du paysage	98
5.3.3.1	Variante centre.....	98
5.3.3.2	Variante sud	99
5.4	Synthèse de l'analyse comparative des variantes centre et sud et choix de la variante	99
6.	MÉTHODE D'ANALYSE ET D'ÉVALUATION DES IMPACTS	103
6.1	Détermination de l'importance d'un impact.....	103
6.2	Mesures d'atténuation et de compensation	105
6.3	Impact résiduel	106
6.4	Présentation des résultats	106
7.	IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION DANS LE CAS DE LA VARIANTE CENTRE.....	107
7.1	Milieu physique.....	107
7.2	Milieu biologique.....	107
7.2.1	Méthode d'évaluation des impacts pour le milieu biologique	107

7.2.2	Avifaune (BG-1).....	107
7.2.2.1	Période de construction et d'exploitation.....	107
7.2.2.2	Sources d'impact.....	107
7.2.2.3	Impacts.....	108
7.2.2.4	Mesures d'atténuation et impacts résiduels.....	109
7.2.3	Ichtyofaune (B-2).....	109
7.2.3.1	Ruisseau Busteed.....	109
7.2.3.2	Impact.....	109
7.2.3.3	Mesures d'atténuation.....	109
7.2.3.4	Deux petits cours d'eau sans nom.....	110
7.2.3.5	Impact.....	110
7.2.4	Végétation (B-3).....	110
7.3	Milieu humain.....	112
7.3.1	Méthode d'évaluation des impacts pour le milieu bâti.....	112
7.3.2	Impacts permanents et mesures d'atténuation pour le bâti et l'utilisation du sol.....	114
7.3.2.1	Expropriations.....	114
7.3.2.2	Rapprochements par la route.....	115
7.3.2.3	Éloignement par la route.....	116
7.3.2.4	Alimentation en eau potable.....	117
7.3.3	Impacts temporaires et mesures d'atténuation.....	118
7.3.4	Consultation de la municipalité.....	119
7.3.5	Impacts sur la composante sylvicole.....	125
7.4	Composantes visuelles et paysage.....	125
7.4.1	Nouvel alignement du tracé.....	125
7.4.1.1	Champ visuel des usagers de la route 132.....	126
7.4.1.2	Riverains de la route 132.....	126
7.4.2	Travaux de nivellement.....	127
7.4.2.1	Le paysage et le champ visuel des observateurs.....	127
7.4.3	L'abandon du corridor actuel.....	128
7.4.3.1	Présence du corridor actuel.....	129
7.4.3.2	Perception du corridor routier actuel et du nouveau corridor routier.....	129
7.5	Archéologie.....	129
7.6	Environnement sonore.....	131
8.	PLAN DES MESURES D'URGENCE.....	143
8.1	Mesures d'urgence.....	143
8.1.1	Situations gérées sur le plan local.....	144
8.1.2	Situations gérées sur le plan national.....	145
8.1.3	Accréditation du personnel.....	146
8.1.4	Communication en situation d'urgence.....	147
8.1.5	Liste des personnes responsables au MTQ.....	148
9.	PROGRAMME DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE.....	149
9.1	Première phase : la préparation des plans et devis.....	149
9.2	Deuxième phase : la construction.....	149
10.	PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL.....	151
10.1	Les puits d'eau potable susceptibles d'être affectés par les travaux.....	151
10.2	Le climat sonore.....	151
10.2.1	Avant les travaux.....	151
10.2.2	À la fin des travaux.....	152
10.2.3	Cinq ans après les travaux.....	152
10.3	Les aménagements paysagers.....	152
11.	CONCLUSION.....	153
	BIBLIOGRAPHIE.....	155

LISTE DES TABLEAUX

	Page
Tableau 1.1	Chronologie des projets d'élimination des passages à niveau entre Nouvelle-Ouest et Oak Bay.....2
Tableau 2.1	Niveau de service et débit de circulation..... 14
Tableau 2.2	Taux d'accidents et taux critiques d'accidents sur les segments de la route à l'étude..... 15
Tableau 2.3	Caractéristiques des courbes localisées dans le segment 1 19
Tableau 2.4	Caractéristiques des courbes situées dans le segment 2.....23
Tableau 2.5	Caractéristiques des courbes situées dans le segment 3.....24
Tableau 2.6	Caractéristiques de la courbe située dans le segment 424
Tableau 2.7	Caractéristiques de la courbe située dans le segment 525
Tableau 3.1	Statistiques mensuelles et annuelles sur la température et les précipitations, Nouvelle, station n° 7055705, 1970-199936
Tableau 3.2	Statistiques sur les vents : fréquence par observation, Nouvelle, station n° 055705, 1977-1989..... 37
Tableau 3.3	Types de roches présentes dans les formations de La Garde et de Chaleur Bay.....38
Tableau 3.4	Caractéristiques climatiques du domaine bioclimatique44
Tableau 3.5	Types de couvert végétal dans la zone à l'étude rapprochée46
Tableau 3.6	Superficies des groupements d'essences dans l'emprise finale de la variante centre du projet 47
Tableau 3.7	Superficies des groupements d'essence dans l'emprise finale de la variante sud du projet..... 48
Tableau 3.8	Empiètement additionnel des variantes centre et sud par rapport à la route 132 49
Tableau 3.9	Plantes susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables potentielles pour la zone d'étude.....54
Tableau 3.10	Nombre de couples d'oiseaux nicheurs touchés par les variantes centre et sud du projet 56
Tableau 3.11	Synthèse des captures de poissons dans le ruisseau Busteed lors des inventaires réalisés en 1989 et 1990 58
Tableau 3.12	Évolution de la population régionale, 1971-1996 61
Tableau 3.13	Les dimensions de lots..... 73
Tableau 3.14	Niveau sonore simulé et niveau observé 79
Tableau 3.15	Grille d'évaluation de la qualité de l'environnement sonore..... 80
Tableau 3.16	Climat sonore actuel – dénombrement des résidences par zone de perturbation 80
Tableau 4.1	Tracé en plan de la variante centre..... 82
Tableau 4.2	Profil en long de la variante centre..... 82
Tableau 4.3	Hauteur et largeur moyennes des déblais et des remblais d'importance de la variante centre..... 83
Tableau 4.4	Tracé en plan de la variante sud 85
Tableau 4.5	Profil en long de la variante sud 85
Tableau 4.6	Hauteur et largeur moyennes des déblais et des remblais de la variante sud 86
Tableau 5.1	Comparaison du coût des variantes centre et sud..... 94
Tableau 5.2	Synthèse des éléments de comparaison des variantes..... 100
Tableau 6.1	Détermination de l'intensité de l'impact..... 103
Tableau 6.2	Matrice de détermination de l'importance de l'impact..... 105
Tableau 7.1	Superficies faisant l'objet de déboisement et de terrassement. 110
Tableau 7.2	Guide pour l'appréciation de l'intensité de l'impact environnemental dans le cas de la perte d'une marge de recul avant 113

Tableau 7.3	Identification des bâtiments, caractéristiques des propriétés et marges de recul	121
Tableau 7.4	Climat sonore dans 10 ans (2011) – dénombrement des résidences par zone de perturbation	132
Tableau 7.5	Description des impacts et des mesures d'atténuation et de compensation.....	133

LISTE DES FIGURES

		Page
Figure 1.1	Les projets d'élimination des passages à niveau sur la route 132, entre la rivière Nouvelle et Oak Bay.....	3
Figure 2.1	Localisation du projet	9
Figure 2.2	Section transversale de la route 132 actuelle	11
Figure 2.3	Évolution du DJMA au poste de comptage entre 1978 et 2000.....	13
Figure 2.4	Identification des segments de l'analyse de sécurité routière.....	17
Figure 2.5	Localisation des courbes de la route actuelle	21
Figure 3.1	Limites de la zone à l'étude.....	33
Figure 3.2	Affectations du sol.....	71
Figure 4.1	Profil en travers en milieu rural, type B : route nationale	87
Figure 6.1	Détermination de l'importance des impacts par agrégation des paramètres d'évaluation	104
Figure 7.1	Critères d'analyse et d'évaluation des impacts de la composante biologique.....	112

LISTE DES ANNEXES

- Annexe 1 - Cartes
- Annexe 2 - Avis de projet du ministère des Transports (MTQ)
- Annexe 3 - Directive du ministère de l'Environnement (MENV)
- Annexe 4 - Photographies de la route 132 dans le secteur d'Oak Bay
- Annexe 5 - Figures des schémas d'accidents et figure des accidents avec la grande faune
- Annexe 6 - Synthèse du processus d'acquisition des immeubles et de la procédure d'expropriation
- Annexe 7 - Règlement sur les conditions de disposition des immeubles excédentaires
- Annexe 8 - Grille d'évaluation de l'impact sonore
- Annexe 9 - Signification des abréviations des Tableaux 3.6 et 3.7
- Annexe 10 - Listes des cartes et photographies aériennes consultées
- Annexe 11 - Résolutions municipales et correspondance

1. Introduction

Au cours des années 70, le ministère des Transports du Québec (MTQ) décida d'entreprendre un programme global de réaménagement de la route 132 ceinturant la péninsule gaspésienne, en raison des déficiences géométriques prononcées que comportait cette route par rapport à sa vocation nationale.

Le présent projet s'intègre dans ce vaste plan d'ensemble visant à rendre la route nationale plus confortable et sécuritaire en Gaspésie. Le projet s'inscrit dans le cadre des nombreuses interventions effectuées depuis une vingtaine d'années pour améliorer la route 132 sur son parcours le long de la péninsule gaspésienne.

Déjà, plusieurs tronçons ont été refaits sur la rive nord de la péninsule et le long de la baie des Chaleurs. Plus précisément, toute la partie de la route 132 comprise entre Causapscal et Oak Bay a été améliorée selon les standards de route nationale à grand débit de circulation (section de type B). Il s'agit du secteur routier situé immédiatement à l'extrémité ouest du présent projet. À l'est de la rivière Nouvelle, la route 132 a aussi été reconstruite. Elle a été refaite à partir de la localité de Pointe-à-la-Garde jusqu'à l'extrémité est du présent projet dans le secteur du chemin Shipyard.

Le réaménagement de la route 132 entre les localités d'Oak Bay et Nouvelle visait à l'origine l'élimination des nombreux passages à niveau. En effet, sur ce tronçon d'environ trente kilomètres, malgré l'élimination de deux passages à niveau avant 1970, il y en restait encore sept qui présentaient des déficiences géométriques particulièrement prononcées.

Depuis dix ans, le MTQ a réalisé trois projets de reconstruction de la route 132 dans la municipalité d'Escuminac, soit à Pointe-à-la-Garde, à Escuminac et à Escuminac-Est, ce qui a permis d'éliminer cinq passages à niveau. Un viaduc a été construit à Pointe-à-la-Garde, permettant l'élimination d'un passage à niveau, et les quatre autres ont été contournés par les nouveaux tronçons de route construits. Le passage à niveau de Pointe-à-la-Garde est celui qui posait le plus de problèmes de sécurité étant donné les accidents qu'on y dénombrait.

Il est important de souligner que le projet d'étagement de la voie ferrée et de reconstruction de la route 132 à Pointe-à-la-Garde, réalisé en 1994-1995, n'était pas soumis au Règlement sur

l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., c.Q-2, r.9) et n'a donc pas fait l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement. L'avis de projet pour le projet initial a été retiré et l'intervention a fait l'objet d'une demande de certificat d'autorisation de construction au MENV et d'une demande d'autorisation à l'Office national des transports du Canada.

Les deux autres projets, à Escuminac-Est–Nouvelle-Ouest (élimination des passages à niveau 18 et 19 par un contournement) et à Escuminac (élimination des passages à niveau 15 et 16 par un contournement) ont fait chacun l'objet d'études d'impact distinctes, mais un seul et même décret (n° 1656-90) a été émis (le 28 novembre 1990) pour ces interventions, réalisées respectivement en 1997-1998 et 1995-1996.

Tableau 1.1 Chronologie des projets d'élimination des passages à niveau entre Nouvelle-Ouest et Oak Bay

Numéro de projet	Numéro de passage à niveau	Localisation	Période de construction
20-3174-8405-B	14	Pointe-à-la-Garde	1994-1995
20-3174-8404	15 et 16	Escuminac	1995-1996
20-3174-8402	18 et 19	Escuminac-Est et Nouvelle-Ouest	1997-1998
20-3174-8406	12	Oak Bay	Après 2000
20-3174-8401	20	Nouvelle-Ouest	Après 2002

Pendant l'année 2000, le Ministère a entrepris l'étude d'impact d'un nouveau projet (20-3174-8403-B) entre les deux secteurs mentionnés ci-dessus et touchant le secteur communément appelé Escuminac-Centre, situé à la hauteur d'Escuminac-Flats (voir Figure 1.1). Le tronçon visé s'étend sur 3,1 km vers l'est à partir du pont de la rivière Escuminac et ne comporte pas de passage à niveau. L'étude d'impact sur l'environnement a été entreprise à l'automne 2000.

Des cinq projets initiaux d'élimination de passages à niveau de la voie ferrée, le projet de Nouvelle-Ouest (passage à niveau n° 20) et celui d'Oak Bay (passage à niveau n° 12) sont les deux derniers qui restent à réaliser et pour lesquels les études d'impact sur l'environnement n'ont pas été réalisées. Ces projets ont été réévalués au cours des dernières années. Celui de Nouvelle-Ouest est en cours de préparation et ne requiert pas d'étude d'impact sur l'environnement, mais seulement un certificat d'autorisation de construction.

**Figure 1.1 Les projets d'élimination des passages à niveau sur
la route 132, entre la rivière Nouvelle et Oak Bay**

Le projet initial, dans le secteur d'Oak Bay (municipalité de Pointe-à-la-Croix), s'étendait sur 3,2 km à l'est de la localité d'Oak Bay et prévoyait la construction d'un viaduc au croisement du chemin de fer. Le projet actuel est allongé par rapport à sa version antérieure afin de rejoindre les secteurs déjà réaménagés de la route 132, tant à l'est qu'à l'ouest. L'élimination du passage à niveau n° 12 ne fait plus partie du projet. En effet, les conditions ont changé et même si le Ministère favorise l'intégration des moyens de transport, les prévisions à moyen et à long terme font que le viaduc n'est plus justifié. La section 2.5.3 du présent document fournit plus de détails à ce sujet.

Ce projet demeure assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, son emprise moyenne étant supérieure à 35 m.

Le présent document constitue l'étude d'impact déposée pour l'obtention du certificat d'autorisation de réalisation du Gouvernement du Québec, conformément à la Loi sur la qualité de l'environnement et au Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., c.Q-2, r.9).

2. Problématique et raison d'être du projet

Cette section de l'étude présente le contexte général du projet sur le plan des transports. On y explique principalement les problèmes inhérents à la route actuelle et les raisons motivant la réalisation du projet.

Après une brève présentation des différentes fonctions de la route 132 en Gaspésie et de la localisation du projet sont analysées les caractéristiques de la route actuelle sur les plans de la géométrie, de la structure, de la circulation et de la sécurité routière. Les objectifs de l'intervention, la nécessité d'intervenir, l'analyse et la recherche de solutions complètent la section.

2.1 Rôle et importance de la route 132 en Gaspésie

La route 132 est la seule qui ceinture toute la péninsule gaspésienne : elle constitue le seul lien continu entre les secteurs habités répartis le long de la côte. Même si elle constitue en premier lieu l'axe routier majeur pour la desserte de la population résidente, elle joue un rôle prépondérant sur le plan touristique. Cette vocation touristique se traduit par une augmentation appréciable du volume de circulation en période estivale et des retombées économiques dans toute la région de la Gaspésie.

Dans le secteur à l'étude, la route 132 constitue un lien important avec le Nouveau-Brunswick et les autres provinces maritimes grâce au pont J.C. Van Horne qui relie Pointe-à-la-Croix et Campbeleton. Elle assure un volume important de circulation de véhicules lourds pour le transport de bois principalement.

Ayant le statut de route nationale, avec tout ce que cela exige sur le plan de la circulation, la route 132 assume simultanément plusieurs fonctions fort différentes. En plus de sa fonction de desserte régionale (entre les diverses localités et municipalités de la Gaspésie) et de son rôle important pour le développement économique régional, la route 132 a une vocation touristique très importante. Elle fait partie intégrante du circuit connu sous le nom de « tour de la Gaspésie », dont elle constitue le corridor touristique. Ce concept est d'ailleurs intégré au contenu du schéma d'aménagement de la MRC d'Avignon et dans le premier projet de schéma d'aménagement révisé (PSAR; voir section 3.5.3).

En ce qui concerne l'aménagement du territoire, les MRC et les municipalités considèrent la route 132 comme le principal axe de développement grâce au maximum de visibilité qu'elle procure aux commerces et aux services publics. Les fonctions récréatives et résidentielles se concentrent aussi le long de cette route.

2.2 Localisation du projet

La Figure 2.1 montre l'emplacement du projet. Ce dernier est situé dans le secteur à l'est de la localité d'Oak Bay dans les limites municipales de Pointe-à-la-Croix. Il débute à proximité de l'intersection du chemin Shipyard et s'étend vers l'est sur environ 5,3 km.

Pour les besoins de l'étude des problèmes que représente ce tronçon de route et de l'opportunité d'intervenir pour corriger la situation, l'analyse a été réalisée sur environ 5 km (entre les chaînages 0+884 et 5+953) du tronçon et de la section d'inventaire 19-105.

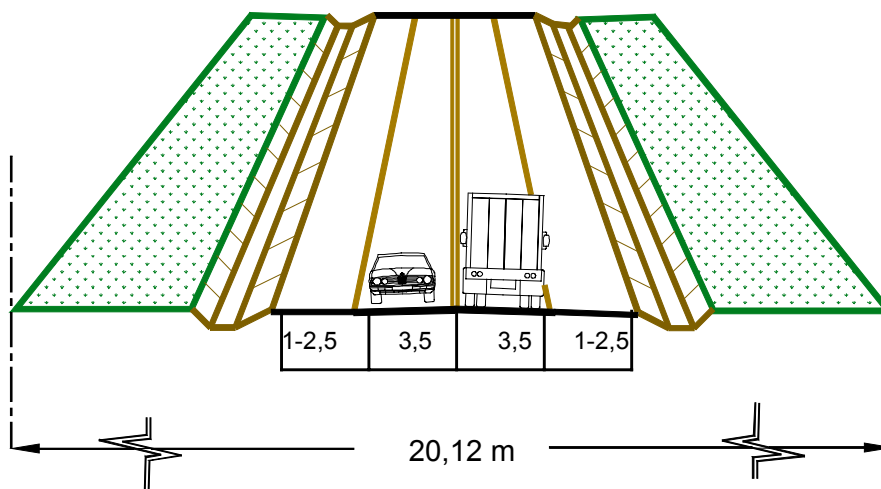
2.3 Caractéristiques géométriques et structurales de la route 132 actuelle

La chaussée de la route illustrée à la Figure 2.2 se compose de deux voies pavées d'environ 3,5 m chacune et de deux accotements d'une largeur variant entre 1,0 et 2,5 m, mais qui sont souvent plus étroits que 1,5 m. Les accotements sont constitués de gravier et ont une largeur moyenne de 1,8 m chacun sur l'ensemble du secteur à l'étude. La largeur de l'emprise routière est généralement de 66 pi, soit 20,12 m. L'emprise de la route est donc très étroite compte tenu de sa fonction de route nationale. Par ailleurs, le drainage est de type rural (fossés ouverts) sur la totalité du secteur à l'étude.

Les dimensions de la route 132 dans ce secteur sont inférieures à la norme actuelle pour ce type de route. Aujourd'hui, la norme prévoit une chaussée composée de deux voies de 3,7 m et de deux accotements pavés de 3,0 m chacun à l'intérieur d'une emprise de 40 à 45 m.

Figure 2.1 Localisation du projet

Figure 2.2 Section transversale de la route 132 actuelle



Le secteur étudié compte une succession de 16 courbes. Trois d'entre elles sont annoncées avec une vitesse sécuritaire réduite l'une à une vitesse recommandée de 75 km/h, une autre à 65 km/h et la dernière à 55 km/h. Ces courbes sont qualifiées de « sous-standards » par rapport à la vitesse affichée de 90 km/h dans le secteur du projet. Ce tronçon de la route 132 est donc ponctué de nombreuses courbes successives et raides. De plus, dans le cas des courbes dites « sous-standards », il faut composer avec des pentes irrégulières qui accentuent les problèmes de distance et de visibilité. À l'ouest de l'intersection du chemin Shipyard, la route longe de près la voie ferrée et le flanc de la montagne (versant nord très abrupt) et la pente précède une première courbe. Vers l'extrémité est du projet, la route traverse le ravin encaissé du ruisseau Busteed : elle présente de fortes pentes sur une courte distance, ainsi qu'une courbe à l'approche est du ruisseau.

Il y a un passage à niveau sur la route 132 dans le secteur du chemin Forand, plus précisément au chaînage 4+668. Le chemin de fer croise la route 132 à un angle de 22°. Ce passage à niveau ne pose pas de problèmes de sécurité routière (voir sections 2.5.1 et 2.5.3).

Les possibilités de dépassement sont pratiquement nulles sur l'ensemble du secteur à l'étude : il y a 90 % d'interdiction de dépassement sur la section de la route 132 à l'étude. En fait, les courbes et les pentes ou encore la combinaison des deux réduisent régulièrement la distance visible pour le conducteur circulant sur cette route. En outre, la visibilité pour les conducteurs désirant s'engager sur la route, à partir d'une intersection ou d'un accès privé, est à l'occasion insuffisante pour leur permettre d'effectuer cette manœuvre de façon sécuritaire. Dans la zone

à l'étude, c'est notamment le cas en face des n^{os} 404 et 342 et à l'intersection de certains chemins privés (voir les photos de l'annexe 4).

L'intersection du chemin Shipyard est située à l'extrémité est du projet dans un secteur de la route 132 reconstruit par le MTQ en 1968 et la visibilité y est bonne. D'autres intersections posent toutefois problème. C'est le cas du chemin McNeil, qui mène à une zone de chalets et qui débouche dans une courbe prononcée de la route 132. C'est le cas aussi de l'intersection du chemin d'accès aux installations de la compagnie Pavage Beau Bassin, qui ne comporte pas de plateau d'arrêt. De plus, la visibilité à ce carrefour est restreinte dans les deux directions. Enfin, la visibilité du chemin Oatman est réduite en direction est car elle est située dans une courbe hors norme de la route 132.

Par ailleurs, l'état structural de la chaussée a atteint un niveau de détérioration avancé ou excessif. Des affaissements ou des fissures multiples et longitudinales dues à de légers glissements de remblais peuvent être observés par endroits. On note aussi des soulèvements différentiels en certains endroits.

2.4 Circulation

2.4.1 Débit de la circulation

Le débit journalier moyen annuel (DJMA) pour le tronçon de la route 132 à l'étude est de 2400 véhicules et le pourcentage de véhicules lourds s'élève à 15 % selon le plus récent relevé de circulation qui date de l'an 2000.

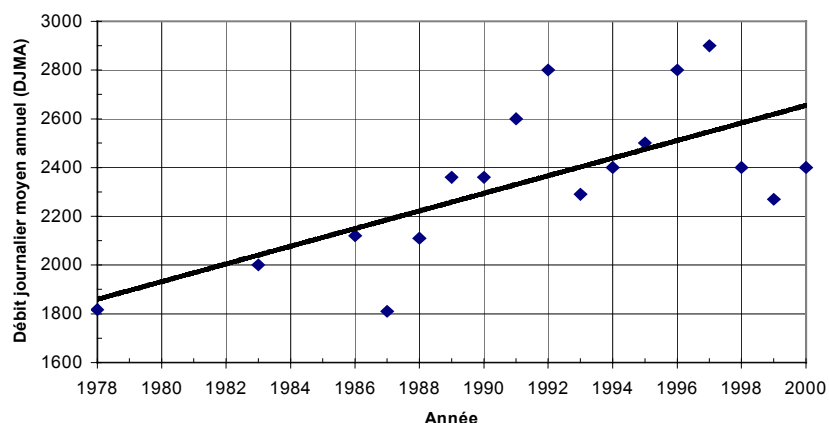
Le débit journalier moyen d'été (DJME) et le débit journalier moyen d'hiver (DJMH) sont respectivement de 3300 et 1600 véhicules.

2.4.2 Projection de la circulation

L'historique des débits de circulation au poste de comptage de Pointe-à-la-Croix permet de dresser un graphique qui illustre les variations du DJMA observées entre 1978 et 2000.

La droite tracée sur la Figure 2.3 présente l'évolution du débit de circulation durant cette période. Cette droite correspond à un accroissement de 1,6 % par année.

Figure 2.3 Évolution du DJMA au poste de comptage entre 1978 et 2000



Ce taux d'accroissement est utilisé pour déterminer le débit journalier moyen annuel prévu en 2020, soit un horizon de 20 ans. Ainsi en 2020 le DJMA devrait être de 3400 véhicules.

2.4.3 Niveau de service

Le niveau de service est une mesure qui caractérise la qualité opérationnelle d'une route et la perception qu'en ont les conducteurs et les passagers. Il repose sur la relation entre les capacités d'une infrastructure routière à supporter un volume de circulation.

Le niveau A, qui représente le meilleur mode de fonctionnement, correspond à un écoulement de circulation libre. À l'opposé, le niveau F, constitue la pire condition de déplacement. Dans ce cas, l'écoulement de la circulation est forcé. Le niveau de service E correspond au seuil à partir duquel le ministère des Transports est appelé à intervenir pour corriger les problèmes de mobilité sur une route.

Les niveaux de service sur le tronçon de la route 132 à l'étude ont été évalués à l'aide du logiciel *Highway Capacity Software* (HCS v. 4.1a) qui utilise la méthode mise au point dans le *Highway Capacity Manual* du *Transportation Research Board*.

Le niveau de service et le débit de circulation actuels et ceux projetés pour 2020 sont présentés dans le Tableau 2.1.

Tableau 2.1 Niveau de service et débit de circulation

	DJMA (véh./jour)	Niveau de service
Actuel (2000)	2400	C
Projeté (2020)	3400	C

Le niveau de service est présentement bon et cette situation devrait perdurer encore en 2020. Les caractéristiques géométriques déficientes de la route 132 à l'intérieur des limites du projet ne représentent pas et ne devraient pas représenter, dans l'avenir, des contraintes significatives pouvant limiter la mobilité des usagers de la route.

2.5 Sécurité routière

2.5.1 Analyse des accidents

L'analyse de la sécurité sur le tronçon de la route 132 à l'étude a été réalisée à partir de données d'accidents extraites de la base de données de la Société de l'assurance-automobile du Québec (SAAQ).

On a recensé 79 accidents sur les 5,15 km du tronçon de la route à l'étude au cours de la période de 1990 à 1999 inclusivement. La période étudiée est assez longue pour avoir un nombre d'accidents suffisant pour permettre une analyse significative de la sécurité.

Le taux d'accidents¹ (T_a) pour ce tronçon de route est de 1,68 acc./10⁶ véh.*km, alors que le taux critique d'accidents² (T_c) est de 1,28 acc./10⁶ véh.*km. Donc, statistiquement, ce secteur présente des problèmes de sécurité.

¹ Le taux d'accidents est une mesure d'exposition au risque exprimée en « accidents par million de véhicules au kilomètre » pour un segment de route donné.

² Le taux critique d'accidents est un indicateur statistique de sécurité correspondant au seuil au-delà duquel un site est probablement dangereux pour un niveau de confiance de 85 à 95 %. Ce taux est également exprimé pour un segment de route en « accidents par million de véhicules au kilomètre ».

L'analyse de la gravité des accidents permet de constater que les accidents graves et mortels sont survenus durant la première moitié de la décennie 90. En effet, entre 1990 et 1994 inclusivement, on a recensé six accidents avec blessés graves et un accident mortel, alors qu'entre 1995 et 1999 inclusivement, il est survenu un accident avec blessés graves et aucun accident mortel.

Pour l'ensemble du tronçon à l'étude, on remarque que 73 % des accidents recensés n'impliquent qu'un seul véhicule routier. Cette proportion est nettement supérieure à la moyenne provinciale pour les routes situées en milieu rural qui, elle, s'élève à 43 % des accidents.

On a recensé 38 % d'accidents lorsque la surface est enneigée ou glacée, alors que la moyenne provinciale est de 25 %.

Dans leurs rapports d'accidents, les policiers peuvent indiquer deux facteurs pour expliquer un accident. Dans le secteur à l'étude, le facteur le plus souvent cité, qu'il soit premier ou second, est « Conduite/vitesse imprudente » dans 49 % des cas. Suivent les « conditions météorologiques » (33 %) et les « animaux » (13 %). Afin de mieux cerner les problèmes de sécurité, le tronçon à l'étude est découpé en secteurs (Figure 2.4). Le Tableau 2.2 présente les résultats des calculs des indices de sécurité.

