

Étude d'Impact sur l'Environnement
déposée au ministre du Développement durable,
de l'Environnement et des Parcs

Résumé

Réaménagement de la Route 132 - Ville de Chandler
Quartiers Newport et Pabos Mills

Projet numéro 20-3172-7802-B | 154-78-0007 ENV

Avril 2008



ÉQUIPE DE TRAVAIL

Direction du Bas-Saint-Laurent–Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine

Mario Bergeron	Ingénieur, directeur
Victor Bérubé	Ingénieur, chef du Service des inventaires et du Plan
Charles-Henri Blais	Ingénieur, chargé de projet, Service des projets
Serge Rhéaume	Biologiste, Service des inventaires et du Plan

Direction du Plan, des programmes, des ressources et du soutien technique ***Service du soutien technique***

Yvon Villeneuve	Ingénieur, chef de service
Michel Michaud	Géographe, aménagiste, chargé d'étude
Frédéric Beaupré	Ingénieur
Fabien Bouchard	Technicien, CAO-DAO
Robert Delisle	Biologiste
Sylvie Demers	Aménagiste
Désirée-Emmanuelle Duchaine	Archéologue
Carole Dumont	Cartographe
Nicolas Gignac	géographe stagiaire
Carole Grenier	Technicienne
Fabien Lecours	Architecte du paysage
Pierre Lord	Ingénieur
Carol Martineau	Ingénieur
Charles Morin	Ingénieur

Denis Roy Archéologue

Ghislaine Veilleux Infographiste

Direction des structures

Daniel Bernard Ingénieur

André Gagnon Ingénieur

Christian Poirier Ingénieur

Service géotechnique et géologie

Paul-André Paquet Chef d'équipe en sondage

Avec la collaboration de GENIVAR Société en commandite pour la mise en page

Note au lecteur

Ce document résume le Rapport principal de l'étude d'impact déposé en mars 2005, en intégrant les informations pertinentes présentées dans le document de réponses aux questions déposé en octobre 2007 (GENIVAR et MTQ, 2007).

Référence à citer :

MTQ. 2008. *Projet de réaménagement de la route 132 dans la Ville de Chandler – Quartiers Newport et Pabos Mills. Résumé.* Rapport du ministère des Transports du Québec, direction du Bas-Saint-Laurent – Gaspésie – Îles-de-la-Madeleine. 63 p.

TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
Équipe de travail.....	I
Table des matières.....	III
Liste des tableaux.....	VII
Liste des figures.....	VII
1. HISTORIQUE ET CONTEXTE DU PROJET.....	1
2. RAISON D'ÊTRE DU PROJET	5
2.1 Caractéristiques de la circulation	5
2.1.1 Données de circulation.....	5
2.1.2 Niveau de service actuel	6
2.1.3 Projection de la circulation	6
2.1.4 Niveau de service projeté.....	7
2.2 Sécurité routière	8
2.2.1 Description du profil en travers de la route existante	8
2.2.2 Répartition des accidents	8
2.2.3 Analyse des segments et de leurs composantes.....	9
2.2.3.1 Segment S-1 : route Olsen	9
2.2.3.2 Segment S-2 : rivière de l'Anse aux Canards	10
2.2.3.3 Segment S-3 : route des Cyr	13
2.3 Nécessité d'intervention	14
2.4 Objectifs du projet	15
3. DESCRIPTION DES COMPOSANTES DU MILIEU	17
3.1 Délimitation de la zone à l'étude	17
3.2 Milieu physique.....	17
3.3 Composantes biologiques	18
3.3.1 Végétation	18
3.3.2 Faune ichtyenne.....	19
3.3.3 Faune avienne.....	20
3.3.4 Mammifères.....	20

TABLE DES MATIÈRES (SUITE)