Tableau 2.2 Taux d'accidents et taux critiques d'accidents sur les segments de la route à l'étude

Segment	Nombre d'accidents	Taux d'accidents	Taux critique d'accidents
		acc./10 ⁶ véh.*km	acc./10 ⁶ véh.*km
1	15	1,27	1,47
2	21	2,30	1,53
3	24	2,02	1,47
4	14	1,53	1,53
5	5	1,00	1,69

L'examen de ces résultats permet d'identifier des segments présentant des problèmes de sécurité plus significatifs. Ainsi, les segments 2 et 3 apparaissent les plus dangereux.

Figure 2.4 Identification des segments de l'analyse de sécurité routière

SEGMENT 1 : 132-19-105 ch. 0+803 à 2+100, secteur de l'intersection de la route Shipyard

On dénombre quatre courbes dans ce segment (Figure 2.5). Elles peuvent se négocier de façon sécuritaire à la vitesse affichée et leurs caractéristiques respectent les normes en vigueur, à l'exception de la courbe C-2 dont le rayon est inférieur au rayon minimum pour une vitesse de base³ de 100 km/h. Le rayon minimum exigé, selon les normes du MTQ pour une vitesse de base de 100 km/h, est de 450 m.

Tableau 2.3 Caractéristiques des courbes localisées dans le segment 1

Numéro de la courbe	Chaînage début	Chaînage fin	Rayon (m)	Vitesse sécuritaire (km/h)
C-1	0+700	1+330	630	90
C-2	1+475	1+645	423	90
C-3	1+670	1+855	2121	90
C-4	2+030	2+140	485	90

On a recensé 15 accidents durant la période de 1990 à 1999 inclusivement : 1 avec blessés graves, 2 avec blessés légers et 14 avec dommages matériels seulement.

Le taux d'accidents (T_a) pour cette période est de 1,27 acc./10⁶ véh.*km, alors que le taux critique d'accidents (T_c) est de 1,47 acc./10⁶ véh.*km. Ce segment ne présente donc pas de problème de sécurité.

La principale caractéristique des accidents relevés est qu'ils n'impliquent qu'un seul véhicule dans 14 des 15 cas. De ces 15 accidents, 10 sont le fait de véhicules qui ont quitté la chaussée et 4 accidents impliquent des animaux.

SEGMENT 2 : 132-19-105 ch. 2+100 à 3+100, secteur de l'intersection du chemin McNeil

Ce segment de route compte quatre courbes, dont deux successives sont sous-standards.

³ Cette vitesse est un critère de conception. La vitesse de base correspond à la vitesse affichée, plus 10 km/h comme marge de sécurité.

Figure 2.5 Localisation des courbes de la route actuelle

Tableau 2.4 Caractéristiques des courbes situées dans le segment 2

Numéro de la courbe	Chaînage de début	Chaînage de fin	Rayon (m)	Vitesse sécuritaire (km/h)
C-5	2+180	2+335	170	67
C-6	2+410	2+560	277	66
C-7	2+775	2+975	764	90
C-8	3+020	3+110	429	90

Comme le montre le Tableau 2.4, les courbes C-5 et C-6 ne peuvent se négocier de façon sécuritaire à la vitesse affichée de 90 km/h. De plus, ces courbes de même que la courbe C-8 ont un rayon inférieur au rayon minimum pour une vitesse de base de 100 km/h.

Dans la période de 10 ans étudiée, 21 accidents ont été recensés sur ce segment de 1 km. Il y a eu 1 accident mortel, 3 avec blessés graves, 3 avec blessés légers et 14 avec dommages matériels seulement.

Le taux d'accidents (T_a) pour cette période est de 2,30 acc./10⁶ véh.*km, alors que le taux critique d'accidents (T_c) s'élève à 1,53 acc./10⁶ véh.*km. Le taux d'accidents est anormalement élevé et ce segment présente une problématique en termes de sécurité.

À l'analyse des 21 accidents, on constate que 14 d'entre eux n'impliquent qu'un seul véhicule, qu'il y a eu 10 accidents lorsque la surface était enneigée ou glacée et que 10 accidents sont survenus dans les courbes sous-standards C-5 et C-6.

SEGMENT 3 : 132-19-105 ch. 3+100 à 4+400, secteur de l'intersection du chemin Oatman
--

Ce segment se compose de 6 courbes, dont 3 présentent des rayons inférieurs au rayon minimum prescrit dans les normes : les courbes C-11, C-12 et C-13. Malgré cette déficience géométrique, la courbe C-12 peut se négocier de façon sécuritaire à la vitesse affichée de 90 km/h.

Tableau 2.5 Caractéristiques des courbes situées dans le segment 3

Numéro de la courbe	Chaînage de début	Chaînage de fin	Rayon (m)	Vitesse sécuritaire (km/h)
C-9	3+150	3+315	450	90
C-10	3+380	3+495	659	90
C-11	3+590	3+690	173	69
C-12	3+755	3+975	293	90
C-13	4+015	4+170	317	80
C-14	4+255	4+370	732	90

Au cours de la période de 1990 à 1999 inclusivement, on a relevé 24 accidents sur ce segment de 1,3 km; 1 avec blessés graves, 6 avec blessés légers et 17 ne faisant que des dommages matériels.

Le taux d'accidents (T_a) pour cette période est de 2,02 acc./10⁶ véh.*km, alors que le taux critique d'accidents (T_c) s'élève à 1,47 acc./10⁶ véh.*km.

L'analyse des 24 accidents révèle que 17 d'entre eux n'impliquent qu'un seul véhicule et que parmi ceux-ci 16 accidents sont survenus sans collision. Des 24 accidents, 12 ont eu lieu alors que la chaussée était enneigée ou glacée et 14 sont survenus dans les courbes sous-standards C-11 et C-13.

Le groupe de facteurs d'accidents le plus fréquemment évoqué par les policiers, pour 75 % des accidents, est le comportement des usagers de la route.

SEGMENT 4 : 132-19-105 ch. 4+400 à 5+400, secteur du passage à niveau

Il y a dans ce segment une traverse à niveau située à 150 m à l'est de l'unique courbe. Comme le montre le Tableau 2.6, cette courbe présente des caractéristiques conformes aux normes en vigueur.

Tableau 2.6 Caractéristiques de la courbe située dans le segment 4

Numéro de la courbe	Chaînage de début	Chaînage de fin	Rayon (m)	Vitesse sécuritaire (km/h)
C-15	4+830	5+090	709	90

Il y a eu 14 accidents sur ce segment de 1 km entre 1990 et 1999 inclusivement, dont 1 avec blessés graves, 1 avec blessés légers et 12 avec dommages matériels seulement.

Le taux d'accidents (T_a) pour cette période s'élève à 1,53 acc./10⁶ véh.*km, alors que le taux critique d'accidents (T_c) s'élève à 1,53 acc./10⁶ véh.*km. Le taux d'accidents de ce segment correspond à la limite admissible pour être qualifié de normal.

Des 14 accidents relevés, 12 n'ont impliqué qu'un seul véhicule et 9 ont eu lieu sans collision. Il y a eu 3 accidents lorsque la chaussée était enneigée ou glacée. Le groupe de facteurs d'accidents le plus fréquemment évoqué par les policiers est le comportement des conducteurs dans 6 des 14 accidents. Il faut souligner qu'aucun accident n'a été recensé à la traverse à niveau durant la période d'étude.

SEGMENT 5 : 132-19-105 ch. 5+400 à 5+953, secteur de l'intersection de la route Gaspésienne-Est

Ce segment comporte une seule courbe dont les caractéristiques sont indiquées dans le Tableau 2.7.

Tableau 2.7 Caractéristiques de la courbe située dans le segment 5

Numéro de la courbe	Chaînage de début	Chaînage de fin	Rayon (m)	Vitesse sécuritaire (km/h)
C-16	5+560	5+845	961	90

Cinq accidents ont été recensés sur ce segment de 0,553 km entre 1990 et 1999 inclusivement, dont 1 avec blessés graves, 1 avec blessés légers et 3 avec dommages matériels seulement.

Le taux d'accidents (T^a) pour cette période s'élève à 1,19 acc./10⁶ véh.*km, alors que le taux critique d'accidents (T^c) s'élève à 1,70 acc./10⁶ véh.*km. Ce segment ne présente pas le problème de sécurité en regard aux indicateurs statistiques.

Accidents impliquant la grande faune

Entre les chaînages 0+800 et 5+953, nous avons répertorié sept accidents occasionnés par le Cerf de Virginie, deux par l'Orignal et un par l'Ours noir (Annexe 5). Dix accidents impliquant la grande faune y sont donc survenus sur une période de cinq ans (moyenne = 0,4/acc./km/année). Pour l'ensemble de la route 132 comprise dans les limites de la municipalité de Pointe-à-la-Croix, c'est 20 accidents qui ont été relevés, soit 11 avec le Cerf de Virginie, 7 avec l'Orignal et 2 avec l'Ours noir.

En fonction des informations actuellement disponibles, ce secteur de la route 132 ne présente aucun problème quant au nombre d'accidents. Selon nos critères d'analyse, nous n'avons pas à nous préoccuper de ce secteur; il n'est pas accidentogène et ne constitue pas une zone à risque.

Analyse générale

Les segments 2 et 3 du secteur à l'étude sont les plus accidentogènes. On y trouve des courbes sous-standards qui ne peuvent se négocier de façon sécuritaire à la vitesse affichée de 90 km/h. Dans ces courbes, on a recensé 24 accidents entre 1990 et 1999, ce qui représente 30 % des accidents relevés sur l'ensemble du tronçon à l'étude au cours de la même période.

Outre les courbes sous-standards, les caractéristiques géométriques particulières de ce tronçon de la route 132 peuvent affecter la sécurité des usagers de la route. Ainsi, la largeur de plate-forme de la chaussée est en deçà des normes pour une route nationale en milieu rural sur 89 % de la longueur du secteur du projet. La marge de manœuvre y est donc trop limitée.

La sécurité des usagers de la route est affectée de façon significative par la combinaison d'une plate-forme de chaussée étroite, d'une route sinueuse (58 % du tronçon à l'étude) et de courbes sous-standards.

La présence d'un grand nombre de courbes (16, dont 4 sous-standards) successives, associée à celle de plusieurs pentes irrégulières, accentue grandement les problèmes de distance de visibilité. Dans la problématique des accidents occasionnés par la grande faune, ces caractéristiques jouent un rôle déterminant. Les cervidés ont en effet tendance à traverser une route aux endroits où ils se pensent en sécurité, soit dans les bas de pente et les courbes. Or, il est évident que ces endroits sont les pires puisqu'ils n'offrent pas de temps de réaction suffisant au conducteur. Les travaux qui seront réalisés dans le cadre de ce projet devraient permettre de corriger grandement ces problèmes et favoriser ainsi une diminution du nombre d'accidents occasionnés par la grande faune.

2.5.2 Problématique associée à la saison hivernale

Le pourcentage de véhicules lourds est élevé sur le tronçon de route à l'étude et il s'agit en grande partie de camions de transport de bois venant de l'usine de pâte et papier de New-Richmond.

Les difficultés éprouvées en hiver par les camions lourds et les autobus scolaires (arrêts pour faire monter ou descendre les écoliers) représentent une justification supplémentaire dans la décision d'intervenir du Ministère. Les nombreuses courbes qui se succèdent, la topographie irrégulière, l'étroitesse de la chaussée et des accotements, le manque de visibilité accentué par temps neigeux sont tous des facteurs qui contribuent à rendre la circulation plus difficile en hiver.

L'arrêt des autobus scolaires vis-à-vis de certaines résidences et à des endroits très problématiques, alors que la visibilité est à l'occasion encore plus restreinte et la chaussée, glissante, augmente les risques d'accidents. Par exemple, l'autobus scolaire arrête dans les deux directions (aller et retour) vis-à-vis des n^{os} 246, 274 et 251.

Les conditions de la chaussée par temps neigeux accentuent le sentiment d'insécurité autant chez les résidents que chez les autres usagers, tels les camionneurs et les transporteurs scolaires qui empruntent quotidiennement ce tronçon de route. La municipalité a déjà sensibilisé le MTQ au danger que représente ce secteur de la route 132 à Oak Bay.

Devant cet état de choses, la municipalité a demandé à maintes reprises au ministère des Transports, par voie de résolution municipale, d'apporter les correctifs nécessaires pour corriger la situation. Les résolutions et la correspondance soumises à cet égard sont présentées en annexe.

2.5.3 L'élimination du passage à niveau n'est plus requise

Le passage à niveau est situé au chaînage 4+668 et croise la route 132 à un angle de 22°. Il n'y a pas de barrière de sécurité automatique à ce passage, mais des feux clignotants sont installés dans les deux directions sur la route 132.

Selon les critères de Transports Canada, la construction d'un viaduc n'est pas justifiée à ce passage à niveau, principalement en raison du faible DJMA et du très petit nombre de passages

de trains par jour. Aucun critère ne justifie la construction d'un viaduc à cet endroit. Quant au train de voyageurs « Le Chaleur », il ne passe que trois fois par semaine. Ce n'est plus le CN mais une autre entreprise, « La Compagnie de chemin de fer de la Baie-des-Chaleurs » (CFBC), qui assure le fonctionnement et l'entretien du chemin de fer dans ce secteur.

Ce tronçon de la route 132 présente une problématique en matière de sécurité routière en raison non pas de la présence de ce passage à niveau, mais plutôt des déficiences géométriques de la route. Ici, cependant, la visibilité à l'arrêt sur la route 132 est à améliorer à chacune des approches du passage à niveau. La sécurité à cet endroit sera donc rehaussée par une meilleure visibilité aux approches.

2.6 Objectifs visés

Les objectifs du projet sont de corriger les problèmes de sécurité et de géométrie (courbes et profils) de la route associés à son tracé très sinueux et aux pentes irrégulières rencontrées dans le secteur d'Oak Bay. L'amélioration du profil grâce à une plus grande régularité tout au long du parcours, l'élimination de plusieurs courbes et la correction des rayons de courbure de celles qui resteront augmenteront les distances de visibilité et la sécurité des usagers.

L'amélioration de la géométrie de la route par l'élargissement de la chaussée et le pavage des accotements permettra d'assurer une plus grande sécurité et un meilleur confort des usagers, pour le plus grand bénéfice des résidents du secteur du projet. Les entrées et sorties des résidences se feront dans des conditions plus sécuritaires. Les problèmes reliés à la circulation des véhicules lourds et des autobus scolaires, particulièrement en saison hivernale, seront aussi résolus.

Un autre objectif est l'amélioration de la qualité structurale de la route 132 qui comporte actuellement des lacunes.

Enfin, on s'attend à une diminution de la fréquence des accidents à la suite de la réalisation de ce projet.

2.7 Conclusion par rapport à l'intervention

Les constatations des sections précédentes démontrent clairement qu'une intervention du Ministère est pleinement justifiée.

Le maintien du statu quo quant au tracé et à la géométrie de la route actuelle ne peut pas répondre aux objectifs fixés. Il n'est pas possible d'améliorer la situation sans modifier le tracé et la géométrie de la route dans le secteur à l'étude.

Des améliorations ont déjà été apportées à la signalisation routière et au marquage sur la chaussée voilà plusieurs années. Parmi les autres interventions réalisées depuis le début des années 90, le pavage de la route (couche d'usure seulement) a été refait et les accotements et les fossés ont été dégagés la dernière fois à l'été 2000, de part et d'autre de l'infrastructure, afin d'améliorer la visibilité.

Ces réparations ne constituent cependant que des interventions mineures par rapport aux problèmes relevés; elles ne corrigent pas la géométrie déficiente.

2.8 Recherche et analyse de solutions

Pour atteindre les objectifs visés, le réaménagement de la route dans le secteur de d'Oak Bay doit être envisagé, en partie, hors du tracé actuel. Cela s'explique par des contraintes naturelles (terrain accidenté) et la présence de courbes prononcées qui limitent les possibilités de corrections géométriques dans l'axe de la route existante.

En effet, comme il a été démontré dans la section précédente, le tracé existant de la route 132 comporte des limites très importantes sur le plan de la géométrie : présence de trois courbes accentuées (sous-standards) successives, pentes irrégulières, profil vallonné et visibilité restreinte (faible distance de visibilité).

Un réaménagement majeur de la route 132 récupérant le plus possible le corridor actuel est possible et cette solution doit être étudiée.

Une autre solution envisagée favorise l'aménagement d'un nouveau tracé pour éliminer les problèmes observés dans le secteur d'Oak Bay. Ce type de solution permettra : d'améliorer les

Étude d'impact sur l'environnement

ROUTE 132, MUNICIPALITÉ DE POINTE-À-LA-CROIX

Février 2002

conditions de sécurité, de visibilité et de confort des usagers, et favoriserait des échanges plus sécuritaires entre les municipalités situées de part et d'autre du secteur du projet.

Par ailleurs, l'intervention à réaliser est circonscrite dans l'espace et ne touche qu'un court tronçon situé entre des portions de route déjà reconstruites au cours des trente dernières années, ce qui limite d'autant les possibilités de tracés à étudier.

Les principales contraintes à l'élaboration d'un tracé sont la présence d'une zone montagneuse au nord, de la voie ferrée au sud et des résidences en bordure de la route actuelle.

3. Description des composantes du milieu

3.1 Délimitation et justification de la zone à l'étude

La zone à l'étude est déterminée de manière à englober, de façon aussi précise que possible, tous les impacts directs et indirects que pourrait entraîner le projet sur les composantes physiques, biologiques et humaines.

Compte tenu des objectifs à atteindre et de la solution privilégiée, qui consiste à corriger les courbes et le profil en récupérant le plus possible l'emprise de la route actuelle, tout en se raccordant aux tronçons de route déjà reconstruits à chaque extrémité du projet, la zone à l'étude a été délimitée de manière à encadrer le secteur de route à réaménager. Cela laisse quand même place à l'élaboration de variantes du tracé et permet l'appréciation du milieu d'insertion du projet. La Figure 3.1 montre les limites de la zone à l'étude considérée pour ce projet.

À noter que la rivière Ristigouche n'a pas été étudiée parce qu'elle n'est pas touchée par le projet. Certaines portions de territoire en milieu terrestre ont aussi été exclues à cause de contraintes techniques ou environnementales dans le raccordement avec la route 132 actuelle (fortes pentes, nouvelles courbes à réaliser, traversée de la voie ferrée, etc.) Nous renvoyons le lecteur aux chapitres 4, 5 et 6 pour plus de détails.

La zone à l'étude constitue donc l'espace de référence traité dans les inventaires sectoriels. Toutefois, l'analyse de certaines composantes environnementales ne correspond pas au cadre strict de la zone à l'étude. Par exemple, l'analyse du climat sonore couvre le corridor de la route actuelle.

Ainsi, la zone à l'étude est entièrement comprise dans les limites de la municipalité de Pointe-à-la-Croix. Orientée en direction est-ouest dans son axe le plus long, elle est délimitée au sud par la rivière Ristigouche, au nord par une ligne imaginaire qui passe à une distance variant entre 300 m et 875 m de la route 132.

Figure 3.1 **Limites de la zone à l'étude**

À l'est, la limite de la zone d'étude est une ligne d'axe nord-sud située dans le secteur de l'intersection du chemin Shipyard, à environ 350 m du début de l'intervention.

Enfin, à l'ouest, la limite de la zone à l'étude est située 375 m au-delà de la fin de l'intervention selon une ligne perpendiculaire à la route 132 qui déborde légèrement la limite des lots 4 et 5 à l'ouest de l'intersection de la rue des Méandres.

L'inventaire de la zone à l'étude a pour but de présenter les principales caractéristiques du territoire. Il se concentre sur les composantes environnementales qui risquent le plus d'être touchées par le réaménagement de la route dans le secteur d'Oak Bay.

3.2 Méthodologie

Les sections sur les composantes physiques et biologiques traitent des aspects suivants : le climat, la géologie, la géomorphologie et les dépôts de surface, la physiographie, la topographie, l'hydrogéologie, l'hydrologie, la végétation et la faune. Ces composantes sont décrites à partir de la méthodologie suivante.

La description des éléments du milieu naturel et humain s'appuie sur l'analyse de photographies aériennes en couleurs de 1993 et de 1999 (voir annexe 9) et sur la consultation de la documentation disponible. Plusieurs reconnaissances effectuées sur le terrain, au cours des saisons estivales de 1999 et 2000, ont permis de compléter les données et d'en valider certaines. Les photographies présentées à l'annexe 4 ont été prises au cours des visites de terrain des 17 et 18 août 1999 et des 29 et 30 août 2000.

Plusieurs documents spécialisés et cartes (cartes topographiques, carte écoforestière, carte géologique, carte des dépôts meubles, photographies aériennes, etc.) ont été utilisés. Ces références se trouvent à l'annexe 9 du présent document. Certaines données complémentaires ont aussi été obtenues par des contacts auprès des personnes-ressources et spécialistes des domaines d'expertise concernés.

Les grandes caractéristiques du milieu physique sont illustrées sur une même carte (carte n° 1) alors que les inventaires des composantes biologiques (cours d'eau, végétation et faune) sont présentées sur la carte du milieu biologique (carte n° 2).

3.3 Milieu physique

3.3.1 Climat

Les données climatiques proviennent de la banque de données de la Direction du milieu atmosphérique du MENV pour la station météorologique la plus proche, soit celle de Nouvelle, située environ 25 km à l'est de la zone à l'étude. Les mesures des paramètres à cette station (station n° 7055705) sont disponibles pour une période de trente à quarante ans, sauf les statistiques sur les vents, qui couvrent une période plus courte, soit 1977 à 1989. Sa situation en fait une station représentative du climat de la zone à l'étude.

Dans cette région de la Gaspésie, les précipitations annuelles (Tableau 3.1) totalisent en moyenne 934 mm : 707 mm sous forme de pluie et 229 cm sous forme de neige. Cette dernière tombe d'octobre à mai et recouvre le sol entre novembre et avril. La moyenne mensuelle des précipitations de pluie est à son plus haut niveau en juillet (97,2 mm) et août (95,1 mm) alors que les mois les plus neigeux sont décembre (53,9 cm) et janvier (61,0 cm). Les statistiques sur les températures et les précipitations sont basées sur une période de 29 ans, qui s'étend de 1970 à 1999.

Tableau 3.1 Statistiques mensuelles et annuelles sur la température et les précipitations, Nouvelle, station n° 7055705, 1970-1999

Temp. (°C)	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Moyenne annuelle
Temp. max. (°C)	-7,56	-5,14	-0,61	6,64	14,65	20,65	23,71	22,70	16,91	10,39	2,99	-4,015	8,58
Temp. min (°C)	-17,20	-15,80	-9,41	-2,43	3,30	8,82	12,24	11,40	6,28	1,43	-3,95	-12,30	-1,42
Temp. moy (°C)	-12,40	-10,50	-4,38	2,11	8,98	14,75	17,98	17,06	11,61	5,92	-0,49	-8,16	3,60
Préc. pluie (mm)	10,87	6,31	24,55	52,97	84,87	85,70	97,18	95,11	81,79	90,25	55,37	19,39	707,5
Préc. neige (cm)	61,02	41,96	38,07	18,98	0,39	0,00	0,00	0,00	0,03	0,73	23,19	53,94	228,6
Préc. totale moyenne (mm)	71,11	48,21	62,49	71,71	85,26	85,70	97,18	95,11	81,81	90,98	78,48	74,56	933,8
Neige au sol (cm)	59,19	73,67	48,88	4,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,61	34,00	-

Les données anémométriques recueillies à la station météorologique de Nouvelle pour une période s'étendant sur 12 ans (Tableau 3.2) indiquent que, sur une base annuelle, les vents

dominants sont ceux de l'ouest, avec une fréquence annuelle de 51 %. Ils sont suivis des vents de l'est, dont la fréquence annuelle est de 14,5 %. Il faut cependant souligner que la fréquence annuelle des vents calmes ou des périodes sans vent atteint 15,1 %. Les vents du nord, du sud et du nord-est sont pratiquement inexistants, avec des fréquences annuelles respectives inférieures à 1 %.

C'est au printemps et en été que les vents d'est soufflent le plus souvent, alors qu'on observe la tendance inverse pour les vents d'ouest.

Les vitesses moyennes des différents vents s'équivalent, pour la plupart, sur une base annuelle mais présentent des variations plus marquées sur une base saisonnière. Les vitesses les plus élevées sont associées aux vents du sud-est, de l'est et du nord-ouest. Les vents d'ouest soufflent à une vitesse constante peu importe les saisons.

Tableau 3.2 Statistiques sur les vents : fréquence par observation, Nouvelle, station n° 055705, 1977-1989

	Saison	Nord	Nord-est	Est	Sud-est	Sud	Sud-ouest	Ouest	Nord-ouest	Calme
Fréquence (%)	Hiver	0,04	1,36	7,50	5,29	0,43	2,39	64,02	6,82	12,15
	Printemps	0,13	0,92	21,36	11,91	0,96	1,88	42,89	5,39	14,55
	Été	0,00	0,75	18,64	8,13	1,17	8,25	43,49	3,77	15,79
	Automne	0,30	0,85	10,40	7,15	0,51	3,55	54,46	4,99	17,80
	Moyenne annuelle	0,12	0,97	14,52	8,13	0,77	4,03	51,15	5,24	15,08
Vitesse moyenne (km/h)	Hiver	5,00	9,18	18,71	17,20	6,83	12,76	14,73	13,46	-
	Printemps	4,67	9,79	13,15	15,89	9,70	11,61	15,06	17,10	-
	Été	0,00	17,47	13,41	13,28	7,62	13,82	13,28	20,90	-
	Automne	8,58	14,85	15,67	16,32	11,10	14,83	14,24	16,39	-
	Moyenne annuelle	7,19	12,18	14,40	15,54	8,74	13,63	14,36	16,45	-

3.3.2 Géologie, géomorphologie et dépôts de surface

La description de la géologie est basée sur les rapports de Lebus (1975) et de Lasalle (1983) et sur la carte géologique du MRN (1967).

3.3.2.1 Géologie

Le littoral sud de la Gaspésie, entre Gaspé et Ristigouche, se caractérise par une succession de diverses formations géologiques. Entre Escuminac et Ristigouche, c'est la formation de La Garde que l'on retrouve le long de la côte et le groupe de Chaleur Bay plus à l'intérieur des terres. Cette dernière formation s'est constituée au silurien inférieur et au dévonien inférieur, alors que la formation de La Garde date du dévonien inférieur.

Ces deux formations se composent de divers types de roches sédimentaires et friables (Tableau 3.3).

Tableau 3.3 Types de roches présentes dans les formations de La Garde et de Chaleur Bay

Formations géologiques entre Escuminac et Ristigouche	Description
La Garde	Grès, siltstone, schiste argileux, conglomérats verts et gris. Interlits de calcaire impur, andésite, basalte et rhyolite
Groupe de Chaleur Bay	Siltstone, schistes argileux vert, rouge et gris, calcaire fossilifère. Grès, calcarénite, conglomérat, roches volcaniques basiques

Dans la zone à l'étude, on trouve les types de roches représentatifs de la formation de La Garde : grès, siltstone, schiste argileux et conglomérat. Des interlits de calcaire se trouvent près de la base de cette formation par endroits.

Le groupe de Chaleur Bay est peu présent dans la zone d'étude qu'il longe au nord dans l'axe du chemin Shipyard. Ce groupe est constitué de siltstone, de schiste argileux, de calcaire surtout fossilifère, de grès et de conglomérat. Il se compose aussi de roches volcaniques surtout basiques qui correspondent aux zones de relief qui ressortent du paysage.

Pour ce qui est de la géologie locale, les zones rocheuses sont identifiées sur la carte géomorphologique (carte n° 1, milieu physique). Elles correspondent à la fois aux secteurs où le roc affleure en surface et à ceux où il est recouvert d'une mince couche de till (épaisseur variant de 25 à 100 cm). Ce till provient de l'altération de la roche en place. Les zones d'affleurements rocheux présentent de fortes pentes (voir carte n° 1 en annexe).

Dans le secteur est de la zone d'étude, l'escarpement rocheux longe de près la route 132 du côté nord, alors que le chemin de fer se rapproche de la route du côté sud. Cet escarpement

d'une hauteur moyenne d'environ 30 m correspond au rebord du plateau et forme un versant montagneux boisé. Rappelons qu'un escarpement désigne une pente presque verticale. La pente de l'escarpement, dans le secteur à l'étude, est généralement supérieure à 30 %.

3.3.2.2 Les dépôts meubles et les formes associées (géomorphologie)

Les dépôts de surface, à l'intérieur de la zone à l'étude, sont aussi décrits de façon très générale à la section 3.4.1.4, au Tableau 3.6 dans la colonne « Type de dépôts ». Les informations de ce tableau proviennent de la carte de dépôts de surface du MRN. La description des dépôts meubles et des formes associées est basée principalement sur l'analyse de la carte des dépôts meubles de 1975 du MRN, sur la carte de compilation de la géologie du Quaternaire, aussi du MRN, et sur l'analyse (l'interprétation) des photos aériennes couleurs de 1999 à l'échelle 1 : 8 000 (voir annexe 9).

Les sédiments meubles qui recouvrent la zone d'étude sont : les colluvions, les silts argileux d'origine marine, les sables et graviers d'origine marine et/ou fluviatile, les dépôts paludéens et les alluvions récentes. L'invasion marine qui a suivi le retrait des glaciers a favorisé l'accumulation des silts argileux, des sables et des graviers.

Les colluvions se retrouvent dans la partie est de la zone d'étude, en bordure du plateau. Elles sont composées de sédiments hétérogènes provenant de l'érosion du substrat rocheux du rebord du plateau. Elles forment des cônes de déjection dont la pente est en équilibre, c'est-à-dire à la limite de l'angle de repos naturel. La stabilité précaire des colluvions les rend sensibles à toute modification du milieu, d'autant plus que la granulométrie de ce type de dépôt est très fine.

Les dépôts d'alluvions se trouvent essentiellement le long du ruisseau Busteed. Ce sont des sédiments meubles dont la mise en place est récente. Les silts argileux couvrent de grandes zones au sud de la route 132. Ils sont généralement recouverts d'une couche de sable.

Le milieu marin présente de vastes estrans constitués de vase : la slikke. Ce type de dépôt se trouve aussi dans le cours inférieur de petits ruisseaux qui communiquent avec l'estuaire de la rivière Ristigouche. Un estran vaseux très étendu se situe à l'embouchure du ruisseau Busteed et de la rivière du Loup, située à l'ouest, en dehors des limites de la zone d'étude. Le long de la côte, on retrouve des zones de dépôt d'argile provenant d'un lac proglaciaire à l'est de la pointe

au Chêne. De plus, on retrouve du sable et du gravier littoral résultant d'une sédimentation fluvioglaciaire au sud de la route 132.

Les dépôts paludéens (sédiments organiques) comprennent les zones de tourbières et de marécages. Les six secteurs les plus importants se situent le long de la route 132 et du chemin de fer. L'autre zone de ce type de dépôt est de forme allongée et située sur une surface plane du substratum rocheux. Tous ces secteurs se caractérisent par un très mauvais drainage et une faible capacité portante.

Les sédiments constitués de sable et de gravier sont d'origine fluvioglaciaire et forment des terrasses assez uniformes dans le secteur du ruisseau Busteed. L'une de ces zones, plus restreinte et de forme linéaire, longe le rebord de la colline rocheuse à proximité de la route. Une zone de sédiments granulaires constituée de gravier longe les collines rocheuses au nord, alors que l'autre grande étendue de gravier couvre le sud de la zone d'étude en bordure de la côte. On retrouve ailleurs une vaste gravière en exploitation dans cette zone, au sud de la route. Ces dépôts meubles ont été disposés par l'entremise d'un delta proglaciaire qui devait se jeter dans un lac, présent à l'époque glaciaire, à l'extrémité de la pointe au Chêne.

Les alluvions récentes qu'on retrouve dans la zone à l'étude ont été disposées en pourtour du ruisseau Busteed. Ces sédiments doivent se déposer à cause d'une perte de charge du ruisseau à l'approche de la rivière Ristigouche.

3.3.3 Physiographie

Le secteur sud de la côte gaspésienne est situé dans la grande région physiographique des Appalaches. Au centre de la péninsule gaspésienne, les monts Notre-Dame, d'où émergent les Chic-Chocs, forment l'extrémité septentrionale des Appalaches.

Plus précisément, la zone d'étude recoupe deux grandes unités physiographiques : la plaine côtière et le plateau. Une série d'escarpements sépare la zone côtière des plateaux dont l'altitude ne dépasse pas 500 m. L'altitude de la plaine côtière (entre la route 132 et la rivière Ristigouche) est d'environ 20 m.

La glaciation du Wisconsin et l'invasion marine qui a suivi le retrait glaciaire ont laissé une plaine côtière de largeur variable du côté de la baie des Chaleurs, ce qui n'est pas le cas du

côté nord de la péninsule. Cette plaine côtière présente plusieurs rentrants appelés « anses » ou « baies », situés le plus souvent à l'embouchure des rivières.

Le plateau présente une série de collines rocheuses disséquées. Dans la zone d'étude, le plateau est en contact avec la plaine côtière, ce qui explique la présence d'escarpements et de secteurs à pentes fortes (15 à 30 %) généralement orientés dans l'axe est-ouest où le roc affleure en surface. Ces versants abrupts, qui longent la ligne hydroélectrique de 230 kV, atteignent 500 m d'altitude. Ils sont présents à l'extrême nord de la zone d'étude.

3.3.4 Topographie

La topographie a fait l'objet d'un traitement et d'une représentation cartographique (carte du milieu physique). Cette représentation de la topographie en trois classes de pentes : les secteurs faiblement à modérément inclinés (0 à 15 %), les secteurs à pentes fortes (15 à 30 %) et les secteurs de pentes très fortes (plus de 30 %), permet d'identifier les zones de contraintes qui limitent le passage d'une route.

La plupart des zones de pentes fortes se trouvent au nord de la route 132. Elles longent de près la route sur la plus grande partie du projet (à l'est du chemin Oatman). Elles correspondent à la bordure sud du plateau côtier.

3.3.5 Hydrogéologie

Une étude hydrogéologique a été réalisée par le Ministère en janvier 2000. Elle révèle que l'écoulement général des eaux souterraines et des eaux de surface se fait du nord vers le sud, soit des terres vers la rivière Ristigouche.

Dans la zone d'étude, il n'existe pas de réseau d'aqueduc, de prise d'eau ou de puits communautaire alimentant un réseau d'utilisateurs. Tous les résidants sont approvisionnés en eau potable par des puits individuels, sauf ceux des n^{os} 346, 348 et 350, qui sont alimentés par une conduite d'alimentation en eau qui traverse la route 132 dans le secteur de la propriété portant le numéro 350 (voir section 3.5.2.7 « Approvisionnement en eau potable »).

3.3.6 Hydrologie

À l'intérieur de la zone à l'étude, les eaux des précipitations sont captées par deux bassins versants : celui du ruisseau Harrisson et celui du ruisseau Busteed. Le seul bassin versant d'importance est celui du ruisseau Busteed, seul cours d'eau verbalisé de la zone d'étude. Les deux autres cours d'eau présents sont de très petite taille et ne sont pas verbalisés. Ils traversent une zone à topographie très plane au centre de la zone à l'étude. La relative petitesse des bassins versants que recoupe la zone à l'étude explique l'absence d'écoulement en dehors des épisodes de pluie.

Le ruisseau Busteed est raviné et encaissé. Il prend sa source dans les massifs montagneux et s'écoule dans l'estuaire de la Ristigouche. La route 132 traverse ce ruisseau par un ponton de béton armé rectangulaire d'une ouverture libre de 4,5 m, d'une hauteur de 2,5 m et d'une longueur de 30 m. Actuellement, le ponton est en partie rempli de sédiments et le dégagement vertical libre est de seulement 1,1 m.

Plus en amont, deux tuyaux métalliques d'environ un mètre de diamètre permettent au chemin de fer de la compagnie Baie des Chaleurs (CFBC) de le franchir. Ces pontons métalliques présentent des seuils à leur sortie (côté aval; voir photos n^{os} 33 et 34, annexe 4).

À la hauteur de la route 132, le ruisseau Busteed a une largeur de 4 à 5 m et une profondeur moyenne de 30 cm. Son fond est constitué de gravier et de cailloux et son écoulement est turbulent. La pente du cours d'eau est de 4,5 % et son bassin versant est complètement boisé.

Le bassin versant du ruisseau Busteed couvre une superficie d'environ 16,3 km² et présente des débits maximums respectifs de 8,1 m³/s, 14,9 m³/s et 17,3 m³/s pour des récurrences de 1 an, 25 ans et 50 ans. Ce ruisseau se caractérise par un régime torrentiel : ses variations de débit peuvent être très importantes selon les périodes de l'année ou les conditions météorologiques locales ou extrêmes. Les hauteurs d'eau théoriques varient entre 1,3 m et 2,1 m pour des périodes de récurrence respectives de 1 an et 50 ans.

Dans le secteur montagneux et boisé (escarpement) au nord de la zone à l'étude, il n'y a pas de ruisseau. L'écoulement se traduit par un drainage de surface intermittent qui s'effectue localement, sans cours d'eau défini. Le ruissellement rapide des eaux de surface dans ces pentes raides laisse une empreinte que l'on reconnaît par les marques de ravinement sur les photographies aériennes.

3.4 Milieu biologique

La description de la végétation et de la faune présentée dans cette section est basée sur les données d'inventaire, sur les consultations auprès des organismes environnementaux et sur la littérature s'y rapportant. Une carte synthèse (carte n° 2) de la flore et de la faune est présentée à l'annexe 1.

3.4.1 Végétation

3.4.1.1 Région naturelle

Selon le cadre écologique de référence du Québec, la zone d'étude se trouve dans la région naturelle de la péninsule de la Gaspésie de la province naturelle des Appalaches (Li et Ducruc, 1999). Cette dernière correspond à une ancienne chaîne de montagnes fortement plissées, dont il ne reste aujourd'hui qu'une succession de monts et de collines allongés et étroits, entrecoupés de vallées et de plateaux.

Le climat de la péninsule gaspésienne est de type subpolaire subhumide, avec une saison de croissance moyenne. Cependant, en bordure de la baie des Chaleurs, le climat est modéré et humide et la saison de croissance plus longue.

L'assise géologique est principalement composée de roches sédimentaires. Les dépôts de surface sont surtout d'origine glaciaire, sauf à l'embouchure des principales rivières où se trouvent des dépôts fluviatiles et marins.

Les forêts mélangées à dominance de feuillus constituent la plus grande partie du couvert forestier. À un degré moindre et à parts égales, elles sont accompagnées de forêts de feuillus et d'essences mélangées.

3.4.1.2 Région bioclimatique

Le secteur de Pointe-à-la-Croix se trouve dans la région bioclimatique de la Baie-des-Chaleurs (4c) du sous-domaine de l'est du domaine de la sapinière à Bouleaux jaunes que décrivent Bérard *et al.* (1996). Cette région est caractérisée par l'érablière à Bouleaux jaunes dans les stations mésiques de l'étage inférieur (< 200 m en altitude) et par la sapinière à Bouleaux jaunes dans celles de l'étage supérieur (> 200 m). Selon Robitaille et Saucier (1998), les sites

à tendance xérique sont surtout couverts par la sapinière à Bouleaux blancs et à Érables à épis, tandis que les sites hydriques sont caractérisés par la sapinière à thuyas et le Frêne noir. La cédrière tourbeuse colonise les dépôts organiques. Les activités agricoles ont modifié le paysage forestier de la plaine littorale de la baie des Chaleurs. Aujourd'hui en déclin, de nombreuses terres sont en friche ou recouvertes de tremblaies et de pessières blanches (Bérard *et al.*, 1996).

Tableau 3.4 Caractéristiques climatiques du domaine bioclimatique

	Température moyenne annuelle (°C)	Degrés-jours de croissance (> 5,0 °C)	Longueur de la saison de croissance (jours)	Précipitations totales (mm)	Fraction nivale (%)
Sapinière à Bouleaux jaunes	1,0 à 2,5	1 250 à 1 500	160 à 170	900 à 1 100	30 à 40

3.4.1.3 Portrait de la végétation dans la zone à l'étude rapprochée

Pour l'étude de la végétation, une zone restreinte a servi à l'analyse. Cette zone à l'étude rapprochée englobe les corridors des variantes étudiées, dont celui de la route 132 actuelle, et ses limites suivent les contours des unités définies sur la carte écoforestière 22B2-SE du MRN (voir la carte de la végétation en annexe). On a utilisé la terminologie de la légende écoforestière.

L'analyse de cette carte (Tableau 3.5) montre que les terrains agricoles⁴, qu'ils soient cultivés ou non (en friche ou destinés au développement résidentiel) occupent près de la moitié de la superficie (44 %) de la zone à l'étude rapprochée, entre 54 % pour les terrains boisés et 2 % pour la gravière. De la superficie forestière, 83 % est occupée par des groupements à dominance de feuillus, contre 17 % pour les groupements à dominance de résineux. Dans les feuillus, les érablières se trouvent principalement au nord de la route 132 actuelle, sur les dépôts de pentes et d'altération bien drainés, mais quelques groupements sont implantés sur la pente de la moraine frontale près de la mer.

⁴ Terrain agricole au sens de la carte écoforestière.

Les inventaires ont permis de relever un groupement érablière à Érable à sucre et Érable rouge du côté nord de la route dans la partie est du projet qui, bien qu'ayant déjà été perturbée par la coupe forestière et l'aménagement de la route 132, constitue un écosystème forestier transgressif (voir feuillus avec Érable à sucre sur la carte 2, Composantes du milieu naturel). Son intérêt sur le plan phytosociologique réside surtout en la présence de Chêne rouge, une espèce relativement commune dans le sud-ouest du Québec, mais rare dans la péninsule gaspésienne.

Rousseau (1974) rapporte en effet la présence de Chêne rouge dans seulement quelques localités de la Gaspésie (l'Anse-au-Griffon, Maria, Carleton et Oak Bay) dont celle de la Pointe aux Chênes. Selon Dansereau (1943 et 1944) et Rousseau (1974), cette plante s'y rencontre à l'état reliquat indiquant des conditions climatiques plus chaudes et plus sèches qu'aujourd'hui. Le climat plus doux de la région de la baie des Chaleurs aurait probablement facilité son maintien. Il est possible que sa présence ait été plus répandue avant le développement de l'agriculture. De jeunes Chênes rouges ont également été repérés dans la régénération d'une tremblaie dont la localité a été reportée sur le montage photographique. Des individus ont aussi été observés sur le parterre de quelques résidences où ils ont probablement été plantés.

Finalement, la toponymie locale d'Oak Bay, qui se traduit en français Pointe-au-Chêne, tire vraisemblablement son origine de la présence de cette espèce et, par le fait même, lui accorde une certaine valeur sur le plan patrimonial.

Tableau 3.5 Types de couvert végétal dans la zone à l'étude rapprochée

No	Type de couvert	Superficies (ha)	%
1	Agricole*	303,3	40
2	Friche	35,9	4
3	Forestier		
	Érablières rouges et érablières à sucre	143,7	19
	Peupleraies et peupleraies à résineux	112,2	14
	Feuillus intolérants et feuillus intolérants à résineux	93,3	12
	Résineux, résineux à feuillus humides	43,5	6
	Cédrières	20,5	2
	Plantation d'Épinettes de Norvège	7,2	1
	Total forestier	420,4	54
4	Dénudé (gravière)	14,6	2
	Total :	774,2	110

* Au sens de la définition des cartes écoforestières

3.4.1.4 Groupements végétaux dans l'emprise de la variante centre du projet

La variante centre traverse les différents groupements décrits au Tableau 3.6. En partant de l'ouest et si l'on fait exception des terrains agricoles et des friches, cette variante longe tout d'abord un groupement de feuillus intolérants avec sapin (FiS : 1,1 ha de déboisement), touche légèrement une érablière rouge à résineux (à proximité du groupement EoR : 0,4 ha de déboisement), un groupement résineux avec feuillus humides (RFh : 2,5 ha de déboisement), passe à proximité d'une érablière rouge avec résineux (EoR : 0,003 ha de déboisement), longe une peupleraie (1,0 ha de déboisement) puis termine son parcours en effleurant un groupement à feuillus intolérant (FiS : 0,031 ha de déboisement).

La variante centre entraîne du terrassement sur 7,4 ha sur des terrains agricoles et sur 1,5 ha sur des terrains en friche et du déboisement sur 5,0 ha de boisés, pour un total de 13,9 ha de superficie additionnelle par rapport au corridor actuel de la route 132.

Tableau 3.6 Superficies des groupements d'essences dans l'emprise finale de la variante centre du projet

Identifiant	Unité écoforestière ⁵	Classe de densité	Classe de hauteur	Classe d'âge	Type de perturbation	Origine	Classe de pente	Type de dépôt	Régime hydrique	Superficie d'empiètement additionnelle
796	Fr						B	5s	III	0,5
793	A									0,7
792	FiS	C	3	50			A	5s	IV	1,1
789	A									1,5
786	Fr						A	5s	IV	1,0
1211	A									5,2
785	EoR	B	4	30			D	8a	II	0,4
1265	RFh	C	3	70			A	5s	IV	2,5
1267	EOR	C	3	70			D	8c	II	0,0 (0,003)
1264	Pe	A	3	50			D	8a	II	1,0
1263	FiS	C	3	50			B	8a	III	0,0 (0,031)
TOTAL										13,9
									Total agricole	7,4
									Total friche	1,5
									Total boisé	5,0

3.4.1.5 Groupements végétaux dans l'emprise de la variante sud du projet

À l'ouest, la variante sud du projet fait tronc commun avec la variante centre sur les deux premiers kilomètres et de ce fait recoupe les mêmes groupements d'essences que cette dernière. À partir de ce point, la variante sud bifurque vers le sud, traversant une peupleraie de faux-trembles de 50 ans où l'on trouve quelques Chênes rouges en régénération, une cédrière à épinettes⁶ de 90 ans (identifiée à tort CS), une saulaie⁷ (identifiée aulnaie) puis une cédrière

⁵ Pour la signification des abréviations, voir l'annexe 8.

⁶ Cédrière identifiée C (S) sur la carte écoforestière. Indices de coupes forestières anciennes dans tout le boisé et aires de coupes récentes.

⁷ Plus à l'est, saulaie avec zone d'eau libre due aux castors et dans peuplement identifié R (organique 50 cm/Al, drainage 6), thuya encore abondant mais sapin, mélèze et *Alnus incana* plus importants. Autres espèces : *Kalmia angustifolia*, *Nemopanthus mucronatus*, *Viburnum nudum*, *Carex disperma*, *Smilacina trifolia*, *Carex intumescens*.

avec sapins et mélèzes identifiée peuplement de résineux jeunes ayant pour origine une coupe forestière (R); c'est le dernier groupement forestier avant de traverser la voie ferrée et d'obliquer vers le nord.

De l'autre côté de la voie ferrée, la variante traverse un groupement résineux avec feuillus humides de 70 ans (RFh) où du Chêne rouge a été observé à l'étage de l'arborale moyenne et basse (lire la description de l'érablière à Érable à sucre et Érable rouge dans la section suivante), effleure deux érablières (une érablière à sucre et une érablière rouge avec résineux), traverse une peupleraie, puis un groupement de feuillus à essences intolérantes. Les superficies d'empiètement de la variante sud pour chacun des terrains traversés sont exprimées dans le Tableau 3.7. Cette variante entraîne un déboisement de 11 ha, une surlargeur de 10 hectares dans des friches et une perte de 1,6 ha dans une plantation (lots 11-P et 12-P, au sud de la route 132), ce qui représente une superficie additionnelle, par rapport au corridor actuel de la route 132, de 21 ha.

Tableau 3.7 Superficies des groupements d'essence dans l'emprise finale de la variante sud du projet

Identifiant	Unité écoforestière ⁸	Classe de densité	Classe de hauteur	Classe d'âge	Type de perturbation	Origine	Classe de pente	Type de dépôt	Régime hydrique	Superficie d'empiètement additionnelle
796	Fr	-	-	-	-	-	B	5s	III	0,5
792	FiS	C	3	50	-	-	A	5s	IV	1,1
789	A	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5
787	Pe	C	3	50	-	-	A	5s	IV	0,9
786	Fr	-	-	-	-	-	A	5s	IV	0,9
793	A	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6
1204	CS	B	4	90	-	-	B	5s	III	1,1
1203	Saulaie	-	-	-	-	-	A	-	-	0,8
1205	Eo	B	3	50	-	-	B	5s	IV	0,1
1211	A	-	-	-	-	-	-	-	-	4,6
1200	R	C	5	30	-	Ct	A	5s	IV	1,6
1265	RFh	C	3	70	-	-	A	5s	IV	4,4
1268	Er	B	3	70	-	-	D	8a	II	0,2
1267	EoR	B	3	50	-	-	D	8a	II	0,3
1264	Pe	A	3	50	-	-	D	8a	II	1,3
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21

⁸ Pour la signification des abréviations, voir l'annexe 8.

Identifiant	Unité écoforestière ⁸	Classe de densité	Classe de hauteur	Classe d'âge	Type de perturbation	Origine	Classe de pente	Type de dépôt	Régime hydrique	Superficie d'empiètement additionnelle
Total boisé										11,0
Total friche										1,4
Total agricole										8,6

En somme, la variante centre se superpose sur une plus grande distance au corridor de la route 132 actuelle et, de ce fait, occasionne moins de déboisement que le tracé sud soit 5 ha par rapport à 11 hectares. Il en est de même pour l'empiètement en terrain agricole; la variante centre soustrait 7,4 ha de superficie à ces terres, alors que la variante sud en soustrait 8,6 h, soit 1,3 ha de moins. Au chapitre des friches, les deux variantes empièteront sur des superficies à peu près identiques, soit approximativement 1,5 ha (Tableau 3.8).

Tableau 3.8 Empiètement additionnel des variantes centre et sud par rapport à la route 132

	Variante centre	Variante sud
Total boisé	5,0	11,0
Total friche	1,5	1,4
Total agricole	7,4	8,6

3.4.1.6 *Écosystèmes forestiers exceptionnels et d'intérêt phytosociologique*

Le Groupe de travail sur les écosystèmes forestiers exceptionnels (GTEFE, 1997) reconnaît trois types d'écosystèmes forestiers exceptionnels :

Forêt rare : écosystème forestier de composition en espèces végétales ou de structure naturellement peu fréquente; cet écosystème présente un agencement rare de conditions écologiques ou peut-être devenu rare à cause des activités humaines. Les écosystèmes forestiers transgressifs, c'est-à-dire qu'on retrouve à plus de 100 km de leurs domaines bioclimatiques habituels, sont aussi considérés comme rares;

Forêt ancienne : écosystème forestier où les arbres dominants dépassent largement l'âge de maturité biologique, compte tenu de l'environnement et de la position géographique. Les forêts qui appartiennent à cette catégorie ont été apparemment peu affectées par les activités

humaines au cours de leur histoire récente. Les critères d'identification des forêts anciennes sont ceux du GTEFE (1997);

Forêt refuge d'espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées : écosystème forestier caractérisé par la présence : 1) d'une concentration significative d'espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables; 2) d'une espèce de très grande rareté ou 3) d'une espèce dont la population contribue de façon significative à sa conservation.

Le GTEFE du ministère des Ressources naturelles a été consulté afin de vérifier l'existence de propositions d'écosystèmes forestiers exceptionnels dans la zone d'étude. Aucune n'a été rapportée.

Par rapport aux références citées précédemment, deux unités forestières sont dignes de mention dans la zone d'étude : une cédrière à Épinette blanche (CS) de plus de 90 ans et une érablière à Érable à sucre, Érable rouge et Chêne rouge (Er) (voir leur emplacement sur la carte de la végétation). La première unité est traversée en son centre par le tracé sud alors que la deuxième unité est effleurée par les deux tracés à l'extrémité est du projet. Elles sont décrites ci-dessous.

La cédrière à Épinette blanche

La cédrière à Épinette blanche de plus de 90 ans est, selon les critères de Nove Environnement (1990), un écosystème ou peuplement d'intérêt phytosociologique associé à des conditions physiographiques particulières. Elle occupe ici un terrain plat, colonisant un sol organique de plus de 150 cm d'épaisseur sur argile et au drainage mauvais.

C'est une forêt basse (classe 4 = 4 à 12 m) au recouvrement dense (classe B = 61 à 80 %). La strate arbustive est peu développée, totalisant 15 % de recouvrement. La strate herbacée occupe 40 % du parterre forestier et la strate muscinale 10 %. Les traces de coupes forestières dans cet écosystème sont localisées et très récentes.

La strate arborescente est presque essentiellement composée de *Thuja occidentalis*. L'Épinette blanche est la seule autre essence qui occupe une superficie appréciable. Seulement trois autres espèces ont été relevées dans le couvert forestier, soit le Sapin baumier, le Bouleau blanc et l'Érable rouge.

La strate arbustive est dominée par la régénération du Thuya occidental et du Sapin baumier. Bien qu'ils soient peu abondants, plusieurs arbustes y figurent aussi dont l'Aulne rugueux (*Alnus incana*), le Sorbier d'Amérique (*Sorbus americana*), le Chèvrefeuille du Canada (*Lonicera canadensis*), le Cornouiller stolonifère (*Cornus stolonifera*) et le Gadellier lacustre (*Ribes lacustre*).

La strate herbacée est diversifiée et dominée par l'Aralie à tige nue (*Aralia nudicaulis*) et l'Oxalide des montagnes (*Oxalis montana*), suivies du Cornouiller du Canada (*Cornus canadensis*), de la Dryoptéride spinuleuse (*Dryopteris carthusiana*), de la Phégoptère du hêtre (*Phegopteris connectilis*), de l'Athyrie fougère-femelle (*Athyrium filix-femina*), de la Trientale boréale (*Trientalis borealis*), du Coptide du Groenland (*Coptis trifolia*) et de la Mitrelle nue (*Mitrella nuda*).

La strate muscinale se compose principalement de *Dicranum sp.* et de *Hylocomnium splendens*.

L'érablière à Érable à sucre et Érable rouge

Cette érablière correspondrait à la définition d'un écosystème forestier transgressif dans le domaine de la sapinière à Bouleaux jaunes (Nove Environnement, 1990). Elle se trouve dans une station mésique située au bas d'un versant exposé au sud-sud-est. La pente va de très douce à modérée (3 à 15 %). Elle colonise un till épais au drainage modéré. La texture du dépôt de surface est celle d'un loam sableux.

La structure de ce groupement est celle d'une forêt de taille moyenne (classe 3 = 12 à 17 m), où le recouvrement de la strate arborescente est dense (classe B = 61 à 80 %). Les traces de coupes forestières y sont plus ou moins récentes. Les strates arbustives occupent respectivement 15 % et 40 % et le recouvrement de la strate herbacée est de 30 %. La strate muscinale est peu développée et le plus souvent inexistante.

La strate arborescente est dominée par l'Érable à sucre (*Acer saccharum*) et l'Érable rouge (*Acer rubrum*). Le Bouleau blanc (*Betula papyrifera*) et le Chêne rouge (*Quercus rubra*) y occupent moins de 5 % du couvert forestier. Ce dernier est une essence peu tolérante à l'ombre et, de manière caractéristique, apparaît plus fréquente à la lisière forestière. Le Bouleau

jaune (*Betula alleghaniensis*), le Sapin baumier (*Abies balsamea*), le Hêtre à grandes feuilles (*Fagus grandifolia*) et le Thuya occidental (*Thuja occidentalis*) sont plutôt sporadiques.

La strate arbustive est dominée par la régénération de l'Érable à sucre. Les autres essences forestières, tels le Bouleau jaune, le Sapin baumier et le Hêtre à grandes feuilles y sont peu fréquentes. Le Chêne rouge est absent de cette strate, la densité du couvert étant peu favorable à sa régénération. Les espèces arbustives les plus abondantes sont l'Érable de Pennsylvanie (*Acer pensylvanicum*) et l'Érable à épis (*Acer spicatum*). On y retrouve également le Sureau blanc (*Sambucus pubens*).

La strate herbacée est généralement dominée par l'Aralie à tige nue (*Aralia nudicaulis*) qu'accompagnent la Dryoptéride spinuleuse (*Dryopteris carthusiana*), la Phégoptère du hêtre (*Phegopteris connectilis*) et le Maianthème du Canada (*Maianthemum canadense*). Le cortège floristique compte quelques autres espèces typiques de l'érablière à Bouleau jaune.

3.4.1.7 Espèces vasculaires menacées ou vulnérables susceptibles d'être ainsi désignées

Revue de la littérature

La liste des espèces floristiques désignées menacées ou vulnérables (Lavoie, 1992) et la plus récente liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables (Gazette officielle du 31 mai 2000) ont servi à produire une première liste des espèces à rechercher dans la zone d'étude. L'analyse des espèces décrites pour la région administrative de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine (11) a permis d'éliminer d'emblée les espèces exclusives aux Îles-de-la-Madeleine et celles associées aux habitats décrits comme étant la toundra, la lande maritime, le milieu alpin et les affleurements rocheux.

Organismes gouvernementaux consultés

On a consulté le Centre de données sur le patrimoine naturel (CPDNQ) du ministère de l'Environnement du Québec pour obtenir la liste des localités connues d'espèces menacées et vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées connues dans l'aire d'étude et dans la région proximale (8 km de rayon). Aucune espèce menacée ou vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée n'y est rapportée.