	Page
3.3.5 Herpétofaune.....	21
3.4 Portrait socioéconomique.....	21
3.5 Utilisation du sol.....	22
3.6 Aménagement du territoire.....	23
3.6.1 Grandes affectations du territoire de la MRC Le Rocher- Percé.....	23
3.6.2 Affectations du sol de la municipalité.....	24
3.7 Caractéristiques visuelles du paysage.....	25
3.8 Archéologie.....	26
3.9 Portrait de l'environnement sonore actuel.....	27
4. ANALYSE COMPARATIVE DE DEUX VARIANTES DE TRACÉ.....	29
4.1 Description des variantes de tracé.....	30
4.1.1 Variante A « urbaine » : tracé dans le corridor actuel de la route 132.....	30
4.1.2 Variante B « contournement » : tracé à l'est du corridor actuel de la route 132.....	31
4.2 Analyse et choix de la variante retenue.....	31
5. DESCRIPTION TECHNIQUE DE LA VARIANTE RETENUE (B3).....	41
6. IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION.....	45
6.1 Milieu naturel.....	45
6.2 Milieu humain.....	45
6.2.1 Aménagement du territoire.....	45
6.2.2 Milieu bâti.....	46
6.2.3 Impacts temporaires et mesures d'atténuation.....	48
6.3 Paysage.....	49
6.4 Climat sonore.....	49
6.5 Archéologie.....	50
7. PLAN DES MESURES D'URGENCE.....	51

TABLE DES MATIÈRES (SUITE)

	Page
8. PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET SUIVI	53
8.1 Programme de surveillance environnementale	53
8.2 Programme de suivi environnemental	53
8.2.1 Le climat sonore	53
8.2.2 Les aménagements paysagers	53
9. CONCLUSION.....	55
10. BIBLIOGRAPHIE.....	57

LISTE DES TABLEAUX

		Page
Tableau 1	Évaluation du niveau de service sur la route 132 actuelle pour l'année 2003.....	6
Tableau 2	Évaluation du niveau de service sur la route 132 actuelle pour l'an 2020 à un taux d'accroissement linéaire initial de 2,7 %.....	8
Tableau 3	Identification et limites des segments analysés.	9
Tableau 4	Accidents aux intersections du segment S-1.	10
Tableau 5	Espèces de poissons présentes dans la rivière de l'Anse aux Canards lors de l'inventaire ichtyologique du 6 juillet 2000.....	19
Tableau 6	Niveaux sonores simulés en comparaison avec ceux observés.	27
Tableau 7	Qualité de l'environnement sonore actuel.	28
Tableau 8	Analyse comparative des variantes de tracé étudiées.	37

LISTE DES FIGURES

		Page
Figure 1	Localisation du projet et de la zone à l'étude.....	2
Figure 2	Localisation détaillée du projet.	3
Figure 3	Évolution des débits journaliers moyens annuels, estivaux et hivernaux à la station d'échantillonnage de Pabos Mills : 1978-2003.....	5
Figure 4	Projection des débits journaliers moyens annuels de circulation sur le tronçon de la route 132 à Pabos Mills selon deux hypothèses.	7
Figure 5	Localisation des trois segments pour l'analyse de sécurité.....	11
Figure 6	Localisation des courbes pour l'analyse de sécurité.	12
Figure 7	Variantes de tracé.....	33
Figure 8	Profil en travers en milieu rural (type B).	42
Figure 9	Profil en travers en milieu semi-urbain (type B).....	43

1. HISTORIQUE ET CONTEXTE DU PROJET

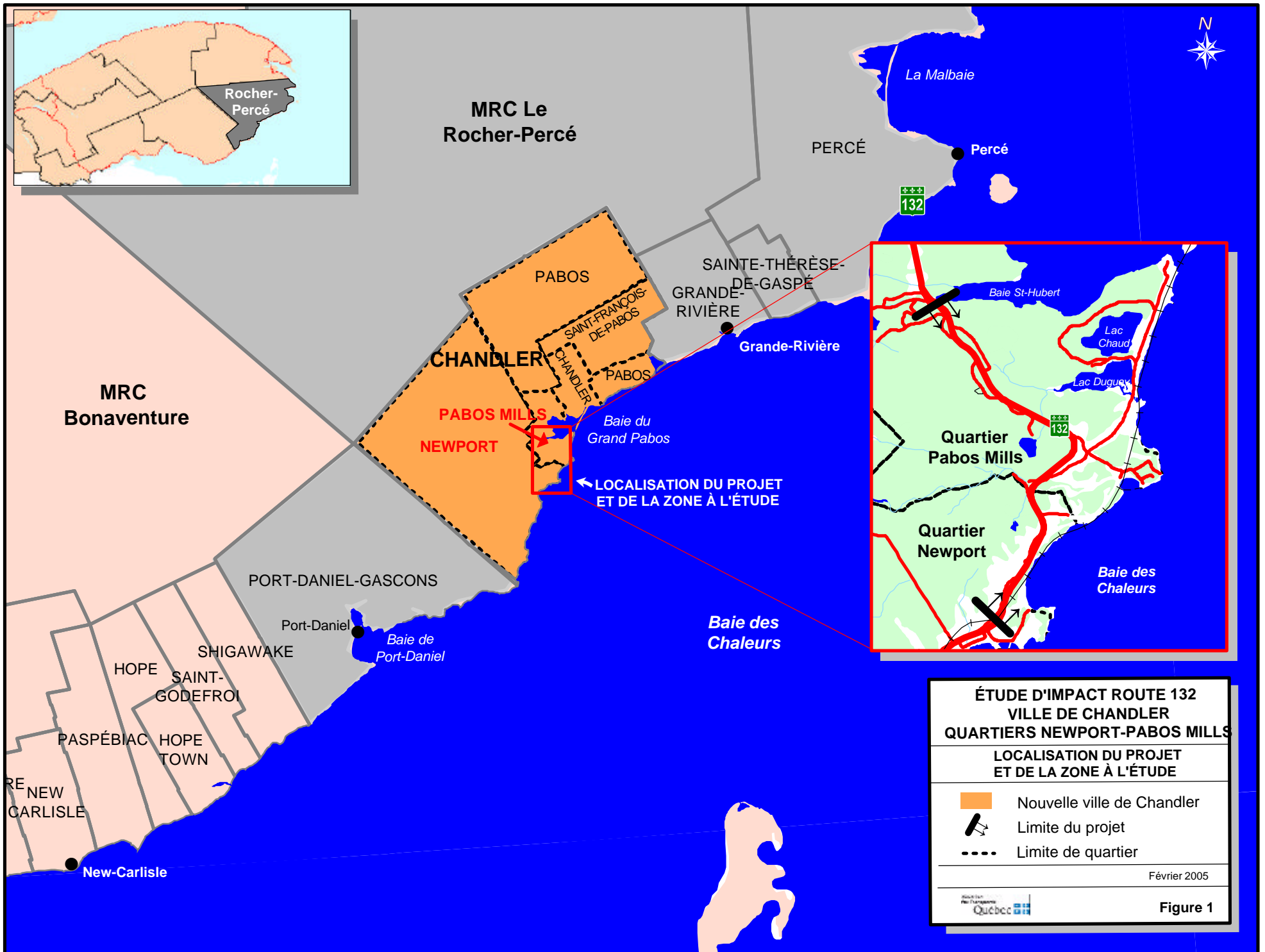
Ce projet concerne un tronçon de la route 132 qui traverse les secteurs urbains des quartiers de Newport et de Pabos Mills, situés dans la nouvelle ville de Chandler¹ en Gaspésie, à environ 60 km à l'ouest de Percé. Le projet est délimité par l'intersection est de la route des Cyr, dans le quartier de Newport et par l'intersection est de la route de l'Église, dans le quartier de Pabos Mills. Le projet couvre une longueur d'environ 3,9 km (figure 1). La localisation détaillée du projet est indiquée à la figure 2.

Le tronçon de la route 132 à l'étude présente des courbes et des pentes qui ne respectent pas les normes ministérielles. La géométrie et le profil doivent être corrigés. En 1996 et 1997, la reconstruction d'un court tronçon de 0,78 km de part et d'autre de la baie Saint-Hubert a corrigé une courbe prononcée de ce secteur (figure 2). Par la même occasion, le Ministère a fermé l'une des deux intersections de la route 132 avec la route de l'Église. L'extrémité nord du présent projet se raccorde à ce tronçon réaménagé en 1996-1997.

Compte tenu que l'emprise moyenne requise est supérieure à 35 m et que les travaux s'étendent sur plus d'un kilomètre, le projet est assujéti à l'obtention d'un certificat d'autorisation pour sa réalisation auprès du MDDEP (décret du gouvernement), conformément à la section IV.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* et au *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement*.

Le présent document constitue le résumé du Rapport principal et de l'Addenda de l'étude d'impact sur l'environnement, déposés au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, en mars 2005.

¹ Les municipalités de Pabos Mills et de Newport ont été fusionnées avec les municipalités voisines de Pabos, de Saint-François-de-Pabos et de Chandler, pour former la nouvelle ville de Chandler le 27 juin 2001.