Méthode

L'analyse des photographies aériennes et des cartes forestières tout comme la reconnaissance sur le terrain ont permis d'identifier *a priori* les habitats propices pouvant abriter les espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Il s'agit essentiellement des espèces associées aux forêts feuillues, aux forêts conifériennes et aux *fens* boisés dont la liste est présentée au Tableau 3.9. Aucune d'entre elles n'est actuellement désignée mais parmi les espèces répertoriées, deux ont déjà fait l'objet de recherches dans la région de la baie des Chaleurs et de la péninsule gaspésienne, notamment *Pterospora andromeda* (Sabourin, 1998) et *Valeriana uliginosa* (Dignard, 2000).

Les travaux de terrain ont été réalisés en deux étapes afin de couvrir la période de floraison ou de fructification des espèces, soit du 26 au 28 juin par Louise Gratton et André Sabourin et le 18 août par Louise Gratton. Pour localiser ces espèces, tous les habitats propices de la zone d'étude ont été systématiquement parcourus. L'exercice a consisté en un balayage systématique des aires à inventorier par des virées distantes d'environ 10 m. Dans l'éventualité où une ou des espèces susceptibles d'être désignées menacées et vulnérables seraient trouvées, il était prévu de réaliser un relevé décrivant l'emplacement, l'habitat et l'état de la population. Le formulaire proposé par la Direction de la conservation et du patrimoine écologique du ministère de l'Environnement aurait servi à cette fin et une cartographie manuscrite des localités de plantes susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables aurait été produite à l'aide des montages photographiques fournis par le ministère des Transports.

Tableau 3.9 Plantes susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables potentielles pour la zone d'étude

Espèces	Habitat général ¹	Habitat spécifique ²
<i>Calypso bulbosa var. americana</i>	Forêt coniférienne; calcicole	Bois moussus, surtout dans les régions calcaires
<i>Carex backii</i>	Forêt feuillue; calcicole	Bois montueux de l'ouest et de la Gaspésie
<i>Corallorhiza striata</i>	Forêt feuillue et coniférienne; calcicole	Bois riche et habitats calcaires
<i>Cypripedium reginae</i>	Fen boisé, arbustif ou herbacé; calcicole	Cédrières, bois tourbeux ou tourbières à sphaignes, généralement dans des milieux calcaires
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Forêt coniférienne; calcicole	Bois de conifères, talus d'éboulis, flancs de falaises et ravins profonds
<i>Hudsonia tomentosa</i>	Forêt coniférienne	Lieux ouverts, sablonneux et secs; rivages, dunes ou pinèdes à Pin gris
<i>Pterospora andromeda</i>	Forêt feuillue et coniférienne	Forêts sur sols podzoliques humides
<i>Valeriana uliginosa</i>	Fen boisé; calcicole	Lieux humides; tourbière à Épinette noire ou cédrière

¹ Lavoie (1992).

² Marie-Victorin (1995); Bouchard *et al.* (1983); Dignard (2000); Sabourin (1998).

Résultats

Malgré une recherche attentive, aucune espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable n'a été recensée dans la zone d'étude.

3.4.2 Faune

Les informations des sections suivantes sont basées sur l'examen des cartes disponibles (carte des habitats fauniques du MENV, feuillet 22B2, et carte d'affectation des terres publiques, MRC d'Avignon), le rapport d'inventaire de l'ichtyofaune de Pesca et les visites de terrain.

3.4.2.1 *Faune terrestre*

En prenant en compte la présence d'habitations permanentes, de chalets et des activités humaines qui y sont associées, le sectionnement du territoire par une voie ferrée et plusieurs routes dont la 132, et enfin, la présence d'une gravière en exploitation, la zone à l'étude et encore plus le corridor du tracé au sud ne représentent pas un habitat intéressant pour la grande faune. Les incursions des ongulés en provenance de l'arrière-pays sont possibles mais elles ne peuvent être qu'occasionnelles. Aucune partie de ce territoire ne présente d'intérêt sur le plan de la conservation. Le Cerf de Virginie et l'Original sont susceptibles de fréquenter la région de Pointe-à-la-Croix, mais aucun ravage n'est identifié dans la zone d'étude.

Les collisions avec la grande faune ont déjà été traitées à la section 2.5.1 « Analyse des accidents ».

Les jeunes groupements forestiers de la zone d'étude peuvent toutefois représenter un bon habitat pour le petit gibier, tels le lièvre et la Gélinotte huppée. Pour ce qui est du castor, le ruisseau Busteed et les ruisseaux intermittents offrent peu de potentiel car ils traversent des zones déboisées (friches) et coulent sur un substrat peu intéressant pour ce rongeur. Par contre, dans la saulaie (tracé sud, chaînage 14+200), un barrage de castor a été observé.

En milieu terrestre, on ne relève aucun habitat pour la sauvagine. Les habitats associés à cette faune se trouvent à l'ouest de la zone d'étude, dans le marais de la rivière du Loup. La description de ces habitats ne sera pas abordée dans cette étude puisqu'ils sont situés à l'extérieur de la zone à l'étude. Aucun habitat faunique au sens de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune et du Règlement sur les habitats fauniques ne se trouve dans la zone à l'étude.

3.4.2.2 *Faune avienne*

Un inventaire ornithologique a été mené dans le but de dénombrer les oiseaux dans chacun des types d'habitat et de vérifier la présence d'espèces aviaires menacées ou vulnérables. Le décompte a été effectué à l'aide de la méthode de dénombrement à rayon limité (DRL). La méthode des indices ponctuels d'abondance (IPA) a été utilisée concurremment à celle du DRL. Une attention a été apportée à la présence d'indices de nidification d'oiseaux de proie (nids,

fientes, plumes et restes de proie) dans le but de vérifier l'utilisation du corridor routier en tant que site de nidification par ces oiseaux.

Les visites sur le terrain ont permis d'identifier 61 espèces d'oiseaux sur les variantes de tracé ou dans le voisinage immédiat (Tableau 3.10). Aucune espèce susceptible d'être désignée vulnérable ou menacée n'a été repérée ou n'est réputée habiter le secteur. Toutes les espèces observées sont considérées comme des nicheurs communs ou abondant au Québec (David, 1996). Le seul habitat aviaire d'intérêt consiste en un étang de castor couvert en partie de quenouilles (*Typha sp.*) habité au moins par deux couples de Marouette de Caroline (*Porzana carolina*) et un de Butor d'Amérique (*Botaurus lentiginosus*). La variante sud du tracé de la route empiète de quelques mètres sur l'étang de castor (voir cartes n^{os} 2 et 7, annexe 1).

Tableau 3.10 Nombre de couples d'oiseaux nicheurs touchés par les variantes centre et sud du projet

Espèce d'oiseau	Abondance (nombre de couples nicheurs par tracé)	
	Variante centre	Variante sud
Marouette de Caroline	0	1
Pic maculé	0	1
Pic mineur	2	3
Pic flamboyant	1	1
Pioui de l'Est	1	1
Moucherolle des aulnes	4	4
Tyran huppé	1	1
Tyran tritri	2	1
Corneille d'Amérique	1	1
Mésange à tête noire	5	7
Sittelle à poitrine rousse	0	1
Roitelet à couronne rubis	2	2
Grive fauve	13	14
Grive à dos olive	5	6
Grive solitaire	2	2
Merle d'Amérique	7	10
Jaseur d'Amérique	8	9
Viréo à tête bleue	0	1
Viréo aux yeux rouges	16	18
Paruline obscure	3	3
Paruline à joues grises	2	3
Paruline jaune	9	7

Espèce d'oiseau	Abondance (nombre de couples nicheurs par tracé)	
	Variante centre	Variante sud
Paruline à tête cendrée	6	6
Paruline à gorge noire	1	2
Paruline à gorge orangée	5	7
Paruline noir et blanc	1	1
Paruline flamboyante	10	11
Paruline couronnée	8	7
Paruline des ruisseaux	1	2
Paruline masquée	6	5
Paruline du Canada	1	3
Cardinal à poitrine rose	0	1
Bruant familial	5	3
Bruant de Lincoln	4	4
Bruant chanteur	2	2
Bruant des marais	0	1
Bruant des prés	8	6
Bruant à gorge blanche	17	21
Carouge à épaulettes	4	4
Chardonneret jaune	7	6
Total : nombre de couples (nombre d'espèces)	168 (34)	184 (40)

3.4.2.3 Faune ichthyenne

Le ruisseau Busteed est le seul cours d'eau d'importance de la zone d'étude, les autres étant à écoulement intermittent.

Ruisseau Busteed

Le ruisseau Busteed est un petit cours d'eau se jetant au cœur du marais de Pointe-à-la-Croix. La portion inventoriée dans le cadre de la présente étude correspond au secteur aval du ruisseau (près de son embouchure), soit entre un point situé à 135 m en amont du ponceau actuel de la route 132 et un second point situé près de 180 m en aval de cette même structure. De façon générale, le ruisseau Busteed présente un très bon potentiel pour la production de poissons. De grandes quantités de larves d'insectes (trichoptères, diptères et plécoptères) ont été observées. Ces espèces constituent la nourriture de base de plusieurs espèces de poissons, telles l'Ombre de fontaine et quelques espèces de cyprins.

Espèces de poissons présentes dans le ruisseau Busteed

Le Tableau 3.11 présente les espèces de poissons capturés dans le ruisseau Busteed lors des inventaires réalisés par la Société de la faune et des parcs du Québec (FAPAQ) en 1989 et 1990. Toutes les stations de pêche à l'électricité étaient situées en aval du ponceau actuel de la route 132.

Tableau 3.11 Synthèse des captures de poissons dans le ruisseau Busteed lors des inventaires réalisés en 1989 et 1990

Nom des espèces	Inventaire 1989	Inventaire 1990	Total
Saumon atlantique (<i>Salmo salar</i>)	5	4	9
Omble de fontaine (<i>Salvelinus fontinalis</i>)	48	16	64
Chabot visqueux (<i>Cottus cognatus</i>)	150	37	187
TOTAL : 3 espèces	203	57	260

Données fournies par la Société de la faune et des parcs du Québec (2000).

Portion amont du cours d'eau

La portion en amont du pont de la route 132 possède une largeur moyenne de 6 m, une profondeur moyenne de près de 15 cm, une vitesse de courant de 48 cm/s et un substrat composé de galets, de cailloux et de petits blocs. Les rives sont stables (pierres, arbres et arbustes). Le type d'habitat que l'on retrouve dans cette portion du cours d'eau est davantage relié à un habitat de croissance pour les salmonidés (écoulement turbulent, profondeur inférieure à 30 cm et granulométrie grossière (blocs-galets)).

De plus, on retrouve dans cette portion du cours d'eau deux ponceaux parallèles de 37 m de long, propriété de la Compagnie de chemin de fer de la Baie-des-Chaleurs. Cette superficie a été jugée non productive (l'intérieur du ponceau ne correspond pas à des habitats propices aux poissons). Les ponceaux sont franchissables par les salmonidés et correspondent davantage à des voies migratoires entre les habitats. À la sortie des deux ponceaux du chemin de fer se trouve une fosse d'environ 1,5 m de profondeur où l'on a noté la présence d'Ombles de fontaine (10 à 15 cm).

Ponceau actuel

Le ponceau actuel de la route 132 (ponceau sans radier) mesure 20 m de long sur 4 m de large. Il traverse la route à la hauteur du chaînage 2+160. Il n'a pas été considéré dans l'inventaire des habitats. Le ponceau empiète sur un mètre environ dans le cours d'eau. La perte d'habitat actuelle a été estimée à 80 m².

Portion aval du cours d'eau

Les 25 premiers mètres en aval du ponceau actuel de la route 132 ressemblent sensiblement à la portion amont. C'est d'ailleurs à cet endroit que la nouvelle traverse de cours d'eau serait potentiellement aménagée. Cette portion du cours d'eau, qui présente toutes les caractéristiques d'une aire de croissance pour l'Ombre de fontaine, a une largeur de 5,5 m, une profondeur moyenne de 15 cm et une granulométrie majoritairement composée de cailloux et de galets. Les berges sont bien végétalisées par des arbres, des arbustes et des plantes herbacées.

Les 130 mètres suivants se caractérisent par plusieurs sous-divisions d'écoulement. Ce phénomène favorise l'accumulation de débris ligneux (troncs d'arbres, branches, etc.). Il en résulte la formation de petits seuils et de fossettes procurant un abri, des aires d'alimentation et des aires de repos aux jeunes Ombles de fontaine. Dans la dernière portion inventoriée, les deux principaux bras d'écoulement fusionnent pour ensuite se jeter dans l'estuaire de la rivière.

Petit cours d'eau sans nom no 1

Ce ruisseau relie deux petits plans d'eau artificiel. Le premier est de taille relativement petite et se situe du côté nord de l'actuelle route 132. Le second plan d'eau est alimenté en partie par l'émissaire du premier (très faible potentiel halieutique) ainsi que par un autre ruisseau passant tout juste derrière quelques habitations. Les eaux usées des maisons se déversent directement dans ce petit cours d'eau. Des odeurs caractéristiques d'égouts se dégagent du cours d'eau au moment de la visite de terrain. Le potentiel de ce cours d'eau est nul dans les conditions actuelles.

Le niveau d'eau du second plan d'eau artificiel est maintenu à l'aide d'une digue. Aucun poisson ne peut passer entre le marais d'Oak Bay et ce plan d'eau.

Petit cours d'eau sans nom no 2

Le dernier petit cours d'eau visité ne correspondait pas à un habitat propice au développement et à la croissance des poissons. L'écoulement y était très lent, obstrué par de la végétation dense. La granulométrie se composait de débris organiques et de matériaux très fins. Ce petit cours d'eau se jette dans une série de petits marais, qui se trouvent à la limite est du marais d'Oak Bay. Plusieurs espèces d'oiseaux et d'amphibiens y ont été observées ainsi que la présence d'une hutte de Rat musqué. Ce genre d'habitat est généralement très productif au point de vue faunique.

3.5 Milieu humain

Aux fins de la présente étude, la description du milieu humain comprend le contexte régional et les caractéristiques socioéconomiques, l'utilisation du sol (entre autres, le domaine bâti, l'agriculture, le patrimoine), la planification de l'aménagement du territoire, les caractéristiques visuelles du paysage et, enfin, l'archéologie.

Les renseignements proviennent principalement du schéma d'aménagement de la MRC d'Avignon (1995), du premier projet de schéma d'aménagement révisé (PSAR) de la MRC (MRC d'Avignon, juin 2000) et du plan d'urbanisme de la municipalité de Pointe-à-la-Croix (1996) actuellement en révision. La consultation du premier projet de schéma d'aménagement révisé permet de tracer le portrait le plus à jour possible de la planification de l'aménagement du territoire à l'échelle régionale.

Les visites effectuées dans la zone à l'étude et les consultations auprès des personnes-ressources et spécialistes visés ont également permis de valider et de compléter l'inventaire.

3.5.1 Caractéristiques socioéconomiques

Le projet est entièrement compris dans les limites de la municipalité de Pointe-à-la-Croix, plus précisément dans le secteur de la localité d'Oak Bay. Cette municipalité fait partie du territoire de la MRC d'Avignon, délimité au sud par la rivière Ristigouche et la baie des Chaleurs. La MRC est composée de douze municipalités et de deux territoires non organisés (Figure 2.1). La

municipalité de Pointe-à-la-Croix est la plus étendue, avec une superficie de 394 km² alors qu'elle est la quatrième quant à la population, avec 1607 personnes en 1996.

La MRC avait une population de 14 160 personnes en 1996, dont la plus grande partie résidait dans les municipalités de Carleton, Maria, Nouvelle et Pointe-à-la-Croix. La population de la municipalité de Pointe-à-la-Croix représentait alors 11 % de la population totale de la MRC. Quant à la répartition de la population, les zones habitées du secteur compris entre Escuminac et Matapédia, qui renferme seulement 22,4 % de la population totale de la MRC (MRC d'Avignon, PSAR, p. 18), se font restreintes et dispersées en bordure de la route 132; elles forment un développement linéaire discontinu.

Le Tableau 3.12 présente l'évolution démographique régionale depuis 1971. Au cours des deux dernières décennies, la population de la MRC s'est stabilisée autour de 14 100 personnes après avoir connu une diminution au cours de la période 1961-1981. L'évolution de la population n'est pas homogène dans les municipalités du territoire. Plusieurs municipalités sont en perte constante de population alors que d'autres connaissent des augmentations sur le plan démographique. Dans le cas de la municipalité de Pointe-à-la-Croix, la population s'accroît légèrement depuis 1971.

Ces tendances diffèrent du phénomène de décroissance démographique qui touche l'ensemble de la région administrative de la Gaspésie et des Îles-de-la-Madeleine, où l'on observe une perte de population depuis 1971.

Tableau 3.12 Évolution de la population régionale, 1971-1996

Endroit	1971	1981	1991	1996	1991-1996 (%)
Carleton	2 433	2 710	2 749	2 883	4,8
Maria	2 004	2 277	2 491	2 581	3,6
Nouvelle	2 508	2 280	2 111	2 009	-4,8
Pointe-à-la-Croix	1 444	1 481	1 541	1 607	4,2
Les 8 autres municipalités	16 842	17 261	17 350	16 402	-5,5
MRC d'Avignon	14 857	14 111	14 030	14 160	- 1,0
Gaspésie	-	115 046	105 968	91 372	-13,7

Source : Statistique Canada.

Selon les prévisions du Bureau de la statistique du Québec (BSQ), cette tendance observée à l'échelle de la MRC devrait se maintenir : l'effectif de la population devrait encore diminuer jusqu'en 2016 (Thibeault, Gauthier et Létourneau, 1996, p. 286).

Outre une stagnation démographique, la deuxième grande tendance observée est le vieillissement de la population. La population de la MRC âgée de 55 ans et plus a augmenté au cours des dernières décennies; ce groupe représentait en 1996 24 % de la population. Toutefois, ce phénomène n'est pas propre à la région; il se manifeste aussi à l'échelle de la province mais avec moins d'acuité.

L'économie de la MRC, tout comme celle de la région administrative de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine, est basée sur le secteur d'activité primaire (exploitation et première transformation des ressources) et le secteur des services (services gouvernementaux, services privés et commerciaux).

Ainsi, les activités saisonnières reliées à la pêche, à la forêt, à l'extraction de matériaux (mines, carrières, gravières, sablières) et à l'agriculture occupent 54 entreprises et fournissent plus de 6 % des emplois de la MRC (MRC d'Avignon, 2000, p. 19) alors que cette proportion est d'environ 4 % à l'échelle de la province. Quant au secteur secondaire (industries manufacturières), il est encore étroitement lié aux ressources naturelles (transformation du bois surtout); il occupe 15 % des travailleurs et 83 entreprises, alors que le taux d'activité atteint 15 % pour la région de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine et 18 % à l'échelle de la province (MRC de La Côte-de-Gaspé, 1996, p. 13).

Le reste des emplois se concentre dans le secteur tertiaire qui regroupe les services à la population (les services gouvernementaux, l'hébergement, la restauration, les commerces et les autres services). Il procure le plus grand nombre d'emplois avec 3357 travailleurs ou 78,7 % des emplois de la MRC. Soulignons que certaines activités de ce secteur sont tributaires du tourisme.

Les données de 1996 révèlent à l'échelle de la MRC un taux d'activité de 55 % et un taux de chômage de 25,9 %.

3.5.2 Utilisation du sol

La description de l'utilisation du sol pour l'ensemble de la zone à l'étude est basée sur l'analyse des photographies aériennes et les relevés effectués sur le terrain. L'utilisation du sol est illustrée à la carte n^o 3 (annexe 1).

Dans la zone à l'étude, l'occupation résidentielle (sous forme d'habitat dispersé) et le couvert forestier constitué de boisés privés caractérisent l'utilisation du sol. Des plantations et des friches agricoles se trouvent aussi de part et d'autre de l'emprise de la route actuelle. Il n'y a plus de terre en culture. Plus au sud de la zone d'étude, on retrouve plusieurs secteurs de villégiature concentrés le long de la côte.

3.5.2.1 Tenure des terres : une tenure constituée de terres privées

La tenure des terres est entièrement du type propriété privée dans la zone d'étude. Il y a peu de morcellement des terres privées : seules les emprises de la route nationale, du chemin de fer et des lignes hydroélectriques viennent interrompre l'homogénéité des grandes propriétés privées. Les lots privés susceptibles d'être touchés par le projet sont ceux du rang de la Pointe-aux-Chênes.

Pour leur part, les terres publiques se trouvent dans le massif montagneux, plus au nord et à l'intérieur du territoire, à la hauteur du rang 2, du rang de la Pointe-aux-Chênes, ce que confirment la carte d'affectation des terres du domaine public ainsi que la carte des grandes affectations du sol de la MRC actualisée dans le premier projet de schéma d'aménagement révisé (voir section 3.5.3). L'intersection de la route 132 et du chemin Shipyard coïncide presque avec les limites municipales d'Escuminac et Pointe-à-la-Croix.

3.5.2.2 Milieu bâti : un milieu bâti résidentiel dispersé, de faible densité

La zone à l'étude s'inscrit dans le secteur bâti discontinu de la localité d'Oak Bay. Dans les limites du projet, le milieu bâti se présente sous une forme linéaire et dispersée le long de la route 132. Les bâtiments sont généralement situés à proximité de la route et se trouvent pour la plupart sur une distance de 1,5 km à chacune des approches du passage à niveau, surtout du côté nord de la route. Plusieurs sont regroupés au cœur d'un petit hameau à l'extrémité ouest de la zone d'étude, à proximité du ruisseau Busteed (voir carte 4-A).

Il y a au total 25 résidences, un bâtiment à logements et une ancienne petite église le long de la route 132. Plusieurs chalets se trouvent à l'écart de cette route dans les secteurs boisés au sud de celle-ci. Le chalet le plus près de la route (n° 254) est situé à plus de 100 m de l'emprise routière. La résidence n° 301 a été incendiée en mars 2001.

Les zones bâties les plus denses sont les secteurs de villégiature situés le long de la côte. Trois secteurs de villégiature distincts se sont développés près des pointes de terre s'avancant vers la rivière Ristigouche, l'un à pointe à la Batterie, les deux autres dans le secteur de la pointe au Chêne, du côté de la baie du même nom (voir carte n° 3).

Au début de la zone à l'étude, dans la partie est du projet, les résidences du côté nord de la route sont coincées sur des terrains exigus, entre le rebord de l'escarpement boisé et la route nationale. Plusieurs des accès privés font actuellement problème à cause du manque d'espace de dégagement des résidences par rapport à la route et du relief accidenté (voir les photos à l'annexe 4). Les résidences situées du côté sud de la route sont soit en contrebas, soit au niveau de la route, cette dernière étant en remblai de ce côté.

La proximité de la voie ferrée par rapport à la route dans plusieurs secteurs entraîne l'enclavement de certaines propriétés résidentielles actuelles alors qu'elle restreint l'espace disponible pour la construction sur les espaces vacants.

Les résidences du côté de la montagne sont pour la plupart en surplomb par rapport à la route actuelle et quelques entrées privées de propriétés présentent également des pentes assez prononcées (voir les photos à l'annexe 4).

À partir de la route 132, du côté sud de celle-ci, plusieurs chemins servent d'accès aux lots ainsi qu'aux secteurs de villégiature situés en bordure de la côte. La plupart d'entre eux sont difficilement visibles à partir de la route 132.

3.5.2.3 Patrimoine bâti

La MRC, en collaboration avec le Conseil de la culture de la Gaspésie, a réalisé, en juin 1998, un plan directeur du patrimoine de la Gaspésie. Cet inventaire illustre les éléments patrimoniaux dont l'intérêt est de type architectural ou relève de l'agencement du patrimoine bâti (PSAR, p. 39).

Il n'y a aucun bâtiment ni élément classé et protégé ou en voie de l'être, en vertu de la Loi sur les biens culturels, ou encore désigné comme présentant un intérêt patrimonial à l'intérieur de la zone à l'étude considérée dans le PSAR de la MRC et dans le plan d'urbanisme de la municipalité.

Il faut souligner la présence d'un bâtiment d'architecture religieuse dans le petit hameau de résidences à l'ouest de la zone d'étude : l'ancienne église Oak Bay United Church. Cette chapelle fut construite pour desservir les familles anglophones des environs, dont les ancêtres étaient des loyalistes américains venus s'installer dans la région au 18^e siècle.

Ce bâtiment ne sert plus de lieu de culte depuis de nombreuses années : il a été vendu à un organisme sans but lucratif (La Formation l'Équipage inc.) et il sert à l'entreposage de canots. Le bâtiment a été transformé (tant à l'intérieur qu'à l'extérieur) et n'a plus de valeur patrimoniale dans son état actuel.

Cependant, bien visible de la route, il constitue un élément du milieu bâti qui révèle l'identité spécifique de cette localité à caractère anglophone et la diversité de sa population.

Les investigations de terrain ont permis d'identifier un bâtiment digne d'intérêt en raison de son âge plus ancien et de son bon état de conservation. Il s'agit de la résidence n^o 348, une maison en pierre centenaire (voir photos n^{os} 17 et 18 à l'annexe 4) bien conservée.

3.5.2.4 Sites d'extraction : une importante gravière en exploitation

Il existe un important banc d'emprunt dans la zone à l'étude. Il est situé sur les lots 17 et 18 du rang de la Pointe-aux-Chênes environ 550 m au sud de la route 132. Cette gravière couvre une superficie d'environ 8 ha et elle est exploitée par deux utilisateurs depuis plusieurs années : la partie du site sur le lot 17 appartient à une entreprise de pavage (Pavage Beaubassin) alors que la partie située sur le lot 18 appartient au MTQ. Le chemin d'accès est sur le lot 17 mais le Ministère a une servitude de passage.

Cette source de matériaux pourrait être avantageusement utilisée dans le cadre du projet. Des sondages effectués à l'été 2000 confirment d'ailleurs la bonne qualité des matériaux dans la partie du banc appartenant au MTQ.

Une gravière de dimension plus restreinte se trouve sur le lot 13 du côté nord de la route. Elle appartient à un propriétaire privé et son exploitation est marginale.

3.5.2.5 Usages forestiers, sylvicoles et agricoles

L'exploitation forestière est active surtout sur les terres publiques, situées plus au nord, dans le deuxième rang. Ces terres font partie de la zone forestière de production de matières ligneuses et sont l'objet de contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF). Certains grands terrains privés ont fait l'objet de coupes d'entretien plus ou moins régulières.

Le territoire à l'étude n'est pas situé dans la zone agricole, définie en vertu de la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles décrétée le 19 juin 1981 pour la région de la Gaspésie. Et il n'y a pas eu, depuis, d'inclusion de parcelle ou de partie de lot en zone agricole dans le territoire couvert par la zone d'étude.

Il n'y a pas d'activité agricole dans la zone à l'étude, bien que l'on note la présence de quelques terres anciennement cultivées et qui sont maintenant en friche (carte n° 3, utilisation du sol). Ces terres ne sont plus cultivées depuis plus d'une décennie. Quelques-unes ont été converties en plantation. Ces plantations, d'une superficie de 18 ha, sont situées principalement sur les lots 11-P et 12-P (carte n° 3). On observe également les ruines d'une ancienne grange sur le lot 17 du côté sud de la route 132.

Selon les cartes des possibilités agricoles des sols de l'Inventaire des terres du Canada (échelle 1 : 50 000), les sols bordant la baie des Chaleurs se prêtent bien à l'activité agricole en général. En effet, presque toute la bande littorale jusqu'à la base des montagnes se situe sur des sols à prédominance de classe 2, c'est-à-dire comportant certaines limitations qui restreignent quelque peu le choix des cultures. Tout l'arrière-pays montagneux ainsi qu'une portion à l'extrémité sud-ouest de la zone d'étude présentent par contre des sols de classe 7, inutilisables pour la culture.

3.5.2.6 Sites et équipements touristiques et récréatifs

Réseaux de sentiers

Un réseau de sentiers de motoneige sillonne le territoire gaspésien et une dizaine de clubs de motoneigistes se trouvent le long de la baie des Chaleurs. L'un d'entre eux est actif à Pointe-à-la-Croix : le club sportif Marquis de Malauze inc.

La piste Trans-Québec (sentier n° 5) passe bien au nord de la zone à l'étude, profondément à l'intérieur des terres et loin de la côte de la baie des Chaleurs. Il n'y a pas non plus de sentiers régionaux et locaux de motoneige dans la zone d'étude. Le réseau de sentiers locaux est cependant dense, car il rejoint la plupart des municipalités situées le long de la côte. Un sentier local, d'orientation nord-sud, rejoint Pointe-à-la-Croix, à l'ouest de la zone d'étude. Pointe-à-la-Croix constitue l'un des relais pour les services aux motoneigistes. À l'est de la zone d'étude, un sentier local longe la rivière Escuminac.

Aucun sentier ni accès au réseau de sentiers ne traverse la route 132 dans la zone à l'étude, à cause du caractère très accidenté du secteur et parce que les services aux motoneigistes se trouvent dans les zones habitées situées plus à l'ouest et à l'est du projet.

Zones de villégiature

La villégiature est très présente dans la zone d'étude, où elle constitue l'une des principales formes d'occupation du sol. Il y a plusieurs secteurs de villégiature développés sous forme linéaire le long de la côte de l'estuaire de la rivière Ristigouche.

Du côté nord de l'anse Busteed, se trouve une zone de chalets accessibles à partir du chemin Shipyard. On aperçoit une partie seulement des chalets de cette zone à l'extrémité est de la carte n° 3. Une autre zone moins dense de villégiature se trouve du côté de pointe à la Batterie.

La zone de chalets la plus importante est celle qui borde la baie au Chêne dans le secteur du chemin Forand. On compte près de trente chalets à cet endroit. Quelques chalets se trouvent aussi dans le secteur boisé de la pointe au Chêne.

Plusieurs chalets isolés se trouvent en retrait de la route 132, du côté sud, dans des secteurs boisés. La plupart sont situés le long des chemins qui mènent à la zone côtière. Le chalet isolé situé le plus près de la route nationale est le n° 254, qui est à plus de 100 m de l'emprise de la route. Il apparaît près des deux conifères, à l'extrémité gauche de la photo n° 37, à l'annexe 4.

Le seul site ou équipement récréotouristique important dans la zone à l'étude est le réseau de sentiers de ski de fond situé dans le secteur de la rivière du Loup.

3.5.2.7 Approvisionnement en eau potable

Aucune propriété résidentielle ni chalet ne sont desservis par le réseau d'aqueduc municipal. Les propriétaires s'alimentent majoritairement en eau potable à partir de puits artésiens.

Cependant, une conduite d'alimentation en eau potable privée traverse la route 132 près du n° 350. Cette conduite alimente les propriétés portant les n^{os} 346, 348 et 350 (carte 4-B).

Le réseau d'aqueduc de la municipalité s'approvisionne en eau potable à partir de deux puits artésiens de 25,4 cm (10 po) de diamètre situés à une profondeur de 25,9 m (85 pi) chacun. Ces puits se trouvent près du chemin Rivière-du-Loup, environ 5,5 km à l'ouest de la zone à l'étude, le long de la rivière du Loup.

Par ailleurs, il n'y a pas de réseau d'égout sanitaire dans la zone à l'étude. Les eaux d'égout des résidents et des villégiateurs sont acheminées dans des fosses septiques ou vers des champs d'épuration individuels. Des entreprises locales effectuent la vidange des fosses septiques et acheminent les boues vers des centres de traitement accrédités.

3.5.2.8 Les infrastructures de transport et de communication

Corridor de transport d'énergie

Au nord de la route 132, une ligne de transport d'énergie hydroélectrique de 230 kV, reliant les postes de Matapédia et Cascapédia (New-Richmond), traverse la zone d'étude d'est en ouest. Cette ligne se rapproche à environ 150 m de la route 132 en plusieurs endroits. Une ligne bi-terne⁹ de 230 kV traverse la partie nord-ouest du territoire. Elle bifurque en direction nord-est dans le secteur d'une gravière (lot 13-p).

Quant aux utilités publiques en bordure de la 132, elles sont aériennes. Les poteaux électriques (Hydro-Québec) et téléphoniques (Québec-Téléphone) sont distribués de part et d'autre de la route en fonction de la desserte des résidences.

⁹ Bi-terne (B.T.), c'est-à-dire deux points de support de fils sur un pylône en acier.

Chemin de fer

Une voie ferrée sectionne aussi le territoire d'est en ouest, en longeant de très près la route dans certains secteurs. Elle traverse la route à niveau à la hauteur du chemin Forand. Sa largeur d'emprise est de 30 m.

Anciennement exploitée par le Canadien National, cette voie ferrée appartient maintenant à la Société des chemins de fer du Québec (SCFQ) et elle est gérée par la compagnie de chemin de fer de la Baie-des-Chaleurs (CFBC) entre Matapédia et Chandler. Ce chemin de fer est surtout utilisé pour le transport des marchandises, le service aux voyageurs ayant diminué considérablement depuis environ quinze ans. Le service aux passagers est offert par Via Rail trois fois par semaine dans chaque direction entre Montréal et Gaspé, en passant par la baie des Chaleurs (train « le Chaleur »). Les gares de Matapédia et Carleton assurent les services aux voyageurs.

3.5.3 Planification de l'aménagement du territoire

Le schéma d'aménagement de la MRC d'Avignon a été produit en 1987. Conformément aux exigences de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme (LAU), la MRC a entrepris la révision de son schéma d'aménagement. À cette fin, elle a produit son document sur les objets de la révision (DOR) en avril 1995 et adopté son premier projet de schéma d'aménagement révisé (PSAR) le 6 juin 2000. C'est au contenu du PSAR qu'on référerá dans les sections qui suivent, à moins d'indication contraire.

3.5.3.1 *Grandes orientations de l'aménagement du territoire*

Les grandes orientations d'aménagement reflètent les préoccupations et les choix qui guident la MRC dans la planification territoriale.

Dans la deuxième partie de son PSAR qui traite des grandes orientations d'aménagement, la MRC retient comme première orientation l'harmonisation des grandes affectations du territoire. Comme objectif et sous-objectifs pour le milieu urbain et périurbain, la MRC retient la planification de la répartition de la croissance de l'urbanisation, la consolidation des périmètres d'urbanisation et des zones périurbaines et la restriction du développement de l'habitat dans les zones de contraintes.

Le premier schéma d'aménagement faisait état de la nécessité d'améliorer la route 132 et donnait la priorité à certaines interventions sur le territoire, compte tenu du rôle primordial de cette route pour le développement économique et social de la MRC parce qu'elle constitue l'axe à privilégier en matière d'aménagement. Cette préoccupation se traduit dans la troisième orientation du PSAR : susciter le développement des ressources collectives. L'un des objectifs vise l'efficacité maximale des infrastructures de transport et de communication en favorisant la mise en place d'infrastructures qui répondent aux besoins des utilisateurs.

3.5.3.2 *Grandes affectations du territoire*

Dans son schéma d'aménagement publié en 1987, la MRC avait établi les grandes affectations relatives à la vocation de chacune des parties de son territoire. Ces différentes zones ont été délimitées en fonction de leur utilisation actuelle et projetée.

Dans la troisième partie de son PSAR, portant sur les grandes affectations du territoire, la MRC a actualisé les périmètres d'urbanisation et les grandes affectations du sol de chacune des municipalités.

Le plan des grandes affectations du sol de la municipalité de Pointe-à-la-Croix (échelle 1 : 20 000) révèle que le projet est situé entièrement à l'intérieur de la zone urbaine sous l'affectation périurbaine. Tout le territoire au sud de la route nationale est inclus dans cette zone périurbaine jusque sur une largeur variant entre 150 m et 250 m du côté nord de la route 132. Le reste du territoire au nord de la route est une zone d'affectation forestière constituée de boisés privés. C'est donc la plus grande partie de la zone d'étude qui est comprise dans la zone périurbaine (Figure 3.2).

Les zones périurbaines sont des périmètres dans lesquels la pression d'urbanisation est faible. Elles sont justifiées par la grande dispersion de l'habitat dans certaines parties du territoire.

La zone à l'étude est exclue du périmètre d'urbanisation de la municipalité de Pointe-à-la-Croix.

Figure 3.2 Affectations du sol

3.5.3.3 Les normes du document complémentaire (PSAR)

Les normes pertinentes du document complémentaire concernent la dimension des lots. Les normes du Tableau 3.13 pour un lot non desservi s'appliquent aux lots en bordure de la route 132.

La MRC d'Avignon a produit le plan d'urbanisme de la municipalité de Pointe-à-la-Croix en 1991. Il est entré en vigueur en 1992 et a été révisé une première fois en 1996 par la MRC. Actuellement, la municipalité est à mettre à jour son contenu mais il n'est pas disponible. En ce qui concerne le zonage, il est résidentiel en bordure de la route 132 dans le territoire à l'étude.

Tableau 3.13 Les dimensions de lots

Localisation	Description	Lot non desservi Ni aqueduc, ni égout	Lot partiellement desservi Aqueduc ou égout
À moins de 100 m d'un cours d'eau ou à moins de 300 m d'un lac	Superficie minimale	3716 m ² (40 000 pi ²)	2858 m ² (20 000 pi ²)
	Largeur minimale	45,72 m (150 pi)	30,48 m (100 pi) pour les lots riverains et 22,86 m (75 pi) pour les autres
	Profondeur moyenne minimale d'un lot	75 m (246 pi)	75 m (246 pi)
Ailleurs	Superficie minimale	2787 m ² (30 000 pi ²)	1393,5 m ² (15 000 pi ²)
	Largeur minimale sur la ligne avant	45,72 m (150 pi)	22,86 m (75 pi)
Zone agricole	Superficie minimale	2 400 m ² (25 874 pi ²)	1393,5 m ² (15 000 pi ²)
	Largeur minimale sur la ligne avant	40 m (131 pi)	22,86 m (75 pi)

3.5.3.4 Projets municipaux

La partie IV du PSAR traite des autres préoccupations de la MRC. Sur le plan du transport, afin d'augmenter la sécurité des utilisateurs du réseau routier, la MRC propose la reconstruction du tronçon de la route 132 compris entre Nouvelle et Pointe-à-la-Croix.

Selon l'information actuellement disponible, il n'y a pas de projet de développement connu ou prévisible de quelque nature que ce soit au cours des prochaines années dans la zone à l'étude.

Au point de vue touristique, ce secteur de la route 132 sera intégré au vaste projet interrégional de circuit cyclable de la route Verte.

3.5.4 Caractéristiques visuelles du paysage

3.5.4.1 Méthode d'analyse

L'inventaire des caractéristiques visuelles du paysage a été réalisé en fonction de la méthode mise au point par le ministère des Transports. Celle-ci comprend deux étapes. La première consiste à bien connaître le paysage et ses observateurs, alors que la seconde permet d'évaluer ce que représente le paysage pour les observateurs de la zone à l'étude.

À la première étape de l'inventaire, on considère les trois éléments de base que sont :

- ▶ Le paysage;
- ▶ Le champ visuel des observateurs fixes (résidents et observateurs de lieux touristiques);
- ▶ Le champ visuel des observateurs mobiles (usagers du réseau routier, autant pour la route 132 que pour le réseau municipal, y compris les cyclistes).

La seconde étape de l'inventaire, qui permet de procéder à l'analyse des trois éléments de base composant les caractéristiques visuelles du paysage, est réalisée en considérant :

- ▶ L'accessibilité visuelle (visibilité du paysage);
- ▶ L'intérêt visuel (attrait visuel);
- ▶ La valeur attribuée (mise en valeur du paysage et de ses attraits).

3.5.4.2 Inventaire

La zone d'étude est marquée par la succession de trois types de paysage:

- ▶ Le paysage côtier formant l'avant-plan visuel sur la rivière Ristigouche;
- ▶ Le paysage du littoral comprenant le replat vallonné en pente vers le paysage côtier;
- ▶ Le paysage montagneux qui se dresse et sert de limite visuelle à la zone d'étude.

Paysage côtier : son caractère marin et ses vues panoramiques de grand intérêt

La bordure côtière forme des baies, des anses et des pointes qui créent des reculs et des avancées apportant une diversité visuelle attrayante et offrant différents points de vue vers la rivière Ristigouche.

La présence de l'eau et les vastes panoramas déterminés par la rivière Ristigouche confirment le caractère marin du paysage côtier et constituent les attraits visuels majeurs de la zone d'étude. Ces attraits demeurent très recherchés par les observateurs.

Des aires de villégiature implantées sur la bordure côtière assurent une excellente mise en valeur des vues donnant sur la rivière Ristigouche. La plus grande concentration de villégiateurs se trouve en bordure de la baie au Chêne, alors que deux autres concentrations, nettement moins importantes, sont situées à la pointe au Chêne et à l'anse Busteed.

Paysage du littoral : présence de la route 132 et des résidents permanents

Le paysage du littoral est marqué par le replat vallonné qui fait le lien visuel entre le paysage côtier et l'arrière-plan montagneux de la zone d'étude. Le relief vallonné peu accidenté constitue un important contraste avec le relief très accidenté du paysage forestier situé à l'arrière-plan.

Le couvert forestier recouvre une grande partie du paysage du littoral, sauf au centre de la zone d'étude à la hauteur de la pointe au Chêne. À cet endroit, le couvert forestier a été enlevé et rappelle une ancienne vocation agricole du territoire. L'absence de couvert forestier dans ce secteur procure un dégagement visuel qui offre des vues attrayantes sur la rivière Ristigouche.

La route 132 longe la limite nord du paysage du littoral. Son alignement sinueux épouse et respecte les contraintes du relief accidenté attribuable au paysage montagneux. Les résidents permanents de la zone à l'étude sont dispersés de part et d'autre de la route.

Le couvert forestier compose fréquemment la vue qu'ont les usagers de la route 132 et les résidents riverains à celle-ci. Il forme un encadrement naturel attrayant, mais empêche l'observation de la rivière Ristigouche. Toutefois, le secteur déboisé du paysage du littoral, à la hauteur de la pointe au Chêne, permet aux usagers et aux résidents de profiter de vues panoramiques en surplomb sur la rivière Ristigouche.

Étude d'impact sur l'environnement

ROUTE 132, MUNICIPALITÉ DE POINTE-À-LA-CROIX

Février 2002

La voie ferrée traverse le paysage du littoral et demeure localisée à proximité de la route 132 qu'elle croise à un endroit. Le doublement des axes de transport entraîne par endroits une surcharge visuelle en contradiction avec le caractère naturel du paysage.

Paysage montagneux : dynamisme visuel du relief et caractère naturel du couvert forestier

Le paysage montagneux domine la zone d'étude avec son relief qui s'élève et ferme la vue des observateurs en direction nord. Ce relief apporte un dynamisme visuel en contraste avec le relief plat du plan d'eau et rompt la monotonie du couvert forestier. Dense, celui-ci recouvre le paysage montagneux et confère un caractère naturel au paysage.

Le dynamisme visuel du relief accidenté et le caractère naturel du couvert forestier demeurent des éléments importants, complémentaires des autres attraits visuels de la zone d'étude.

Le paysage montagneux peut être vu, à partir de la route 132, par les résidants riverains de la route et par les villégiateurs implantés en bordure du paysage côtier. Il constitue un arrière-plan visuel attrayant par son dynamisme et son caractère naturel.

Éléments de discordance et de dégradation du paysage

Les lignes de transport d'énergie qui traversent la zone d'étude constituent des éléments discordants qui affectent la qualité du paysage montagneux. Toutefois, leur position au pied des montagnes et le paysage forestier qui forme un écran visuel en bordure de celles-ci atténuent l'importance de ces discordances visuelles dans le paysage.

À la hauteur de la pointe au Chêne, la présence d'une importante exploitation de gravier entraîne une dégradation visuelle du paysage du littoral. Cette exploitation peut être vue à partir de la route 132 et affecte la qualité du champ visuel des usagers en direction sud.

3.5.5 Archéologie

La consultation du répertoire des biens culturels et arrondissements du Québec du ministère de la Culture et des Communications du Québec (MCCQ) indique qu'un seul site du patrimoine est connu à l'intérieur d'une zone d'étude de 10 km de rayon ayant pour centre le projet de réaménagement routier. Il s'agit de la maison Busteed, appelée également Bordeaux House et

classée « bien culturel ». Ce site, dont la période de construction se situe entre 1760 et 1800, est situé à Pointe-à-la-Croix, au sud-ouest d'Oak Bay, dans le rang Restigouche.

Par ailleurs, la consultation des cartes de localisation des sites archéologiques de l'Inventaire des sites archéologiques du Québec (ISAQ) du MCCQ indique que plusieurs sites sont actuellement connus à l'intérieur de la zone d'étude. Il s'agit des sites identifiés selon les numéros de code DaDp-1 et 2, et DaDq-2, 3, 4, 5 et 6 (voir carte n° 6, annexe 1). Deux d'entre eux témoignent d'une occupation amérindienne préhistorique dont l'identité culturelle est indéterminée, tandis qu'un troisième site est identifié comme étant un site amérindien préhistorique associé plus précisément à la période archaïque. Trois autres sites correspondent à des épaves historiques découvertes dans la rivière Ristigouche, à l'ouest de la pointe de la Mission. Ces dernières couvrent la période comprise entre 1608 et 1799.

La consultation des données de l'ISAQ révèle que plusieurs inventaires archéologiques ont été réalisés à l'intérieur de la zone d'étude du projet (Bilodeau, 1993b; Duval, 1971; Pinal, 1996d; Provost, 1972; Patrimoine Experts, 2000n). Seul l'inventaire effectué par l'abbé Roland Provost (1972) concernait ou empiétait sur les limites du projet de réaménagement de la route 132 à Oak Bay. Ces sondages archéologiques ont été réalisés au sud de la route 132, à la hauteur du ponton enjambant la rivière Busteed. L'inventaire de l'abbé Provost, ainsi que ceux effectués par Bilodeau (1993b), Duval (1971), Pinal (1996d) et Patrimoine Experts (2000n), dont certains ont été réalisés pour le compte du ministère des Transports du Québec, n'ont pas révélé la présence de nouveaux sites archéologiques, à l'exception des travaux de Bilodeau (1993), qui ont conduit à la découverte du site DaDp-2 (voir carte jointe).

D'autre part, le hameau d'Oak Bay apparaît relativement récent dans le contexte historique. Son nom s'explique par la présence d'imposants chênes recouvrant les alentours de la localité, particulièrement la pointe au Chêne qui est d'ailleurs identifiée par le cartographe Russell sur des cartes datant de 1847 et de 1861 (Commission de toponymie du Québec).

3.5.6 L'environnement sonore

Cette section vise à caractériser l'environnement sonore actuel des résidents établis à proximité de la route 132. L'analyse s'appuie sur les paramètres quantifiables du climat sonore. La description de l'environnement sonore ne tient pas compte du bruit saisonnier généré par les

activités de la gravière Pavage Beaubassin et du bruit occasionnel provenant du passage de trains, la route 132 étant la principale source de bruit. La zone à l'étude pour la caractérisation de l'environnement sonore sur 300 m de part et d'autre de la route 132 et couvre les résidences susceptibles d'être affectées par les variantes de tracé étudiées.

3.5.6.1 Méthode et instrumentation

L'appareillage utilisé pour les relevés sonores sur le site du projet était constitué des équipements suivants :

- ▶ Sonomètre intégrateur de type 1, modèle 824, de Larson-Davis;
- ▶ Calibrateur, modèle CAL 200, de Larson-Davis;
- ▶ Microphone, modèle 2541, de Larson-Davis.

3.5.6.2 Relevés sonores

Les relevés ont été effectués le 30 août 2000. Deux points de mesures ont été retenus vis-à-vis des résidences n^{os} 254 et 350, lesquelles subissent un rapprochement par l'emprise du projet. Les mesures ont été réalisées sur des périodes de deux heures consécutives à chacun des points de mesure.

L'unité de mesure est le décibel avec pondération A, symbolisé par dB(A). L'indicateur de bruit utilisé pour l'échantillonnage du milieu sonore 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 en vue de calibrer le modèle informatique utilisé.

3.5.6.3 Le climat sonore actuel

Modélisation du climat sonore actuel

Le modèle de prédiction du bruit routier utilisé, Traffic Noise Model, version 1.0b, est un modèle de simulation informatisée qui a été mis au point par la *Federal Highway Administration* (FHWA) et qui est décrit dans le document FHWA-PD-96-009 intitulé *FHWA Traffic Noise Model : User's Guide*.

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 par mesure sur le terrain.

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

- ▶ Données de circulation (débit moyen/jour estival 2001) : 2754 véh./jour;
- ▶ Pourcentage de camions : 19 % ;
- ▶ Vitesse pratiquée : autos = 90 km/h, camions = 85 km/h ;
- ▶ Localisation de la route;
- ▶ Localisation des résidences;
- ▶ Facteurs d'atténuation pour l'effet de sol et de réduction pour la présence d'obstacles.

Les valeurs observées et simulées aux points de relevés sont présentées au Tableau 3.14.

Tableau 3.14 Niveau sonore simulé et niveau observé

Localisation (n° d'immeuble)	$L_{eq,2h}$ (observé)	$L_{eq,2h}$ (simulé)
	dB(A)	dB(A)
254 route 132	53,4	54,3
350 route 132	57,7	58,3

Analyse du climat sonore actuel

Les cartes n^{os} 8-A et 8-B présentent les isophones 55, 60 et 65 dB(A) des simulations réalisées pour la situation actuelle, basées sur les débits de 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 se situent au-delà de 60 dB(A).

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.

Tableau 3.15 Grille d'évaluation de la qualité de l'environnement sonore

Zone de climat sonore	Niveau de perturbation
$L_{eq,24h} \geq 65$ dBA	Fort
60 dBA $\leq L_{eq,24h} < 65$ dBA	Moyen
55 dBA $< L_{eq,24h} < 60$ dBA	Faible
$L_{eq,24h} \leq 55$ dBA	Acceptable

On établit le degré de perturbation occasionné par la circulation routière pour l'ensemble du secteur à l'étude en se basant sur les critères du tableau précédent. À partir de la carte du climat sonore actuel obtenue par simulation, le secteur à l'étude est délimité spatialement par zone présentant le même degré de perturbation (voir Tableau 3.16). Au regard des résultats de ce tableau, il appert qu'aucune des résidences n'est située dans une zone fortement perturbée.

Tableau 3.16 Climat sonore actuel – dénombrement des résidences par zone de perturbation

	Zone de perturbation			
	Acceptable	Faible	Moyenne	Forte
Nombre de résidences	2	11	7	0
Pourcentage des résidences	10	55	35	0
Numéros (Route 132)	254, 297	244, 251, 273, 301, 319, 337, 339, 348, 350, 381, 383	246, 248, 249, 250, 269, 277, 303	

4. Description des variantes du tracé

L'amélioration de la géométrie de la route 132 dans le secteur de la localité d'Oak Bay doit être effectuée en partie en dehors de l'alignement du tracé actuel. En effet, comme il a été démontré à la section 2, le tracé actuel ne se prête pas à des corrections géométriques majeures (élimination de courbes, correction du profil, amélioration de la visibilité et des possibilités de dépassement) et ne permet pas d'atteindre les objectifs du projet. Le Ministère a donc élaboré des variantes du tracé. À l'aide de l'analyse comparative de ces variantes, il a ensuite déterminé la variante qui a le moins d'impacts sur le plan environnemental, tout en tenant compte des répercussions techniques et économiques de ce choix.

Les contraintes environnementales, telles la topographie très accidentée, la proximité de la voie ferrée et de lignes de transport d'énergie, la présence de boisés à valeur écologique et la présence de plusieurs résidences qu'il faut continuer à desservir, limitent le nombre de variantes possibles. La courte distance affectée par le projet à réaliser (longueur réduite du tronçon considéré) et la nécessité de se raccorder à la route 132 actuelle dans les secteurs où elle a déjà été reconstruite, constituent également des contraintes fixes qui restreignent considérablement le nombre et l'élaboration de variantes du tracé.

À l'ouest, l'extrémité du nouveau tronçon doit se raccorder à un tronçon déjà construit, vers la fin du secteur bâti d'Oak Bay, alors qu'à l'est, il doit rejoindre le même alignement que la route actuelle dans le secteur de l'intersection du chemin Shipyard, où la route 132 a été reconstruite lors d'un projet antérieur.

4.1 Variante centre : récupération du corridor de la route actuelle

La récupération maximum de la route actuelle est la première variante de projet à élaborer.

4.1.1 Tracé en plan et profil en long

La variante centre débute, sur la route 132 actuelle, à l'extrémité est du secteur bâti d'Oak Bay, au chaînage 1+900. Elle se termine 5,3 km plus à l'est, au chaînage 7+200, dans le secteur de

l'intersection de la route Shipyard. La vitesse de base est de 100 km/h et la route est à accès contrôlé. La description de la géométrie de la variante centre est présentée dans le Tableau 4.1, le Tableau 4.2 et le Tableau 4.3.

Tableau 4.1 Tracé en plan de la variante centre

Chaînage	Courbe circulaire		Tangente	Angle de déflexion (entre deux tangentes) (°)
	Rayon (m)	Longueur (m)	Longueur (m)	
1+900	-	-	87	-
1+987	1500	432	-	16° 29' à droite
2+419	-	-	299	-
2+718	1200	466	-	22° 15' à gauche
3+184	-	-	1258	-
4+442	1500	452	-	17° 16' à gauche
4+894	-	-	564	-
5+458	1500	445	-	17° 00' à gauche
5+903	-	-	111	-
6+014	1200	363	-	17° 20' à droite
6+377	-	-	220	-
6+597	575	535	-	53° 22' à gauche
7+132	-	-	68	-

Tableau 4.2 Profil en long de la variante centre

Chaînage	Courbe parabolique		Tangente	
	Longueur (m)	Vitesse de base (km/h)	Longueur (m)	Pente (%)
1+900	-	-	100	1,00
2+000	600 (R)	100	-	-
2+600	600 (S)	100	-	-
3+200	-	-	750	0,05
3+950	400 (R)	100	-	-
4+350	-	-	50	1,58
4+400	400 (S)	100	-	-
4+800	-	-	400	0,26
5+200	600 (S)	100	-	-
5+800	-	-	410	-1,65
6+210	580 (R)	100	-	-
6+790	-	-	10	5,16
6+800	400 (S)	100	-	-

(R) : Courbe rentrante (concave).

(S) : Courbe saillante (convexe).

Tableau 4.3 Hauteur et largeur moyennes des déblais et des remblais d'importance de la variante centre

Chaînage	Longueur (m)	Déblai	Remblai	Emprise
		Hauteur moyenne (m)	Hauteur moyenne (m)	Largeur moyenne (m)
De 2+000 à 2+240	240	-	12	70
De 4+050 à 4+200	150	-	3	50
De 4+380 à 5+680	1300	4	3	60
De 6+150 à 6+600	450	4	2	60
De 6+600 à 7+000	400	7	-	60

Plusieurs courbes sont éliminées par cette variante. Les nouvelles courbes sont plus longues et offrent des rayons plus grands, de sorte qu'elles peuvent se négocier de façon plus sécuritaire à une vitesse affichée de 90 km/h.

Le corridor de la route actuelle étant en grande partie récupéré, il y a peu de changements aux intersections avec les chemins secondaires. L'intersection de la future route avec le chemin Shipyard sera abaissée d'environ un mètre. L'intersection avec le chemin McNeil doit être réaménagée en T plus au nord. Le chemin d'accès au chaînage 5+000 et celui menant aux installations de Pavage Beaubassin sont peu touchés : les intersections sont légèrement déplacées vers le nord. Les intersections avec les chemins Oatman et Forand sont réaménagées plus au sud. Toutes les intersections sont réaménagées en T.

Le passage à niveau est déplacé à environ 15 m plus au sud, mais il conserve le même angle. Un ponceau est construit quelques mètres au sud de l'alignement de la route actuelle, au chaînage 2+160.

Les remblais et déblais sont, en règle générale, limités le long du tracé. Il s'agit de corriger un profil très irrégulier, mais peu accidenté.

C'est entre les chaînages 2+000 et 2+240, aux approches du ruisseau Busteed, que la hauteur du remblai est la plus élevée : elle atteint 12 m à l'emplacement du nouveau ponceau à construire et l'emprise a une largeur de 70 m. Le profil de la route est rehaussé entre les chaînages 3+580 et 4+400, entre les chaînages 4+900 et 5+200 et entre les chaînages 5+500 à

6+200. Le déblai le plus important en hauteur se trouve entre les chaînages 6+600 et 7+000; il atteint une hauteur maximale d'environ 7 m.

4.1.2 Profil en travers

Le profil en travers retenu est de type B, ce qui correspond à une route nationale (voir la Figure 4.1) selon les normes de conception du MTQ. Les deux voies de roulement mesurent 3,7 m chacune et les accotements, 3,0 m. La pente des talus est de 1V : 4H. L'emprise nominale est de 40 m.

4.2 Variante sud (au sud de la voie ferrée)

4.2.1 Tracé en plan et profil en long

Sur la route 132 actuelle, la variante sud débute à l'extrémité est du secteur bâti d'Oak Bay, au chaînage 10+900. Elle se termine 5,5 km plus à l'est au chaînage 16+400. La vitesse de base est de 100 km/h et la route est à accès contrôlé. La description de la géométrie de la variante sud est présentée au Tableau 4.4, au Tableau 4.5 et au Tableau 4.6.

Cette variante nécessite l'aménagement de courbes plus longues et à grands rayons, ainsi que l'aménagement de nouvelles intersections à la traversée des chemins secondaires. Tous les chemins situés au sud de la route 132 actuelle sont touchés; la plupart seraient sectionnés. De nouvelles intersections doivent être aménagées au raccordement avec la route actuelle, à chaque extrémité du nouveau tronçon, car la route 132 existante doit être conservée comme chemin de desserte pour les résidences, ce qui exige également le maintien du passage à niveau actuel. L'intersection du chemin Shipyard est aussi touchée par une correction du profil.