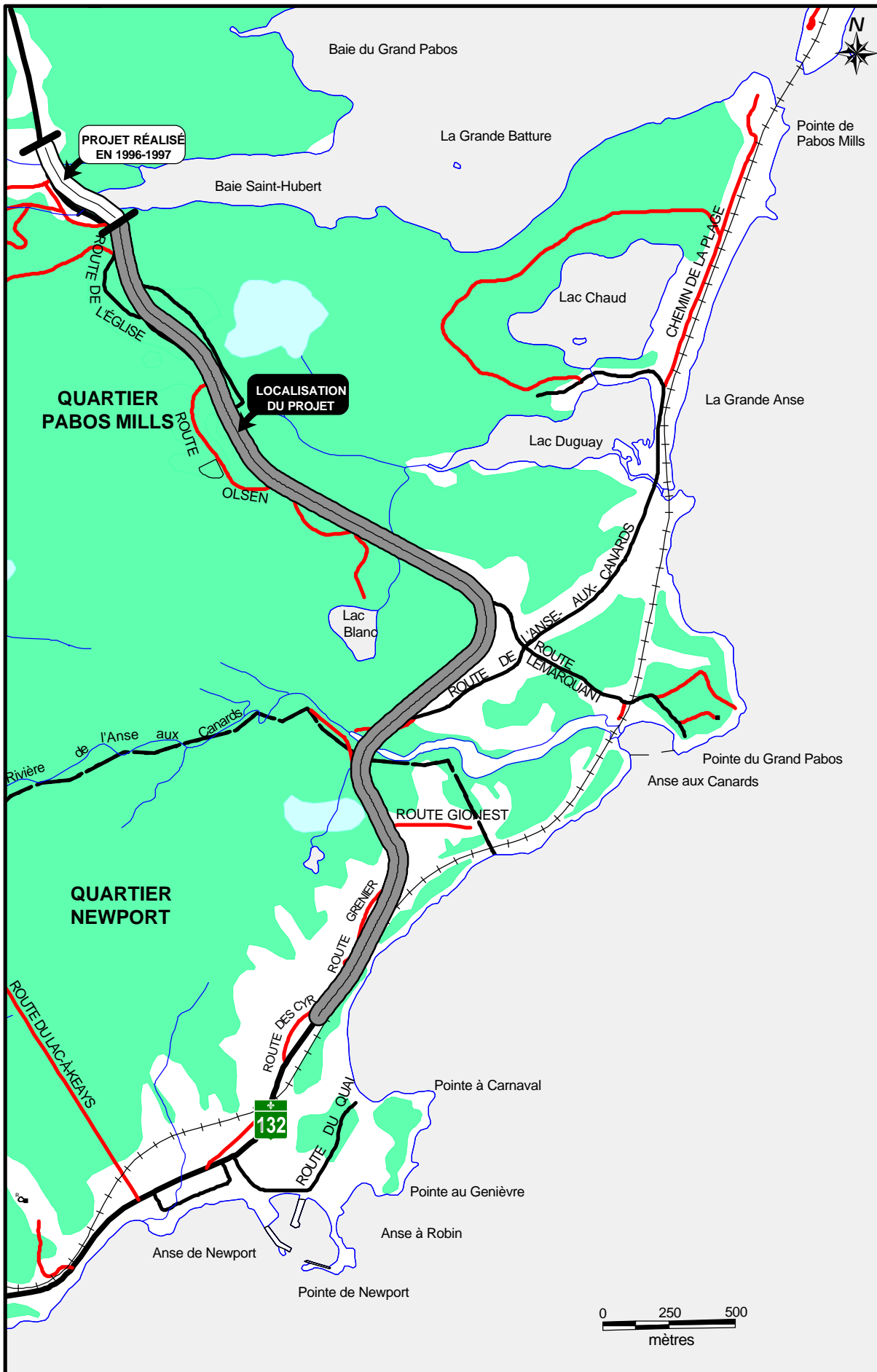
**ÉTUDE D'IMPACT ROUTE 132
VILLE DE CHANDLER
QUARTIERS NEWPORT-PABOS MILLS**

**LOCALISATION DU PROJET
ET DE LA ZONE À L'ÉTUDE**

- Nouvelle ville de Chandler
- Limite du projet
- Limite de quartier

Février 2005

FIGURE 2 : LOCALISATION DÉTAILLÉE DU PROJET



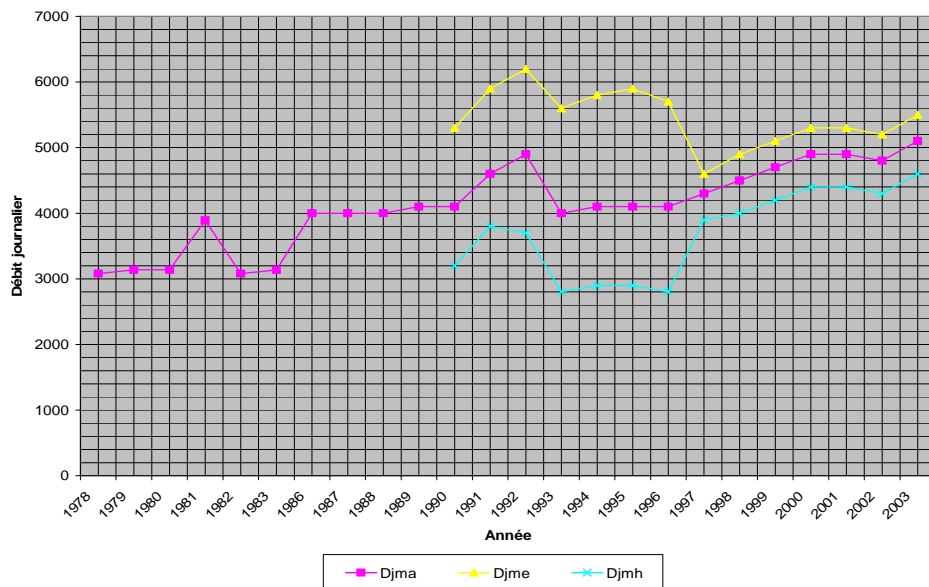
2. RAISON D'ÊTRE DU PROJET

2.1 Caractéristiques de la circulation

2.1.1 Données de circulation

Le débit journalier moyen annuel (DJMA) sur le tronçon à l'étude, évalué à 5 100 véhicules, se situe dans la moyenne des débits de circulation observés dans la partie sud de la péninsule gaspésienne.

La figure 3 présente l'évolution de la circulation sur la route 132 dans le quartier de Pabos Mills. Les données proviennent de la station de comptage située à 375 m à l'ouest de la route Olsen (ouest) et sont représentatives de la section de trafic 0013290200. Ces données échantillonnées permettent de tracer un portrait de la circulation observée sur la route 132 au cours des 25 dernières années. En 2003, le DJMA atteint 5 100 véhicules, alors que le débit journalier moyen estival (DJME) atteint 5 500 véhicules. Quant au débit journalier moyen hivernal (DJMH), il atteint 4 600 véhicules.



Note : Les données de 1984 et 1985 ne sont pas disponibles.

Figure 3 Évolution des débits journaliers moyens annuels, estivaux et hivernaux à la station d'échantillonnage de Pabos Mills : 1978-2003.

En 1996, dans le quartier de Pabos Mills, les relevés ponctuels établissaient le pourcentage de camions à près de 7 % de la circulation; soit environ 300 véhicules lourds par jour, en semaine. Il est à noter que ce pourcentage fluctue tout au long de l'année. Ainsi, en juin 2001, lors des relevés sonores sur le tronçon à l'étude, la proportion de véhicules lourds variait de 9 % à 11 %.

2.1.2 Niveau de service actuel

Le tableau 1 présente une évaluation du niveau de service sur la route actuelle dans les quartiers de Pabos Mills et de Newport.

Tableau 1 Évaluation du niveau de service sur la route 132 actuelle pour l'année 2003.