Le passage à niveau actuel est donc conservé, mais un nouveau passage doit être construit à proximité du chemin McNeil. Ce passage serait à angle aigu, de l'ordre de 28°, avec la nouvelle route et nécessiterait des remblais aux approches.

Un nouveau corridor routier est requis sur plus de 3 km. La nouvelle route serait construite en remblai sur pratiquement tout le parcours. Le remblai le plus important serait construit aux abords du ruisseau Busted : il atteindrait une hauteur maximale de 12 m. Ailleurs, le long du

tracé, les remblais seraient généralement d'une hauteur de 1 à 3 m. Le nouveau ponceau serait construit pour la traversée du ruisseau Busteed environ 12 m au sud du ponceau actuel. Il aurait les mêmes caractéristiques techniques que celui de la variante centre.

Tableau 4.4 Tracé en plan de la variante sud

Chaînage	Courbe circulaire		Tangente	Angle de déflexion (entre deux tangentes) (°)
	Rayon (m)	Longueur (m)	Longueur (m)	
10+900	-	-	82	-
10+982	1500	418	-	15° 58' à droite
11+400	-	-	645	-
12+045	1750	678	-	22° 12' à gauche
12+723	-	-	1308	-
14+031	700	652	-	53° 22' à gauche
14+683	-	-	206	-
14+889	800	516	-	36° 56' à droite
15+405	-	-	371	-
15+776	575	536	-	53° 23' à gauche

Tableau 4.5 Profil en long de la variante sud

Chaînage	Courbe parabolique		Tangente	
	Longueur (m)	Vitesse de base (km/h)	Longueur (m)	Pente (%)
10+900	-	-	100	1,02
11+000	600 (S)	100	-	-
11+600	-	-	100	-1,61
11+700	600 (R)	100	-	-
12+300	-	-	300	-0,12
12+600	600 (R)	100	-	-
13+200	-	-	300	0,67
13+500	600 (S)	100	-	-
14+100	-	-	800	0,08
14+900	400 (S)	100	-	-
15+300	-	-	75	-2,00
15+375	550 (R)	100	-	-
15+925	-	-	75	4,78
16+000	400 (S)	100	-	-

(R) : Courbe rentrante (concave).

(S) : Courbe saillante (convexe).

Tableau 4.6 Hauteur et largeur moyennes des déblais et des remblais de la variante sud

Chaînage	Longueur	Déblai	Remblai	Emprise
	(m)	Hauteur moyenne (m)	Hauteur moyenne (m)	Largeur moyenne (m)
De 11+080 à 11+240	160	-	12	70
De 12+700 à 14+660	1960	-	2	40
De 15+780 à 16+200	420	7	-	70

4.2.2 Profil en travers

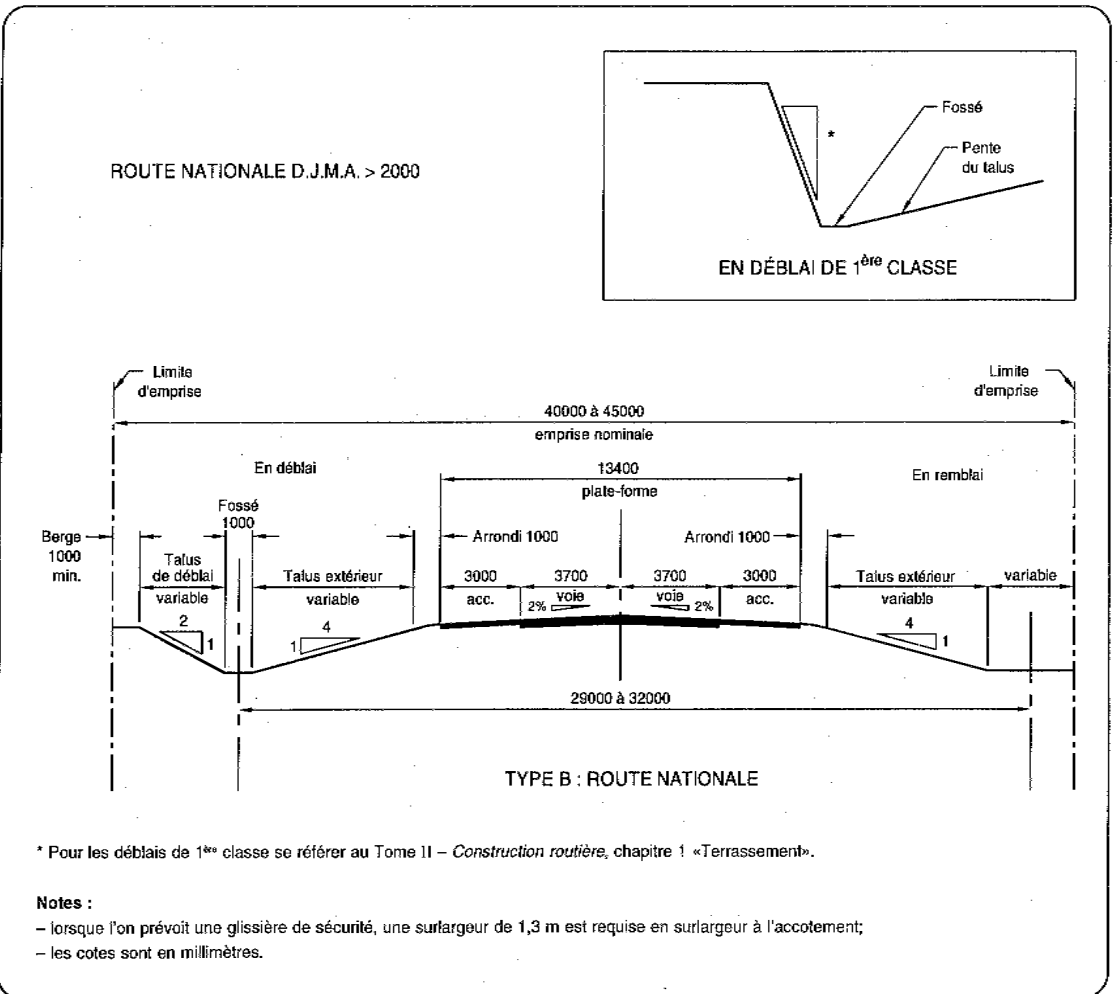
Le profil en travers retenu est de type B selon les normes de conception du MTQ (voir Figure 4.1). Les deux voies de roulement mesurent 3,7 m chacune et les accotements, 3,0 m. La pente des talus est de 1V : 4H. L'emprise nominale est de 40 m.

4.3 Variante nord

Tout d'abord, cette variante a rapidement été rejetée au début de l'analyse comparative, et elle n'a donc pas été cartographiée. En effet, la variante nord implique le déplacement de la route dans la zone montagneuse et même la traversée d'une falaise rocheuse, soit sur une distance d'environ 2 km par rapport à la longueur totale de 5 km en dehors du tracé actuel.

La variante nord répond mal aux objectifs visés par le projet à cause des contraintes imposées par la topographie accidentée. Cette variante comporte aussi des désavantages techniques qui la rendent coûteuse. La largeur d'emprise serait de beaucoup supérieure à la largeur nominale de 40 m. Elle nécessiterait des coupes élevées dans le roc et des déblais et remblais importants, tant en hauteur qu'en volume de matériaux, car le milieu traversé par un tel tracé est montagneux sur la majeure partie du projet et densément boisé. La variante nord est nettement désavantageuse par rapport aux exigences du transport lourd, car elle se caractériserait par des pentes plus longues et plus prononcées que celles de la route actuelle.

Figure 4.1 Profil en travers en milieu rural, type B : route nationale



Tome	I
Chapitre	5
Numero	002
Date	96 05 09

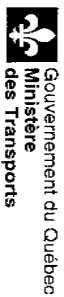
DESSIN NORMALISÉ

PROFIL EN TRAVERS EN MILIEU RURAL (TYPE B)

Directeur général adjoint
 Infrastructures et technologies

Jean-Pierre Tremblay, Ing.

NORME



Sur le plan environnemental, la variante nord est difficilement défendable par rapport à d'autres variantes possibles de moindre impact en milieu terrestre.

La variante nord apparaît donc disproportionnée sous plusieurs aspects (techniques, environnementaux et budgétaires) par rapport aux problèmes à résoudre dans ce secteur d'environ 5 km du tronçon de route d'Oak Bay. De plus, elle rend plus complexe le raccordement à la route actuelle. Le Ministère a donc abandonné la conception technique détaillée de cette variante pour étudier d'autres possibilités.

Nous présentons dans les sections qui suivent les principaux motifs justifiant le rejet de cette variante selon une analyse détaillée.

4.3.1 Aspects techniques, entretien et coût

Le nouveau tronçon de route, selon la variante nord, s'étendrait sur une distance plus longue que les variantes centre et sud et ses raccordements à la route actuelle seraient complexes. Un nouveau corridor de route serait ouvert sur environ 4 km.

Ce tracé est rectiligne sur pratiquement tout son parcours mais il comporterait des pentes importantes par rapport à la route existante. Il est rectiligne, à l'exception de courbes de grands rayons aux extrémités ouest et est. Il est conçu en fonction d'une vitesse de base de 100 km/h. Son coût serait nettement plus élevé que celui des variantes centre et sud.

Du point de vue technique, la variante nord implique des déblais dans le roc et de fortes dénivellations en milieu terrestre boisé, ce qui engendre un déséquilibre très important en matière de matériaux de construction. La route serait en déblai sur une grande distance et en milieu très accidenté, ce qui nécessiterait un volume important de matériaux à disposer sur le site du projet et même à l'extérieur de la zone des travaux.

Sur le plan de la circulation, cette variante comporterait des pentes plus prononcées que les deux autres variantes, ce qui désavantagerait les véhicules lourds. Une voie lente pour les camions lourds serait peut-être nécessaire selon la longueur de pente à franchir dans le secteur de la falaise.

Par ailleurs, le coût d'entretien à long terme inhérent à ce type d'infrastructure en zone montagneuse désavantage cette variante. Il y aurait aussi un doublement des infrastructures à entretenir : en plus du nouveau tronçon de route, la route actuelle, avec toutes les déficiences qu'elle comporte, devrait être conservée pour maintenir un accès aux résidences.

D'après l'expérience vécue sur d'autres tronçons de la route 132 en Gaspésie, le passage de la route au bas de la falaise rocheuse peut poser problème pour la sécurité des usagers et l'entretien d'hiver à cause des risques d'éboulis de roches et de glace.

4.3.2 Aspects environnementaux

La variante nord consiste à construire une route dans un nouveau corridor en milieu très accidenté et boisé. Les impacts prévus de cette variante concernent le milieu physique et le déboisement de l'emprise sur pratiquement tout le parcours.

Avec la variante nord, il y aurait danger de contamination des puits d'eau potable des résidences, surtout celles situées du côté nord de la route, car la future route serait située en amont de l'écoulement naturel de l'eau, qui vient de la zone montagneuse boisée. (voir « Hydrogéologie », p. 41).

Le raccordement ouest à la route 132 actuelle entraînerait l'expropriation de plusieurs résidences et un empiétement sur une importante plantation (lots n^{os} 11-P et 12-P). Il nécessiterait aussi un nouveau passage à niveau dans un milieu bâti.

Il y aurait doublement de l'infrastructure routière et du coût d'entretien afférent, car il faut obligatoirement maintenir la route 132 actuelle sur presque toute sa longueur pour assurer la desserte des résidents, qui ne peuvent être raccordés directement à la nouvelle route en raison de la barrière physique que constitue la falaise et des pentes fortes des entrées privées. Des non-accès seraient imposés le long du nouveau tronçon de route, rendant nécessaire le maintien de l'infrastructure existante. Un tel doublement n'est donc pas souhaitable, d'autant moins que les problèmes de géométrie de la route existante et le passage à niveau ne seraient pas éliminés au détriment des résidents.

Enfin, cette variante au nord de la route actuelle insérerait dans le paysage un élément construit qui diminuerait de façon importante l'attrait naturel du paysage forestier (remblayage, déblais et coupe de roc dans la falaise, etc.).

L'impact visuel serait plus important aux extrémités, où la route devrait s'élever dans la montagne. À ces deux endroits, la cicatrice laissée par les nivellements demeurerait plus visible pour les usagers de la route, les résidants et les villégiateurs. La variante nord entraînerait donc un impact négatif majeur sur le paysage et sur la perception des résidants habitant à chaque extrémité du tracé proposé.

La diminution de l'attrait naturel du paysage nuirait aussi à la qualité visuelle du paysage observé par les résidants. Par contre, le positionnement de la route dans la montagne offrirait à l'utilisateur un corridor panoramique exceptionnel en bordure du paysage côtier de la baie des Chaleurs.

La variante nord aurait ainsi un impact positif sur la qualité visuelle des usagers parce qu'elle favoriserait une excellente observation du paysage côtier sur la baie ouverte.

4.3.3 Rejet de la variante nord

Une variante de tracé passant au nord de la route actuelle est nettement désavantageuse ne serait-ce que sur le plan technique et du point de vue des coûts. Cette solution est disproportionnée, car il est possible techniquement et de façon beaucoup moins dispendieuse d'intervenir dans le corridor de la route existante. À plus long terme, dans une optique de développement durable, l'entretien de deux infrastructures parallèles, avec les coûts que cela engendrerait, n'est pas souhaitable.

Sur le plan environnemental, d'après les remarques qui précèdent, cette variante n'est donc pas acceptable et elle peut être écartée sans une analyse technique plus élaborée.

5. Analyse comparative des variantes

Les variantes centre et sud font l'objet de l'analyse comparative de la présente section. Elles sont illustrées à la carte n° 7 de l'annexe 1.

Rappelons que le croisement de la future route 132 avec le chemin de fer doit demeurer à niveau, indépendamment du tracé retenu par le MTQ. Comme il a été mentionné à la section 2.5.3, aucun critère des normes de Transports Canada ne justifie la construction d'un viaduc au croisement de la route 132 avec la voie ferrée dans le secteur d'Oak Bay.

L'analyse est reprise dans le tableau-synthèse présenté à la fin de la section (Tableau 5.2). Celui-ci comporte, pour chaque variante, les avantages et inconvénients dans le cas de chacun des éléments de comparaison, soit les aspects techniques et le coût, la géométrie, la sécurité et la circulation, le milieu biologique, le bâti et l'utilisation du sol, l'environnement sonore et le milieu visuel.

5.1 Aspects techniques et coût

Il n'y a pas de différence marquée entre les deux variantes sur le plan technique. L'ordre de grandeur des déblais et des remblais est comparable le long du projet.

La variante sud nécessite deux intersections additionnelles pour le raccordement à chaque bout du tronçon existant qui sera conservé. Un nouveau passage à niveau sera construit et il offrira une moins bonne visibilité aux approches, car cette variante traversera une zone boisée. Cette variante impliquera donc deux passages à niveau, dont celui de la route existante.

La variante sud sera un peu moins coûteuse à construire, mais son coût d'entretien sera supérieur étant donné la portion de 2,6 km de la route existante qui sera conservée, ce qui doublera les infrastructures à cet endroit.

Tableau 5.1 Comparaison du coût des variantes centre et sud

Description	Variante centre (\$)	Variante sud (\$)
Terrassements	1 154 650	913 375
Ponceaux	102 000	69 000
Emprunt classe A	919 310	957 425
Granulat	400 180	418 440
Enrobé bitumineux	971 400	1 008 000
Glissière de sécurité	40 000	40 000
Travaux divers*	1 076 460	942 760
Préparation et surveillance	1 166 000	1 087 000
Passage à niveau	200 000	200 000
Acquisition	1 500 000	1 200 000
TOTAL	7 530 000	6 836 250

* Cela comprend les éléments suivants : enrochement, clôtures, organisation du chantier, ensemencement, entrées privées, déplacements de poteaux.

5.2 Sécurité et circulation

Les variantes centre et sud ne se distinguent pas l'une de l'autre au point de vue de la sécurité et de la circulation. Les deux variantes introduisent des courbes et des pentes régulières adéquates qui augmenteront le confort et la sécurité des usagers et amélioreront les conditions de circulation des véhicules lourds en particulier. Ces deux variantes augmenteront les possibilités de dépassement et favoriseront des vitesses plus élevées dans l'agglomération, grâce à l'amélioration de la plupart des courbes horizontales de la route 132 actuelle. Les distances de visibilité seront aussi considérablement améliorées par ces variantes. La variante sud est cependant moins avantageuse car elle exige aussi la construction d'un nouveau passage à niveau et oblige à conserver le passage à niveau existant.

5.3 Aspects environnementaux

5.3.1 Milieu biologique

5.3.1.1 Végétation

La variante centre est privilégiée sur le plan de la végétation parce qu'elle cause deux fois moins de déboisement et cela s'explique par le fait que le corridor de cette variante se superpose au corridor actuel de la route 132, celui-ci étant déjà déboisé. De plus, la variante centre évite le peuplement forestier d'intérêt phytosociologique représenté par la cédrière humide à Épinette blanche âgée de plus de 90 ans et les autres milieux humides situés à proximité.

À l'opposé, plusieurs petits plans d'eau et zones humides sont touchés (par remblayage) par la variante sud (voir cartes n^{os} 2 et 7).

5.3.1.2 Faune avienne

La variante centre est légèrement avantageuse par rapport à la variante sud parce qu'elle dérange le moins de couples nicheurs (168 contre 184) et d'espèces aviaires (34 espèces contre 40; voir Tableau 3.10). En outre, elle épargne l'étang de castors, l'habitat le plus intéressant pour les oiseaux des deux variantes de tracé étudiées. La richesse aviaire supérieure de la variante sud s'explique par la présence de groupements végétaux dominés par des conifères, de la saulaie et de l'étang de castors, qui sont absents de la variante centre. La variante centre entraîne beaucoup moins de déboisement que la variante sud (voir Tableau 5.2).

5.3.1.3 Faune ichtyenne

Aucune des deux variantes ne se distingue sur le plan de l'ichtyofaune car le franchissement du ruisseau Busteed, le seul cours d'eau ayant un potentiel dans la zone à l'étude, est identique étant donné le tronc commun des deux tracés à cet endroit.

5.3.2 Milieu humain : bâti et utilisation du sol

5.3.2.1 Variante centre

La variante centre entraînera l'expropriation de sept résidences (n^{os} 404, 357, 346, 342, 308, 274 et 252), d'un édifice à logements (n^o 306) et de plusieurs bâtiments secondaires (hangars, garages, remises). Les bâtiments à exproprier sont situés de part et d'autre de la route actuelle et se trouvent dans l'emprise du projet.

Les impacts de cette variante sur les propriétés bâties seront plus considérables et les expropriations, plus nombreuses. Elle entraînera également, dans le corridor actuel, le rapprochement de six résidences, d'un chalet et d'un bâtiment d'entreposage de canots (ancienne église) par l'emprise requise pour le projet.

Par contre, plusieurs résidences seront avantagées par un éloignement par rapport à l'emprise du projet ou par rapport à la future chaussée. Ainsi, pas moins de 11 résidences profiteront d'un éloignement par rapport à la future route selon cette variante. Les entrées privées des résidences seront réaménagées selon les normes du Ministère et seront améliorées par rapport à la situation actuelle. Les résidents concernés subiront moins de nuisances dues à la circulation routière (bruit, poussière, vibrations, etc.), grâce à un éloignement de la future route.

La variante centre permettra donc d'améliorer les entrées privées des propriétés bâties de part et d'autre de la route actuelle grâce à l'aplanissement du profil et au redressement des courbes.

Les chemins secondaires seront peu touchés par cette variante. Seul le chemin McNeil devra être prolongé. Dans le cas des autres chemins, il s'agira de réaménager des intersections en T avec la nouvelle route. Les intersections seront donc améliorées et offriront une meilleure visibilité dans les deux directions.

La variante centre entraînera moins d'immobilisations de terrains sur les propriétés privées, particulièrement celles situées du côté sud, car le corridor de la route existante sera en partie récupéré. L'emprise de la route rejoindra celle du chemin de fer entre les chaînages 4+560 et 6+700 et le sectionnement des propriétés sera moindre avec cette variante. Le contrôle des accès le long de la route 132 permettra d'éviter le développement linéaire en bordure de cette route nationale.

Enfin, la variante centre offre l'avantage de récupérer certaines parties de l'ancienne plate-forme de la route, tandis que la variante sud occasionne le dédoublement des tronçons de route et nécessite l'immobilisation de terrains supplémentaires au sud de la voie ferrée.

La variante centre n'entraîne qu'une faible perte d'espaces sylvicoles (0,5 ha de plantations), contrairement à la variante sud qui affectera 1,6 ha de cette plantation.

5.3.2.2 Variante sud

La variante sud entraînera l'expropriation de trois résidences (n^{os} 404, 252 et 274) et ses impacts seront moins importants sur le milieu bâti. Ces trois résidences sont situées dans l'emprise du projet. La plupart des résidences qui subira des impacts se trouvent dans le secteur du raccordement ouest avec la route actuelle, où trois résidences et un chalet sont rapprochés par l'emprise du projet.

Au raccordement ouest, à proximité du chemin Forand, l'accès à la résidence n^o 297 sera modifié : il doit être déplacé vers l'est. Les entrées privées d'une dizaine de résidences devront être réaménagées entre le raccordement est et le début du projet.

Dans le secteur est du projet, la résidence n^o 404 devra être expropriée parce qu'elle se trouve dans l'emprise du projet au raccordement avec la route actuelle. À l'exception des quelques cas de rapprochement, la plupart des résidences subiront un éloignement par rapport à la future route.

Cependant, la route actuelle devra être conservée pour la desserte des propriétés et la circulation locale. Les déficiences de la route actuelle ne seront pas corrigées et la plupart des entrées privées demeureront inchangées.

Malgré une diminution des nuisances dues à la circulation (bruit, poussières, vibration, etc.), les résidents subiront certains inconvénients dont un isolement plus marqué en hiver. De même, le déneigement de la route 132 ne sera plus assumé par le MTQ.

Le doublement des infrastructures routières crée un obstacle physique supplémentaire pour l'accès aux propriétés. La variante sud entraînera une perte d'espace occupable plus importante et, en certains endroits, le sectionnement de terrains. Il y aura perte d'espace entre

la route actuelle et la voie ferrée (chaînage 14+900 à 15+500 et 12+000 à 13+620) et entre la route actuelle et le nouveau tronçon de route.

Dans le cas de la variante centre, il y a récupération possible de terrains sur l'ancienne emprise excédentaire pour six résidences, ce que ne permet pas la variante sud.

Entre les chaînages 11+940 et 12+300 (voir cartes n^{os} 3 et 7), une plantation d'arbres résineux de moins de cinq ans sera affectée par l'immobilisation d'emprise : une superficie de 1,6 ha de cette jeune plantation sera perdue, comparativement à une perte de 0,5 ha pour la variante centre. La plantation sera donc trois fois plus affectée par la variante sud en termes de perte de superficie.

5.3.3 Milieu humain : les caractéristiques visuelles du paysage

Les variantes centre et sud apporteront des modifications passablement marquées aux caractéristiques visuelles actuelles de la zone à l'étude.

5.3.3.1 Variante centre

Des deux variantes étudiées, la variante centre est celle qui affectera le plus le champ visuel des résidants. Ces modifications seront causées par les expropriations et les rapprochements de la route 132 qui nécessiteront la disparition d'une partie des aménagements paysagers pour trois résidants. Par contre, quelques résidants bénéficieront d'un impact positif, grâce à un éloignement de la route 132 qui favorisera l'isolement visuel.

Pour les usagers de la route, la variante centre possède l'avantage de conserver des vues sur les attraits visuels du paysage (couvert forestier, paysage montagneux, vue sur la rivière Ristigouche) et de maintenir une qualité panoramique équivalente à celle de la route actuelle. La variante centre maintient également un contact visuel avec le paysage humain (noyau bâti, ancien territoire agricole) de la zone d'étude qui constitue un attrait et un repère visuel pour l'orientation des conducteurs.

Le tracé de la variante centre s'harmonise parfaitement avec le paysage puisqu'il ne nécessite pas de nivellements majeurs et limite ainsi les modifications au caractère naturel du paysage.

5.3.3.2 Variante sud

La variante sud présente des avantages pour les résidants. En s'éloignant de l'axe actuel de la route 132, elle limite passablement les perturbations du champ visuel des résidants. Le tracé nécessite moins d'expropriations et limite donc la perte potentielle de l'encadrement visuel des résidants découlant d'un déplacement.

La variante sud s'éloigne de l'axe existant et positionne davantage l'utilisateur de la route dans le couvert forestier de la zone d'étude. Même si le couvert forestier constitue un attrait visuel, il limitera la vue sur le paysage montagneux, qui constitue lui aussi un attrait visuel. La vue sur la rivière Ristigouche devrait également être conservée par la variante sud. Par contre, le nouveau tracé favorisera moins le contact visuel avec le paysage bâti. Ce contact est important puisqu'il constitue un attrait et un repère pour l'orientation des conducteurs. En plus, le banc d'emprunt sera plus visible puisque le nouveau tracé s'en rapprochera. La qualité panoramique de la variante sud risque donc de présenter un intérêt visuel de moindre importance que dans le cas de la variante centre.

Le relief peu accidenté qui limitera les travaux de nivellement et la présence d'un couvert forestier aux abords d'une grande partie de la variante sud assureront une bonne harmonisation de l'infrastructure avec le paysage et rendront le tracé moins visible aux résidants. La variante sud pourrait toutefois être davantage visible que la route 132 actuelle pour les villégiateurs bordant la rivière Ristigouche, puisque le nouveau tracé sera situé entre la voie ferrée et les villégiateurs.

5.4 Synthèse de l'analyse comparative des variantes centre et sud et choix de la variante

Ainsi, la variante centre apparaît plus avantageuse que la variante sud sous plusieurs aspects et elle est équivalente sur le plan de la sécurité et de la circulation (voir le Tableau 5.2).

C'est donc la variante centre qui a été retenue pour le projet, et l'analyse exhaustive des impacts environnementaux sera effectuée en fonction de cette variante. Des mesures appropriées seront aussi proposées pour atténuer les impacts appréhendés du projet sur le milieu et les résidants touchés afin de rendre le projet le plus acceptable possible sur le plan de l'environnement.

Tableau 5.2 Synthèse des éléments de comparaison des variantes

ÉLÉMENT	VARIANTE CENTRE	VARIANTE SUD
Aspects techniques		
Remblai		
Hauteur maximale	12 m	12 m
Volume	105 500 m ³	101 600 m ³
Déblai		
Hauteur maximale	7 m	7 m
Volume	157 300 m ³	170 700 m ³
Surplus de matériaux	négligeable	négligeable
Coût approximatif	7 500 000 \$	7 000 000 \$
Géométrie	Respecte les normes (6 courbes)	Respecte les normes (5 courbes)
Passage à niveau	Un	Deux
Sécurité et circulation	Identique à la variante sud.	Identique à la variante centre.
Milieu biologique		
Déboisement (longueur)	5,0 ha	11 ha ¹⁰ et déboisement dans un peuplement forestier d'intérêt (cédrière à Épinette blanche de 90 ans)
Faune avienne Perte d'habitat permanent dû au déboisement	168 couples nicheurs et 34 espèces	184 couples nicheurs et 40 espèces
Faune ichtyenne Zones humides	Identique à la variante sud Une seule est remblayée.	Identique à la variante centre Plusieurs sont remblayées.
Bâti et utilisation du sol		
Expropriation	7 résidences et 1 édifice à logements	3 résidences
Immobilisation de terrains	Moins importante	Plus importante
Entrées des propriétés	Situation actuelle améliorée.	Barrière physique supplémentaire, sectionnement des propriétés.
Abandon ou récupération de l'ancienne route	Récupération en partie du corridor de la route existante. Une seule route à entretenir. Pas de remise de la route actuelle à la municipalité pour l'entretien. Récupération possible de terrains pour certains propriétaires.	Doublement des infrastructures. Remise de la route actuelle pour l'entretien à la municipalité.
Plantation	Perte de 0,5 ha	Perte de 1,6 ha

¹⁰ Déboisement dans un peuplement forestier d'intérêt (cédrière à Épinettes blanches de 90 ans)

ÉLÉMENT	VARIANTE CENTRE	VARIANTE SUD
Climat sonore	Amélioration pour quelques (3) résidants, impact faible pour plusieurs.	Amélioration significative pour l'ensemble des résidants.
Milieu visuel		
Paysage (qualité) Champ visuel des usagers	Modification mineure. Qualité panoramique maintenue.	Modification mineure. Qualité panoramique diminuée.
Champ visuel des résidants	Modification moyenne.	Modification mineure.
SYNTHÈSE DES AVANTAGES	+	-

6. Méthode d'analyse et d'évaluation des impacts

6.1 Détermination de l'importance d'un impact

L'importance d'un impact sur un élément de l'environnement est déterminée à partir de ses trois principales composantes : l'intensité, la durée et la portée. L'intensité de l'impact s'avère le critère déterminant de la signification de l'impact et il est pondéré par la portée et la durée. Le critère d'intensité de l'impact traduit, d'une part, l'ampleur des modifications causées à l'élément touché par le projet (*degré de perturbation*) et, d'autre part, la valeur intrinsèque et sociale accordée à cet élément (*valeur environnementale*). L'intensité peut être faible, moyenne ou forte.

Le degré de perturbation et la valeur environnementale sont établis par agrégation de paramètres d'évaluation (voir la Figure 6.1). Les principaux paramètres utilisés sont la valeur intrinsèque, la valeur sociale, le type de dégradation et la proportion affectée. Ces paramètres peuvent varier selon le domaine d'expertise (physique, biologique, humain). Il revient à chaque spécialiste, dans son domaine d'expertise, de statuer sur ces paramètres d'après ses connaissances. À cette fin, le spécialiste se sert d'une grille de critères qui lui permette d'analyser et d'évaluer les divers paramètres. Un impact peut être positif, négatif ou nul.

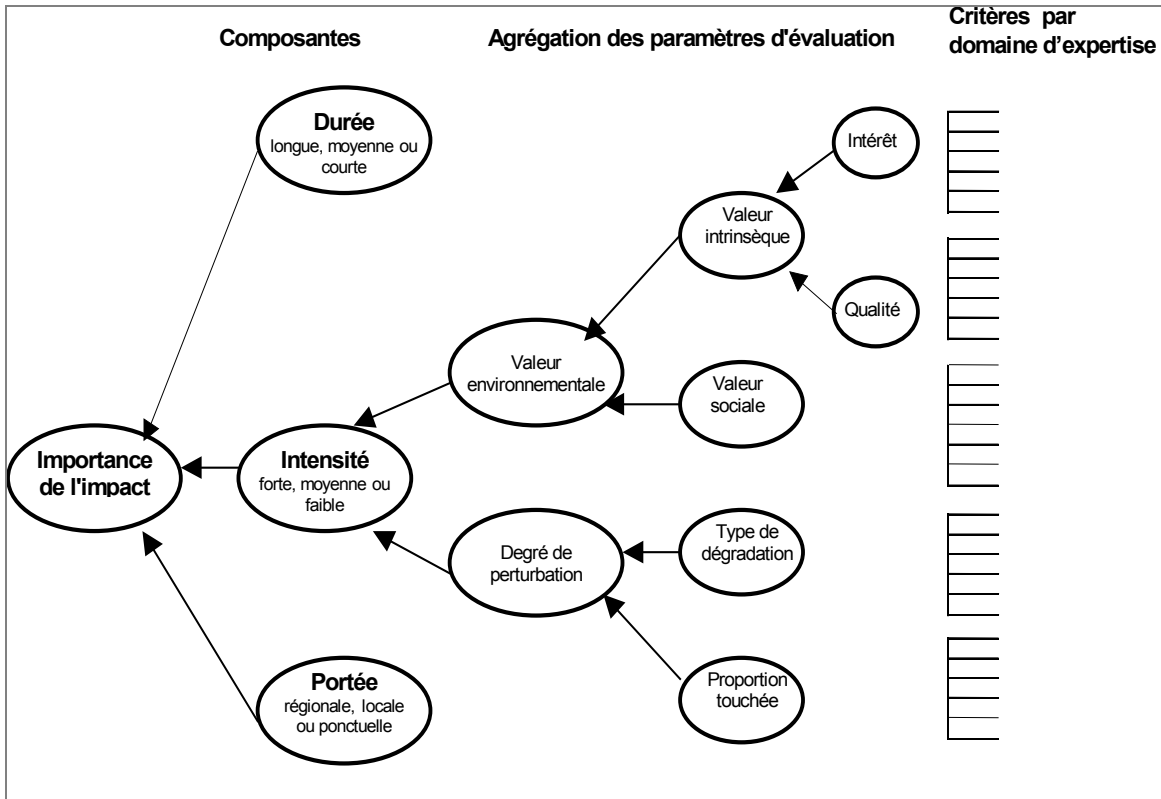
Le degré de perturbation varie de faible à fort et la valeur environnementale, de faible à très grande. Chaque spécialiste détermine l'intensité de l'impact d'après la grille présentée au Tableau 6.1.

Tableau 6.1 Détermination de l'intensité de l'impact

Degré de perturbation	Valeur environnementale			
	Très grande	Grande	Moyenne	Faible
Fort	Forte	Forte	Moyenne	Faible
Moyen	Forte	Forte	Moyenne	Faible
Faible	Moyenne	Moyenne	Faible	Faible

Une fois cette étape franchie, en combinant la durée et la portée de l'intensité et en se référant au classement des impacts (voir le Tableau 6.2), le spécialiste peut en établir l'importance.

Figure 6.1 Détermination de l'importance des impacts par agrégation des paramètres d'évaluation



L'importance de l'impact est déterminée par la combinaison du critère d'intensité avec la portée et la durée de l'impact. La portée de l'impact, qui peut être ponctuelle, locale ou régionale, renvoie à l'ampleur de l'impact et/ou au nombre de personnes touchées par la répercussion. La durée de l'impact précise la dimension temporelle de l'impact. Elle évalue la période au cours de laquelle l'élément touché ressentira les répercussions d'une intervention. La durée de l'impact peut être courte, moyenne ou longue.

On distingue trois classes d'importance de l'impact : mineure, moyenne ou majeure. Le Tableau 6.2 précise le processus d'évaluation de l'impact. Un impact peut être positif, négatif ou négligeable.

Tableau 6.2 Matrice de détermination de l'importance de l'impact

Intensité	+	Portée	+	Durée	=	Importance de l'impact
Forte		Régionale		Longue		Majeure
Forte		Régionale		Moyenne		Majeure
Forte		Régionale		Courte		Majeure
Forte		Locale		Longue		Majeure
Forte		Locale		Moyenne		Moyenne
Forte		Locale		Courte		Moyenne
Forte		Ponctuelle		Longue		Majeure
Forte		Ponctuelle		Moyenne		Moyenne
Forte		Ponctuelle		Courte		Mineure
Moyenne		Régionale		Longue		Majeure
Moyenne		Régionale		Moyenne		Moyenne
Moyenne		Régionale		Courte		Moyenne
Moyenne		Locale		Longue		Moyenne
Moyenne		Locale		Moyenne		Moyenne
Moyenne		Locale		Courte		Moyenne
Moyenne		Ponctuelle		Longue		Moyenne
Moyenne		Ponctuelle		Moyenne		Moyenne
Moyenne		Ponctuelle		Courte		Mineure
Faible		Régionale		Longue		Majeure
Faible		Régionale		Moyenne		Moyenne
Faible		Régionale		Courte		Mineure
Faible		Locale		Longue		Moyenne
Faible		Locale		Moyenne		Moyenne
Faible		Locale		Courte		Mineure
Faible		Ponctuelle		Longue		Mineure
Faible		Ponctuelle		Moyenne		Mineure
Faible		Ponctuelle		Courte		Mineure

6.2 Mesures d'atténuation et de compensation

Une fois l'analyse et l'évaluation des impacts terminés, des mesures peuvent être proposées pour atténuer les impacts à divers degrés : on les appelle les **mesures d'atténuation**. Dans certains cas, lorsque aucune mesure d'atténuation ne peut être appliquée pour réduire les impacts négatifs d'un projet, en compensation, des mesures peuvent être proposées pour produire des impacts positifs : on les nomme les **mesures de compensation**.

6.3 Impact résiduel

Après application des mesures d'atténuation ou de compensation, le responsable de l'analyse doit à nouveau évaluer l'impact pour finalement déterminer ce qui subsistera de l'impact initial : on parle alors de *l'impact résiduel* du projet sur cet élément.

6.4 Présentation des résultats

Dans la section « Impacts et mesures d'atténuation », on trouve, dans l'ordre, les analyses et les évaluations des impacts, les mesures d'atténuation et les impacts résiduels. Les impacts sont désignés par une lettre correspondant à la composante de l'environnement et suivie d'un numéro séquentiel, cette adresse renvoyant au Tableau 7.5 et à la carte n° 9, « Localisation et identification des impacts résiduels du projet », présentée à l'annexe 1.

Les lettres B, F, H, T et V ont été attribuées aux composantes de l'environnement visées de la façon suivante :

Composante	Lettre
Biologique	B
Sylvicole	F
Bâti et utilisation du sol	H
Sonore	T
Visuelle	V

À la fin du document, la carte n° 9 situe et identifie les impacts résiduels du projet. Cette carte constitue la synthèse des impacts résiduels, alors que la description détaillée des impacts et des mesures d'atténuation fait l'objet du Tableau 7.5.

7. Impacts et mesures d'atténuation dans le cas de la variante centre

7.1 Milieu physique

La présence de l'infrastructure routière n'entraînera pas de répercussions significatives sur le milieu physique puisqu'aucune zone instable ou de pente critique ne sera traversée. À noter que cette évaluation tient compte du fait que tous les talus de remblais ou de déblais susceptibles de s'éroder seront stabilisés de façon permanente et efficace au moyen de végétation.

7.2 Milieu biologique

7.2.1 Méthode d'évaluation des impacts pour le milieu biologique

Les critères qui ont servi à déterminer la valeur environnementale et le degré de perturbation pour le milieu biologique, afin de déterminer l'intensité de l'impact, sont présentés à la Figure 7.1. La synthèse des impacts se trouve pour sa part dans le Tableau 7.5

7.2.2 Avifaune (BG-1)

7.2.2.1 Période de construction et d'exploitation

7.2.2.2 Sources d'impact

Pendant la construction de la route, les sources d'impact susceptibles d'affecter l'avifaune ont trait au bruit, au dynamitage, aux déplacements de machinerie et autres activités humaines, au piétinement de la végétation, au déboisement et à la suppression de la végétation. La portée de ces sources d'impact varie selon leur nature. Le déboisement s'étendra sur 40 à 70 m de largeur et affectera surtout les peuplements forestiers. Le bruit, le dynamitage et les autres sources de dérangement auront un impact différent selon les espèces d'oiseaux.

Après les travaux, les impacts concernent la perte ou la modification d'habitats et leurs répercussions sur les populations d'oiseaux. Les sources d'impact incluent également l'utilisation de la route et les activités humaines qui se dérouleront à partir de celle-ci.

7.2.2.3 *Impacts*

Lors de la période de construction, les travaux pourraient perturber la reproduction de plusieurs couples de passereaux. Si le déboisement a lieu en période de reproduction, une partie des nids situés en milieu forestier seront détruits. Le dynamitage et les autres sources de dérangement pourront provoquer l'abandon de quelques nids de passereaux situés à l'extérieur de l'emprise.

Au total, 34 espèces aviaires habitent l'espace de la variante centre (Tableau 3.10). La Corneille d'Amérique et le Merle d'Amérique devraient être favorisés par la route. La première s'alimente beaucoup en bordure des routes et tire profit des animaux victimes des automobiles. La seconde espèce se nourrit généralement en milieu ouvert, entre autres aux abords des routes.

Trois espèces devraient mettre à profit les nouvelles lisières créées par le déboisement de la route : le Bruant chanteur, le Bruant à gorge blanche et le Jaseur d'Amérique. Les lisières créées devraient compenser celles qui seront perdues, sauf peut-être pour le Bruant à gorge blanche car l'effectif affecté est relativement élevé.

Les autres espèces vont perdre leur lieu de nidification, en partie ou en totalité, et devront émigrer. Le sort de ces oiseaux dépendra en partie de l'état de saturation des habitats. Plusieurs études (Steward et Aldrich, 1951 ; Hensley et Cope, 1951) relèvent l'existence d'un surplus d'individus non reproducteurs chez de nombreuses espèces d'oiseaux forestiers. Cela soutient l'idée que les habitats pourraient être saturés, au moins certaines années, pour un certain nombre d'espèces. Pour celles-ci, la survie des individus déplacés sera réduite et entraînera une réduction de la population. Comme l'effectif total des espèces affectées s'élève à environ une centaine de couples nicheurs et qu'il n'y a aucune espèce d'intérêt, l'intensité de l'impact est faible. Comme la portée est ponctuelle, et la durée, longue, l'importance de l'impact pour l'avifaune est jugée mineure.

7.2.2.4 Mesures d'atténuation et impacts résiduels

Si possible, il faudrait déboiser entre le 1^{er} octobre et le 1^{er} février, ce qui réduirait considérablement l'impact des travaux de construction sur la reproduction des oiseaux forestiers. L'importance de l'impact résiduel de la construction deviendrait négligeable à nulle. De la même manière, l'importance de l'impact résiduel (BG-1) dû à la présence de l'infrastructure deviendrait nulle ou négligeable pour toutes les espèces.

Cependant, la variante centre limite le plus possible le déboisement, en particulier dans la partie est du projet, où la route traverse une zone très boisée, car elle longe la voie ferrée sur environ 2 km.

7.2.3 Ichtyofaune (B-2)

7.2.3.1 Ruisseau Busteed

7.2.3.2 Impact

Le ruisseau Busteed passera dans un ponceau rectangulaire en béton ayant une ouverture libre de 4 m, une hauteur de 2 m et une longueur de 70 m. Les travaux de construction et la présence de l'infrastructure pourraient créer un impact d'intensité moyenne, étant donné la grande valeur environnementale du ruisseau Busteed, mais un faible degré de perturbation. Comme la portée est ponctuelle et la durée, longue, l'importance de l'impact sera moyenne.

7.2.3.3 Mesures d'atténuation

La mise en place du ponceau rectangulaire en conformité avec le guide des bonnes pratiques (MRN et MEF, 1997) atténuera l'impact des travaux sur l'habitat aquatique et les poissons, de telle sorte que son importance deviendra faible. Le ponceau sera enfoui sur 10 % de sa hauteur sans dépasser 30 cm, ce qui permettra l'entrée des matériaux naturels sur le radier, prolongeant ainsi le lit naturel du cours d'eau à même le ponceau. De plus, les rives, les berges, les extrémités du ponceau et les remblais à proximité seront stabilisés selon les recommandations du « Guide sur l'aménagement des ponts et des ponceaux dans le milieu

forestier » (MRN, 1997). L'importance de l'impact résiduel (B-2) devrait être négligeable après la mise en place de cette mesure d'atténuation.

7.2.3.4 Deux petits cours d'eau sans nom

7.2.3.5 Impact

La présence des ponceaux sur les deux petits cours d'eau sans nom et les travaux pour leur mise en place n'auront aucun impact sur l'habitat aquatique et sur les poissons qui s'y trouvent, car le potentiel de ces cours d'eau pour la production de poissons est très faible dans sa partie amont. Toutefois, il faudrait éviter de faire passer la route à proximité de la pointe au Chêne (extrémité est du marais d'Oak Bay). Ce type d'habitat renferme une grande diversité faunique et floristique.

7.2.4 Végétation (B-3)

Des travaux de terrassement et de déboisement devront être réalisés lors de la construction de la route. Les superficies touchées pour chacun des types de couvert sont exprimées dans le Tableau 7.1. Au total, 13,9 ha de couvert végétal feront l'objet de ces travaux, soit 9,8 ha en terrain boisé, 1,5 ha sur des terrains en friche et 2,2 ha sur des terrains à vocation agricole¹¹,

Tableau 7.1 Superficies faisant l'objet de déboisement et de terrassement.

Identifiant	Unité écoforestière	Superficie (ha) (déboisement et terrassement)
796	Fr	0,5
793	A	0,7
792	FiS	1,1
789	A	1,5
786	Fr	1,0
1211	A	5,2
785	EoR	0,4
1265	RFh	2,5

¹¹ Terrain agricole au sens de la carte écoforestière.

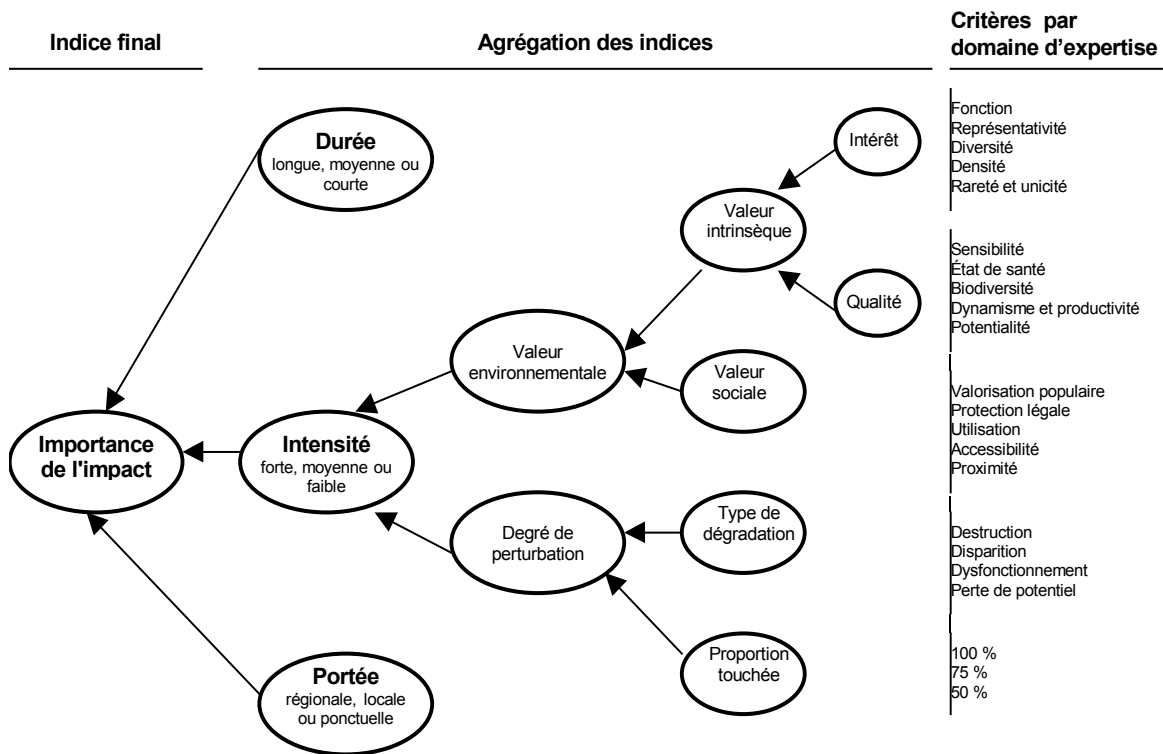
Identifiant	Unité écoforestière	Superficie (ha) (déboisement et terrassement)
1267	EOR	0,0 (0,003)
1264	Pe	1,0
1263	FIS	0,0 (0,031)
Total		13,9
	Total agricole	7,4
	Total friche	1,5
	Total boisé	5,0

En d'autres mots, le réaménagement de la route 132 occasionnera le recul de la lisière boisée actuelle. Comme la valeur environnementale de ces lisières boisées est faible et que le degré de perturbation est faible, l'intensité de l'impact est faible. L'importance de l'impact sera donc mineure étant donné la portée ponctuelle, une intensité faible et une durée longue.

Toutefois, étant donné l'importance patrimoniale que revêt le Chêne rouge, si des spécimens de Chêne rouge se trouvaient dans les surfaces à déboiser (la partie est du projet), une mesure d'atténuation suivante est prévue. Il s'agit de considérer la relocalisation des individus de petite taille (arbres jusqu'à 20 cm, gaulis et semis) ou de procéder à la plantation de Chêne rouge lors de la renaturalisation des terrains perturbés par les travaux de construction.

L'importance de l'impact résiduel devrait être négligeable après la mise en place de cette mesure d'atténuation.

Figure 7.1 Critères d'analyse et d'évaluation des impacts de la composante biologique



7.3 Milieu humain

7.3.1 Méthode d'évaluation des impacts pour le milieu bâti

Pour l'évaluation plus particulière des impacts sur le milieu bâti, le cadre de référence spatiale coïncide avec les limites de la propriété.

Généralement, les répercussions du projet sur les propriétés bâties sont le résultat :

- ▶ D'un rapprochement de la chaussée;
- ▶ D'un rapprochement de l'emprise;
- ▶ D'un rapprochement de l'emprise et de la chaussée.

L'évaluation de l'intensité des impacts sur le milieu bâti tient compte, entre autres, des éléments suivants :

- ▶ Les nuisances environnementales pouvant être causées par le rapprochement de la route (bruit, poussière, vibration, problèmes de déneigement, d'entretien de la propriété, etc.) ;
- ▶ L'utilisation actuelle et potentielle de la cour avant des bâtiments (entrée privée, stationnement, aménagements paysagers, solarium, terrasse, entreposage, etc.) ;
- ▶ La proportion (%) de la marge de recul touchée par le projet et du seuil résiduel de 5 m.

Les répercussions du projet sur le cadre bâti dépendent de la présence du bâtiment principal (résidence, chalet, commerce ou autre) à l'intérieur ou à l'extérieur des limites de l'emprise du projet.

Dans le cas d'un bâtiment principal qui se trouve à l'intérieur de l'emprise projetée, on a généralement un impact de forte intensité, car il s'agit, en principe, d'une destruction, d'une perturbation totale ou d'une perte de l'élément (bâtiment). L'impact variera en fonction de la valeur intrinsèque du bâtiment (type, usage, qualité, etc.).

En ce qui concerne un bâtiment principal situé à l'extérieur de l'emprise projetée mais subissant un rapprochement de cette dernière, le Tableau 7.2 présente les critères quantitatifs et qualitatifs permettant d'évaluer l'intensité de l'impact en fonction de l'utilisation de la propriété touchée par le projet, du seuil de la marge de recul résiduelle du bâtiment et du pourcentage d'empiétement sur le terrain, les limites de propriété servant de cadre de référence spatial.

Tableau 7.2 Guide pour l'appréciation de l'intensité de l'impact environnemental dans le cas de la perte d'une marge de recul avant

Marge avant résiduelle	Usage actuel ou potentiel de la cour avant	Pourcentage de réduction de la marge de recul*		
		< 40 %	De 40 à 60 %	> 60 %
< 5 m	Peu ou pas d'usage ni de potentiel	Moyenne	Forte	Très forte
	Utilisé ou potentiel d'usage intéressant	Forte	Très forte	Très forte
≥ 5 m	Peu ou pas d'usage ni de potentiel	Faible	Moyenne	Forte
	Utilisé ou potentiel d'usage intéressant	Moyenne	Forte	Très forte

* La marge de recul avant est une distance mesurée perpendiculairement à l'emprise de la route à partir de la partie la plus rapprochée du bâtiment. Il ne faut pas confondre cette mesure avec celle qui représente la distance séparant la chaussée (voie de roulement) du bâtiment.

7.3.2 Impacts permanents et mesures d'atténuation pour le bâti et l'utilisation du sol

7.3.2.1 Expropriations

Les impacts les plus importants du projet concernent le milieu humain, plus précisément le milieu bâti et l'utilisation du sol. Ils se traduisent par l'expropriation de plusieurs des bâtiments principaux se trouvant à proximité de la route actuelle.

La variante centre occasionne l'expropriation de sept résidences : n^{os} 404 (impact H-1), 357 (H-4), 346 (H-7), 342 (H-8), 308 (H-12), 274 (H-19) et 252 (H-22), d'un édifice à logements ou résidence multifamiliale : n^o 306 (H-13) et de plusieurs bâtiments secondaires (hangars, garages, remises). Les huit bâtiments principaux sont situés de part et d'autre de la route 132 actuelle et se trouvent dans l'emprise du projet.

L'importance de l'impact des expropriations est forte et les impacts résultant de ces expropriations sont majeurs (voir le Tableau 7.5) À noter que les impacts de ces expropriations ne peuvent être atténués. Les négociations avec les propriétaires, dans le cadre du processus d'expropriation, devront prévoir une indemnisation financière comme mesure de compensation, conformément à la procédure habituelle du Ministère (voir annexes). L'indemnisation des propriétaires lors des procédures d'acquisition permet de ramener l'importance de l'impact résiduel à la classe mineure.

Dans la plupart des cas, les résidences ne peuvent être déplacées sur leur terrain, faute d'espace. Seules les résidences n^{os} 404 (H-1) et 346 (H-7) pourraient être déplacées sur leur lot.

L'expropriation de la résidence n^o 252 (H-22) pourrait être évitée car il semble possible de réduire l'acquisition d'emprise par l'aménagement d'un drainage fermé (drainage pluvial souterrain) en bordure de la propriété. S'il est possible de s'en tenir à l'emprise existante, il n'y aura pas d'impact.

Deux hangars situés côte à côte aux chaînages 3+520d et 3+540d se trouvent dans l'emprise du projet et ne sont pas comptabilisés dans les expropriations car il s'agit de bâtiments secondaires (ils ne sont pas occupés en tant que résidence), au même titre qu'un chalet.

Aucun chalet n'est touché par le projet; la propriété (terrain) du chalet n° 254 n'est pas située en bordure de l'emprise du projet.

7.3.2.2 *Rapprochements par la route*

Les impacts et mesures d'atténuation pour le milieu bâti sont présentés au Tableau 7.5. La variante dans le corridor actuel entraîne le rapprochement de sept résidences et d'un bâtiment servant d'entrepôt à canots (l'ancienne église d'Oak Bay United Church) en bordure du projet. Il s'agit de rapprochements par l'emprise requise pour le projet.

Il y a cinq cas de rapprochement de résidences par l'emprise du projet dont l'importance de l'impact est majeure : les résidences n^{os} 348 (H-6), 251 (H-21), 250 (H-23), 248 (H-24) et 249 (H-25). Il s'agit d'une perte de 40 % ou plus de la marge de recul avant pour ces propriétés. Plusieurs éléments de la propriété sont touchés dans le cas des résidences n^{os} 348, 251 et 249 qui subissent un fort rapprochement.

La marge résiduelle des résidences n^{os} 250, 248 et 249 est inférieure à 5 m. Leur situation demeure inchangée par rapport à la future chaussée.

L'importance de l'impact du rapprochement de ces trois résidences (n^{os} 250, 248 et 249) pourrait être diminuée car il est possible de réduire l'acquisition d'emprise par l'aménagement d'un drainage fermé (drainage pluvial souterrain) en bordure de ces propriétés. S'il s'avérait possible de s'en tenir à l'emprise existante, il n'y aurait pas d'impact.

L'importance de l'impact du rapprochement par l'emprise est moyenne pour ce qui est du n° 303 (H-14), sa marge de recul résiduelle étant de moins de 5 m. Cependant, cette résidence sera deux fois plus loin de la future route. L'impact est aussi moyen dans le cas de la résidence n° 350 (H-5) compte tenu des aménagements touchés sur cette propriété.

L'ancienne église, devenue bâtiment d'entreposage, subit un rapprochement de 33 % par l'emprise, et l'impact est nul compte tenu de l'état et de l'usage du bâtiment. Comme il s'agit d'un bâtiment secondaire, il n'est pas considéré dans le Tableau 7.5 et la Carte n° 9. Il est possible de réduire l'acquisition de terrain en bordure de cette propriété par l'aménagement d'un drainage fermé.

7.3.2.3 *Éloignement par la route*

Par contre, plusieurs résidences sont avantagées par un éloignement par rapport à l'emprise du projet ou par rapport à la future chaussée.

Ainsi, pas moins de 11 résidences profiteront d'un éloignement par rapport à la future route projetée. Les entrées privées des résidences seront réaménagées selon les normes du Ministère et améliorées par rapport à la situation actuelle. Les résidents concernés subiront moins de nuisances dues à la circulation routière (bruit, poussière, vibrations, etc.), grâce à un éloignement de la future route (chaussée), et gagneront en tranquillité et en qualité de vie.

Dans plusieurs cas, selon le désir du propriétaire, il y aura possibilité de rétrocession de l'emprise excédentaire de la route actuelle au propriétaire concerné. À l'aide de cette mesure d'atténuation, les propriétaires riverains de la route pourront récupérer des parcelles de terrain pour leur propre usage.

Les résidences qui profiteront de l'éloignement le plus important par rapport à l'emprise projetée sont les n^{os} 383 (H-2), 381 (H-3), 339 (H-9) et 319 (H-11). Il n'y aura pas d'immobilisation de terrain sur les trois dernières propriétés citées. L'impact sera mineur pour H-2 et H-16 (n^o 303), où il y aura immobilisation de terrain sur ces propriétés, alors qu'il sera nul à positif pour les autres. Il pourra y avoir récupération de terrain de l'emprise excédentaire pour les quatre propriétés.

L'éloignement par rapport à l'emprise sera moins important pour les résidences n^{os} 301 (H-15) et 297 (H-16). L'impact sera nul à positif pour ces propriétés; seules les entrées privées seront à réaménager. La résidence n^o 301 a été incendiée en 2001 mais nous la considérons quand même dans l'analyse des impacts.

Les impacts seront mineurs à nuls pour le n^o 337 (H-10), car il y aura une faible immobilisation de terrain en bordure de cette propriété (voir Tableau 7.3), alors que la situation de la résidence par rapport à l'emprise du projet demeurera inchangée.

L'importance de l'impact sera nul à positif pour les résidences n^{os} 277 (H-17), 273 (H-18) et 269 (H-20): leur situation restera inchangée par rapport à l'emprise projetée, alors que les bâtiments seront éloignés de la future chaussée.

Le projet permettra aussi d'améliorer les accès aux propriétés non bâties ou vacantes de part et d'autre de la route actuelle grâce à l'amélioration du profil et des courbes.

7.3.2.4 Alimentation en eau potable

Les travaux effectués sur la route 132 dans le cadre du projet ne peuvent d'aucune manière affecter les sources d'approvisionnement situées en amont. Par conséquent, on ne devrait pas noter de variations significatives dans la qualité de l'eau des puits par rapport à la situation actuelle. Nous pouvons être certains que le projet n'aura aucun impact sur les puits de la municipalité, ceux-ci étant situés à plus de 5 km des travaux à réaliser.

Pour ce qui est des propriétés riveraines du projet, la plupart des résidences sont alimentées par l'intermédiaire de puits artésiens. Ces derniers ne devraient pas être plus affectés par la route projetée que par la route actuelle puisque, dans les secteurs habités, il n'y aura pas de modifications importantes du profil de la route et que l'écoulement naturel de l'eau se fait du nord au sud. La majorité des résidences qui demeureront en bordure de la future route sont situées du côté nord de cette dernière. Selon nos informations, aucun puits de résidence du côté sud de la route ne se trouverait à proximité de l'emprise projetée, alors que le chalet le plus près est à environ 100 m de l'emprise projetée.

De plus, l'entretien hivernal (épandage d'abrasifs et de sels déglaçants) s'effectuera selon le même niveau de service qu'actuellement. Il n'y a pas de doublement des infrastructures routières avec le réaménagement de la route dans son corridor actuel.

L'étude hydrogéologique du MTQ révèle que, compte tenu de la topographie des lieux, du sens d'écoulement de l'eau et de la géométrie de la future route, les puits ne sont pas susceptibles d'être affectés ni pendant ni après les travaux. On ne devrait pas noter de variations significatives dans la qualité de l'eau des puits par rapport à la situation actuelle.

Afin de connaître la qualité de l'eau du secteur à l'étude, le MTQ a procédé, en 1999, à l'échantillonnage de quatre puits artésiens et d'un puits de surface. Cependant, une étude de puits détaillée sera effectuée par le MTQ. On procédera à une caractérisation des sources d'approvisionnement en eau et l'on fera des prélèvements d'eau potable dans les puits avant le début des travaux de construction de la route.

Sur le plan de l'utilisation du sol, le projet touchera 20 lots du rang de la Pointe-aux-Chênes. Le déplacement de la route du côté opposé à la plupart des résidences favorisera l'accessibilité aux résidences et propriétés riveraines situées au sud. Quant aux chemins secondaires, ils se concentrent du côté sud de la route 132, et les chemins d'accès aux propriétés vacantes et aux zones de chalets au sud seront maintenus et réaménagés selon les normes du MTQ, ce qui sera une amélioration par rapport aux conditions actuelles.

7.3.3 Impacts temporaires et mesures d'atténuation

D'autres impacts sont estimés faibles et de durée temporaire car ils se manifesteront uniquement pendant la période d'exécution des travaux. Les activités relatives à la construction de la nouvelle route (enlèvement de la chaussée, terrassement, nivellement, circulation de la machinerie, transport des matériaux, etc.) donneront lieu temporairement à des nuisances ou à des inconvénients tels que les vibrations, l'émission de poussière, le bruit dû à la circulation de la machinerie et aux travaux de chantier, la perturbation de la circulation, etc. Les résidents habitant à proximité de la zone de travaux ou le long du parcours emprunté par des camions seront donc particulièrement touchés.

Les travaux de construction risquent aussi de nuire aux déplacements des automobilistes et des résidents en perturbant la circulation et l'accès aux propriétés privées dans les limites du projet. Si les travaux s'échelonnent pendant la saison touristique, les inconvénients, quant à la circulation, seront plus importants et risquent d'entraver les déplacements des touristes.

Par ailleurs, les mesures d'atténuation habituelles seront appliquées pour limiter ces impacts d'une durée temporaire. Toutes les mesures pertinentes du Cahier des charges et devis généraux (CCDG) du Ministère s'appliqueront. En outre, la mise en place d'une signalisation routière appropriée et conforme au Code de la sécurité routière et aux normes du Ministère permettra de réduire de façon significative les impacts temporaires des travaux sur la circulation.

L'alimentation en eau potable des résidents ne devrait pas être affectée pendant la durée des travaux. La conduite d'alimentation en eau des trois résidences n^{os} 346, 348 et 350 devra être maintenue et protégée par une gaine (tuyau d'un diamètre supérieur) afin de permettre l'alimentation en eau potable des résidents concernés. Les travaux d'insertion de cette gaine protectrice pourraient occasionner des impacts temporaires. Ces travaux s'effectueront

simultanément à la réalisation du projet routier. En tant que mesure d'atténuation, le Ministère verra à maintenir l'alimentation en eau potable pour les résidents pendant la durée des travaux.

Le Ministère prévoit, autant que possible, maintenir le flux de circulation sur la route actuelle pendant le déroulement des travaux. Les entrées privées seront modifiées, au besoin, sur une certaine distance en dehors des limites de l'emprise, et ce, en fonction des contraintes techniques causées par les travaux. Cependant, il y aura maintien, en tout temps, d'un accès sécuritaire aux propriétés riveraines de la portion de route à réaménager.

Aussi, l'utilisation d'abat-poussière et le respect d'un horaire de travaux prédéfini, conformément au CCDG, contribueront à limiter les inconvénients occasionnés par les travaux pour les résidents.

7.3.4 Consultation de la municipalité

Des représentants du Ministère ont rencontré les membres du conseil municipal de Pointe-à-la-Croix le 12 décembre 2001 pour présenter les caractéristiques du projet, les variantes étudiées et le tracé privilégié, afin de recueillir les commentaires et répondre aux questions du conseil municipal.

Le conseil municipal n'est pas favorable à la variante sud, parce qu'elle nécessite plus de déboisement dans les boisés de grande valeur (dont une cédrière et une érablière), tant au nord qu'au sud de la route actuelle, en plus d'empiéter dans plusieurs zones humides. Cette variante implique aussi la rétrocession à la Municipalité de près de 3,0 km de la route actuelle.

Le conseil municipal est favorable à la variante centre, mais il a demandé au Ministère de limiter le déboisement entre la falaise et la route actuelle à l'approche est du chemin McNeil. Le tracé de la variante centre a été bonifié dans l'étude : il longe de plus près la voie ferrée dans le secteur du chemin McNeil pour limiter le déboisement dans les boisés d'intérêt du côté nord de la route actuelle. Le tracé longe aussi de plus près l'emprise du chemin de fer dans le secteur des résidences n^{os} 381 et 383.

Suite à cette rencontre, le comité consultatif d'urbanisme et d'environnement a consulté les propriétaires touchés et a accepté la variante centre (annexe 11).

Tableau 7.3 Identification des bâtiments, caractéristiques des propriétés et marges de recul

Type de bâtiment	Localisation (ch.) (Route 132)	Distance chaussée actuelle (m)	Distance chaussée projetée (m)	Distance emprise actuelle (m)	Distance emprise projetée (m)	Bilan (emprise) - : perte + : gain (%)	Bâtiments secondaires ou dépendances	Caractéristiques de la propriété (remarques)
Résidence	5+550d n° 404	10	N/A*	À la limite de l'emprise	Dans l'emprise	À exproprier	N/A	Déjà située à la limite de l'emprise actuelle. Entrée privée dans une courbe, terrain boisé. En rénovation en 2000. Immobilisation de terrain à l'arrière du bâtiment. Résidence déplaçable sur le même lot (grande propriété).
Résidence	5+360 g n° 383	16	de 68 à 76	11	de 48 à 56	4 fois plus loin par rapport à l'emprise (+300) 4 fois plus loin de la future chaussée	2 remises ou hangars : une dans l'emprise au ch. 5+240d l'autre, au ch. 5+390g	Terrain en surplomb par rapport à la route. Deux entrées pavées, l'une située dans une courbe. Grande propriété, terrain aménagé des 2 côtés de la route. Possibilité de rétrocession de l'emprise excédentaire de la route actuelle au propriétaire.
Résidence	5+260g n° 381	25	74	18	52	3 fois plus loin de l'emprise 3 fois plus loin de la future chaussée	N/A	Piscine en marge latérale, terrain aménagé avec plate-bande florale, terrain au même niveau que la route, entrée pavée à l'avant. Possibilité de rétrocession de l'emprise excédentaire de la route actuelle au propriétaire.
Résidence	4+680g n° 357	15	N/A	7	Dans l'emprise	À exproprier	1 hangar	Terrain en surplomb par rapport à la route, entrée latérale au bâtiment et en pente, située dans une courbe. Terrain exigu : la moitié du terrain est immobilisée par le projet.

* N/A : non applicable

Étude d'impact sur l'environnement

ROUTE 132, MUNICIPALITÉ DE POINTE-À-LA-CROIX.

Février 2002

Type de bâtiment	Localisation (ch.) (Route 132)	Distance chaussée actuelle (m)	Distance chaussée projetée (m)	Distance emprise actuelle (m)	Distance emprise projetée (m)	Bilan (emprise) - : perte + : gain (%)	Bâtiments secondaires ou dépendances	Caractéristiques de la propriété (remarques)
Résidence	4+465d n° 350	38	36	28	18	-35	Remise, petite serre	Terrain aménagé, haie boisée en marge latérale. Grand jardin en bordure de la route. Terrain plus bas que la route et entrée privée latérale commune au n° 350. Résidence rénovée, située à mi-distance entre la voie ferrée et la route.
Résidence	4+430d n° 348	45	40	35	21	-40 Faible rapprochement par la future chaussée	Plusieurs remises à l'arrière de la maison, 1 garage	Terrain aménagé avec nombreux arbres, arbustes, haies en marge avant et latérale, jardin et plantation à l'avant. Terrain plus bas que la route. Perte de terrain aménagé.
Résidence	4+340d n° 346	18	N/A	10	Dans l'emprise	À exproprier	N/A	Terrain aménagé et boisé. Maison près de la route. Type bungalow, garage ouvert. Peut être reculée sur le terrain.
Résidence	4+225d n° 342	11	N/A	5	Dans l'emprise	À exproprier	N/A	Résidence très près de la route et dans une courbe. Terrain très exigu, complètement immobilisé par l'emprise.
Résidence	4+210g n° 339	21	51	14	35	+250 Éloignement important de la future chaussée	Garage et hangar	Maison rénovée, entrée dans une courbe, terrain au même niveau que la route, arbres à l'avant. Possibilité de rétrocession de l'emprise excédentaire de la route actuelle au propriétaire.
Résidence	3+840g n° 337	45	55	39	39	Nul éloignement de la future route (+122)	Plusieurs hangars et ancien bâtiment de ferme	En rénovation, maison en retrait de la route. Terrain légèrement en pente, friche. Perte d'une lisière de terrain sur la moitié de la marge avant, grande propriété. Possibilité de rétrocession de l'emprise excédentaire de la route actuelle au propriétaire.

Type de bâtiment	Localisation (ch.) (Route 132)	Distance chaussée actuelle (m)	Distance chaussée projetée (m)	Distance emprise actuelle (m)	Distance emprise projetée (m)	Bilan (emprise) - : perte + : gain (%)	Bâtiments secondaires ou dépendances	Caractéristiques de la propriété (remarques)
Résidence	3+740g n° 319	12	41	7	25	+357 +342 : 3 fois plus loin de la future route	Garage et hangars	Terrain au même niveau que la route. Entrée en marge latérale. Terrain aménagé : arbres fleurs. Possibilité de rétrocession de l'emprise excédentaire de la route actuelle au propriétaire.
Hangars	3+520d 3+540d	7 et 9	N/A	0 et 2	Dans l'emprise	Expropriation	2 hangars	Vieux bâtiments bien conservés.
Résidence	3+450d n° 308	15	N/A	12	Dans l'emprise	Expropriation	Hangars et garage	Terrain aménagé avec arbres. Au même niveau que la route. Propriété enclavée entre le chemin de fer et la route. Faible superficie résiduelle.
Résidence multi-familiale (4 logements)	3+345d n° 306	8	N/A	2	Dans l'emprise	Expropriation	Hangar	Stationnement en marge avant dans l'emprise. Terrain très exigu avec plusieurs arbres en marge latérale.
Résidence	3+330g n° 303	10	22	4	3	- 25 2 fois plus loin de la future route		Très près de la route et au même niveau. Terrain exigu, avec arbres. Faible perte de terrain et éloignement de la future route.
Résidence	3+280g n° 301	33	45	26	27	+4 Éloignement de la future route	Plusieurs remises et dépendances	Grand terrain aménagé, nombreux arbres et lac artificiel, entrée en marge latérale. Possibilité de rétrocession de l'emprise excédentaire de la route actuelle au propriétaire.
Résidence	3+150g n° 297	86	104	80	85	+7 Éloignement de la future route	Un hangar	Grand terrain aménagé avec arbres, lac artificiel. Résidence récemment rénovée, loin de la route.
Résidence	2+575g n° 277	22	32	16	16	Nul (Situation inchangée) éloignement de la route		Terrain aménagé, haie d'arbres en marge latérale. Bâtiment récent.

Étude d'impact sur l'environnement

ROUTE 132, MUNICIPALITÉ DE POINTE-À-LA-CROIX.

Février 2002

Type de bâtiment	Localisation (ch.) (Route 132)	Distance chaussée actuelle (m)	Distance chaussée projetée (m)	Distance emprise actuelle (m)	Distance emprise projetée (m)	Bilan (emprise) - : perte + : gain (%)	Bâtiments secondaires ou dépendances	Caractéristiques de la propriété (remarques)
Résidence	2+485 g n° 273	36	46	29	29	Nul Éloignement de la future chaussée	Hangar	Terrain aménagé, haie d'arbres. Terrain au même niveau que la route.
Résidence	2+450 g n° 274	20	N/A	13	Dans l'emprise	À exproprier	Hangar	Terrain aménagé, haie d'arbres Terrain au même niveau que la route
Résidence	2+380g n° 269	12	22	7	7	Nul Éloignement de la future chaussée	2 remises	Terrain aménagé, haies d'arbustes. Terrain au même niveau que la route.
Résidence	2+230g n° 251	27	29	21	12	- 42	Plusieurs hangars	Arbres en marges avant. Terrain légèrement surélevé.
Résidence	1+990d n° 252	15	14	8	Dans l'emprise	À exproprier	Hangar	Terrain au même niveau que la route. Résidence servant de foyer d'accueil. Possibilité de réduire l'acquisition de terrain.
Résidence	1+960d n° 250	17	17	3	1	À la limite de l'emprise	Hangar	Terrain au même niveau que la route. Possibilité d'éviter l'acquisition de terrain
Résidence	1+920d n° 248	17	17	3	1	À la limite de l'emprise	Hangar	Terrain au même niveau que la route. Possibilité d'éviter l'acquisition de terrain.
Résidence	1+940g n° 249	20	20	5	3	- 40	Hangar	Terrain au même niveau que la route. Alignement d'arbres à l'avant. Possibilité d'éviter l'acquisition de terrain.
Bâtiment secondaire (ancienne église)	1+905	18	18	3	2	- 33		Bâtiment servant à l'entreposage de canots. Possibilité d'éviter l'acquisition de terrain.

7.3.5 Impacts sur la composante sylvicole

La zone à l'étude tout comme le projet qui est proposé par le ministère des Transports sont situés dans une zone qui n'est pas protégée en vertu de la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles. De plus, il n'y pas d'activités agricoles touchées par le projet. Il n'y a donc pas d'impact sur le milieu agricole.

En ce qui a trait à la sylviculture, le projet touche une jeune plantation de résineux (moins de cinq ans) située sur les lots 11 et 12, au sud de la route 132 actuelle (voir F1, Tableau 7.5). La perte de superficie de cette plantation est de l'ordre de 0,5 ha. L'importance de l'impact est mineure car la perte de superficie est relativement petite. Le propriétaire sera indemnisé pour les préjudices causés à sa propriété.

7.4 Composantes visuelles et paysage

Cette section résume les principaux impacts et mesures d'atténuation identifiés par rapport aux caractéristiques visuelles du paysage et les atténuations proposées. Une présentation plus détaillée des impacts et des atténuations des composantes visuelles du paysage est compilée dans le Tableau 7.5

Les modifications apportées par le projet aux caractéristiques visuelles du paysage seront principalement causées par :

- ▶ Le nouvel alignement du tracé;
- ▶ Les travaux de nivellement;
- ▶ L'abandon de l'ancien corridor.

7.4.1 Nouvel alignement du tracé

Le nouvel alignement du tracé apportera des modifications au champ visuel des usagers et des riverains de la route 132.

7.4.1.1 *Champ visuel des usagers de la route 132*

Le nouveau tracé proposé emprunte en grande partie l'axe de la route actuelle. De cette façon, les attraits visuels actuellement perçus par les usagers de la route 132 resteront visibles à partir du nouveau tracé.

D'autre part, la correction des courbes du tracé actuel entraînera la disparition de plusieurs résidences en bordure de la route 132 et diminuera l'ampleur du paysage humain visible à partir de la route. Toutefois, les noyaux bâtis conserveront leur importance puisque la majorité des résidences expropriées font partie du secteur bâti distribué de façon éparse le long de la route 132 entre les noyaux bâtis plus denses. La disparition des résidences entre les noyaux bâtis amplifiera le paysage forestier et le paysage montagneux observables, deux composantes représentant un attrait visuel pour les usagers.

Nous pouvons donc conclure que le nouvel alignement du tracé n'affectera pas la qualité panoramique du paysage perçu par les usagers de la route 132.

7.4.1.2 *Riverains de la route 132*

Le nouvel alignement du tracé apportera trois types de modification au champ visuel des riverains de la route 132 :

- ▶ Perte de la composition du champ visuel par suite d'une expropriation;
- ▶ Éloignement du tracé;
- ▶ Rapprochement du tracé.

La correction géométrique apportée au tracé nécessitera l'expropriation de plusieurs résidences. Dans le cas où il serait impossible de trouver un nouvel emplacement avec un encadrement visuel de même type que l'encadrement actuel, les riverains pourraient connaître une baisse de la qualité de leur champ visuel. Dans le cas d'Oak Bay, l'encadrement visuel des résidents est composé d'un paysage forestier et d'un arrière-plan montagneux qui constituent des attraits importants. Toutefois, il est possible de retrouver un encadrement visuel de même qualité dans le même secteur, ce qui indique que l'impact visuel découlant d'une expropriation devrait être nul dans le cadre du présent projet.

Par rapport au tracé actuel, le nouvel alignement éloignera la route 132 de façon significative pour quatre résidences de la zone d'étude, ce qui entraînera un impact visuel positif. L'éloignement du tracé favorisera l'isolement visuel et donnera même davantage la possibilité d'implanter des écrans visuels.

D'autre part, le nouvel alignement rapprochera la route 132 pour plusieurs résidences de la zone d'étude. Dans le cas de trois résidences, le rapprochement nécessitera la disparition d'arbres et de haies affectant la qualité de leur aménagement paysager et éliminant l'isolement visuel par rapport à la route 132. Si possible, des travaux de plantation seront inclus dans l'intervention afin de recréer partiellement l'isolement visuel entre les résidents concernés et la route 132.

7.4.2 Travaux de nivellement

Les travaux de nivellement auront des impacts visuels sur le caractère naturel du paysage, sur la qualité du champ visuel des observateurs et sur les aménagements paysagers bordant la route.

7.4.2.1 *Le paysage et le champ visuel des observateurs*

Dans le cadre du projet de réaménagement de la route 132 à Oak Bay, le tracé est inséré majoritairement dans un paysage forestier. Les travaux de déboisement du couvert forestier et les modifications apportées au relief naturel découlant des travaux de nivellement de la nouvelle route auront un impact visuel sur le caractère naturel du paysage.

Le remplacement du paysage forestier par un corridor routier déboisé et par des talus routiers remaniant le relief naturel causeront une discordance entre la route et le caractère naturel du paysage. Les talus de nivellement amoindriront le caractère naturel du paysage perçu par les observateurs et porteront atteinte à la qualité de leur champ visuel.

Les nivellements et les déboisements les plus importants se trouvent aux chaînages 2+080 à 2+220, 3+920 à 4+100 et 4+720. Les talus qui seront perçus par les résidents sont situés aux chaînages 2+080 à 2+130, et 4+360 à 4+440.

Étude d'impact sur l'environnement

ROUTE 132, MUNICIPALITÉ DE POINTE-À-LA-CROIX

Février 2002

Entre les chaînages 6+200 et 6+700, les travaux de nivellement nécessiteront le déboisement du couvert forestier entre la route 132 et la voie ferrée. La perception des deux infrastructures de transport amoindrira le caractère naturel du paysage qui est dominé par un couvert forestier.

Entre les chaînages 3+200 et 3+240, le talus du nouveau tracé longera une mince bande végétale qui borde un lac artificiel. La disparition de cette bande végétale porterait atteinte au caractère naturel de l'encadrement visuel du lac.

Les talus de la nouvelle route seront ensemencés afin de les verdir et de mieux les harmoniser avec le paysage naturel. Pour les talus les plus importants et ceux situés dans les secteurs forestiers, des travaux de plantation assureront une harmonisation avec le paysage.

Des travaux de plantation sur les talus ou à la base de ceux-ci limiteront l'atteinte à la qualité du champ visuel des résidents qui les verront.

Si la bande végétale bordant le lac artificiel peut être conservée entre les chaînages 3+200 et 3+240, des mesures de protection de cette végétation seront mises en place pendant la durée des travaux. Des travaux de plantation seront exécutés afin de renforcer la bande végétale ou de la recréer, si elle doit être enlevée pour la mise en place du nouveau tracé de la route 132.

Entre les chaînages 6+200 et 6+700, si l'espace disponible le permet, des travaux de plantation seront exécutés sur le talus situé entre la voie ferrée et la route 132 de façon à maximiser l'encadrement naturel du paysage perçu par les usagers.

Le verdissement des talus de la route nécessite que la terre végétale soit récupérée lors des travaux de nivellement afin de la réutiliser pendant les travaux d'ensemencement surtout sur les talus des remblais de la route.

7.4.3 L'abandon du corridor actuel

L'abandon du corridor actuel entraînera deux types d'impact visuel : le premier découle de la présence du corridor actuel et le second, de la perception de l'ancien et du nouveau corridor.

7.4.3.1 *Présence du corridor actuel*

Par suite de son abandon, le corridor actuel laissera une empreinte visuelle qui créera une rupture dans le paysage, conséquente au déboisement et au nivellement qu'a nécessités la réalisation de la route actuelle. Ainsi, la présence du corridor actuel affectera la qualité visuelle du paysage et la qualité du champ visuel des observateurs.

Les impacts visuels découlant de l'abandon du corridor actuel sont principalement situés entre les chaînages 3+640 et 3+830, 4+160 et 4+360, 5+220 et 5+400, et 5+460 et 5+800.

On pourra effacer graduellement l'empreinte visuelle et recréer une continuité dans le paysage, en restaurant le corridor actuel à l'aide :

- ▶ D'un nivellement harmonisé avec le relief naturel;
- ▶ D'un ensemencement;
- ▶ De travaux de plantation dans les secteurs boisés.

7.4.3.2 *Perception du corridor routier actuel et du nouveau corridor routier*

La perception de la jonction entre le corridor actuel et la nouvelle route entraînera parfois une confusion visuelle dans l'orientation du conducteur lors de ses déplacements.

Des points de confusion visuelle pourraient être perçus à la jonction du corridor actuel et du nouveau corridor en direction ouest aux chaînages 3+380, 4+360 et 5+400 et en direction est au chaînage 5+460. Lorsqu'un point de confusion visuelle sera jugé critique pour la sécurité des usagers, un monticule avec des plantations sera mis en place pour favoriser l'orientation des conducteurs.

7.5 **Archéologie**

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

Toutefois, aucun inventaire archéologique n'a encore été réalisé précisément dans l'ensemble des limites de la zone prévue pour ce réaménagement routier. Il en découle qu'aucune donnée

Étude d'impact sur l'environnement

ROUTE 132, MUNICIPALITÉ DE POINTE-À-LA-CROIX

Février 2002

n'est actuellement disponible pour confirmer ou infirmer le potentiel archéologique des surfaces qui seront requises pour la réalisation du projet.

La région à l'étude a vraisemblablement été occupée par divers groupes amérindiens au cours des six derniers millénaires.

Les axes de circulation empruntés par les exploitants de la traite des fourrures, au cours des 17^e et 18^e siècles, faisaient vraisemblablement partie de réseaux d'échanges plusieurs fois millénaires qui étaient utilisés par les autochtones de la région. La découverte éventuelle de vestiges associés à ce type d'activité confirmerait l'importance de la région pour la compréhension des premières occupations humaines et de l'économie d'échange pratiquée pendant les périodes préhistorique et historique. Des vestiges archéologiques historiques témoignant d'activités de la traite de fourrures avec les autochtones et d'activités agricoles, forestières ou domestiques pourraient être présents à divers endroits de la zone d'étude élargie. La présence de la rivière du Loup, à l'ouest de la zone à l'étude et de la rivière Ristigouche, au sud, 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.

Hormis les infrastructures présentes dans la zone du projet de réaménagement qui ont perturbé des parties de celle-ci, les couches de sol de surface intactes pourraient contenir des vestiges archéologiques. Des sites archéologiques pourraient donc être présents à l'intérieur de la zone d'étude.

Le projet de réaménagement de la route 132 dans le secteur d'Oak Bay est susceptible de générer des impacts négatifs sur des ressources archéologiques actuellement inconnues et potentiellement présentes dans la zone d'étude.

Les emprises requises pour les travaux d'aménagement et tous les emplacements devant servir à la réalisation des travaux de construction pour l'élimination des passages à niveau sur la route 132, dans le secteur d'Oak Bay, feront l'objet d'un inventaire archéologique exhaustif. L'emprise retenue pour le projet routier, 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 archéologiques seront réalisées exclusivement à l'intérieur d'emprises qui seront la propriété ou sous la responsabilité 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. Cet inventaire sera aussi l'objet d'un rapport de recherche présenté à la ministre de la Culture et des Communications du Québec, conformément à la loi. 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 chantier devront être informés, par le biais du CCDG, de l'obligation de signaler au maître d'œuvre toute découverte fortuite et, le cas échéant, interrompre les travaux à l'endroit de la découverte jusqu'à complète évaluation de celle-ci.

7.6 Environnement sonore

Les données de circulation utilisées pour l'analyse des impacts sonores du projet sur un horizon temporel de 10 ans (2011) sont un débit journalier moyen estival (DJME) de 3 078 véhicules, dont 19 % de véhicules lourds. De plus, pour tenir compte de l'amélioration du tracé en ce qui concerne les courbes et le profil en long, nous avons fait l'hypothèse d'une augmentation des vitesses à 100 km/h pour les automobiles et 95 km/h pour les camions.

Les cartes n^{os} 8a et 8b illustrent les isophones résultant des simulations réalisées pour le réaménagement de la route 132 dans un horizon temporel de 10 ans (2011). Le Tableau 7.4 présente la délimitation spatiale qui prévaudra pour les mêmes résidences en 2011.

Tableau 7.4 Climat sonore dans 10 ans (2011) – dénombrement des résidences par zone de perturbation

	Zone de perturbation			
	Acceptable	Faible	Moyenne	Forte
Nombre de résidences	2	7	11	0
Pourcentage de résidences	10	35	55	0
N° (Route 132)	254, 297	244, 319, 337, 339, 348, 350, 381	246, 248, 249, 250, 251, 269, 273, 277, 301, 303, 383	n.a.*

* Non applicable

L'augmentation moyenne des niveaux sonores par rapport à aujourd'hui sera de 1,2 dB(A) et l'impact qui en découlera dans 10 ans sera faible pour la majorité de la vingtaine de résidences de ce secteur. À cause de l'éloignement de la chaussée à certains endroits du tracé, trois résidences (n^{os} 254, 273 et 381) n'auront aucun impact et une résidence (n^o 277) bénéficiera même d'une légère réduction du niveau sonore.

Aucune mesure d'atténuation n'est envisagée pour ce projet car, au regard de la politique sur le bruit du ministère des Transports du Québec (MTQ) contenue dans la publication *Politique sur le bruit routier* (1998), la mise en place de mesures d'atténuation dans le cadre d'une approche de planification intégrée se fait lorsque les impacts sonores, soit la variation entre le niveau actuel et le niveau sonore projeté (horizon 10 ans), sont moyens ou forts selon la grille d'évaluation fournie à l'annexe 8.