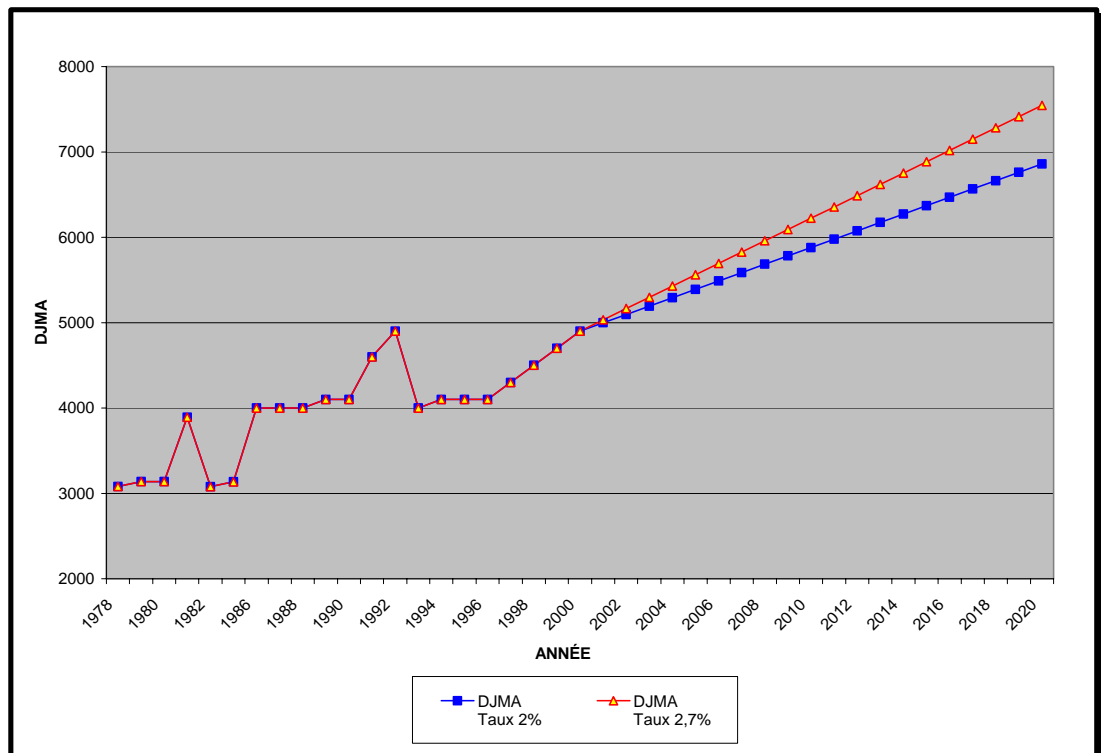
Niveau de service	Vitesse moyenne de parcours	Temps perdu à suivre
E	56 km/h	65 %

Un niveau de service E représente des conditions de circulation près ou égales à la capacité de la route. La vitesse est généralement basse. La liberté de manœuvre dans le courant de circulation est tellement restreinte que les véhicules sont souvent forcés de céder le passage à celui qui accomplit une manœuvre. Le confort et l'aisance de la conduite sont pratiquement nuls. Le degré de frustration des usagers est, la plupart du temps, élevé. La circulation est habituellement instable et il ne suffit que d'une petite augmentation du trafic ou d'une légère perturbation du courant de circulation pour causer la congestion. Dans les secteurs à l'étude, le niveau de service E signifie pour les usagers une vitesse moyenne de parcours de 56 km/h et un pourcentage de temps perdu à suivre un véhicule de 65 %, pour les conditions prévalant à la 30^e heure. Le pourcentage de temps perdu à suivre un véhicule peut être défini comme étant la proportion de temps passée à ne pas circuler librement sur une section de route donnée. La vitesse est contrainte par le véhicule qui précède et le dépassement est impossible en raison des zones d'interdiction de dépassement (courbes verticales et horizontales ou accès) ou parce qu'il y a des véhicules qui circulent en direction opposée. Si on utilise la répartition des volumes horaires observée à Maria, le niveau de service E serait présent à près de 50 % des heures de l'année.

2.1.3 Projection de la circulation

De 1979 à 2000, le taux moyen annuel d'accroissement de la circulation à Pabos Mills est de 2,7 % par année. Or, de 1990 à 2000, ce taux moyen diminue à 2 %.

Le débit projeté est évalué selon une hypothèse basée sur le prolongement des 10 dernières années à un taux annuel initial de 2 %. Une hypothèse optimiste, à un taux de 2,7 %, complète l'analyse. La projection des débits de circulation est présentée à la figure 4. Le DJMA prévu en 2020 serait de 6 860 véhicules, selon l'hypothèse linéaire à un taux initial de 2 %, et de 7 550 véhicules à un taux initial de 2,7 %. Selon la dernière hypothèse, en utilisant la répartition horaire observée à Maria, près de 60 % des heures de l'année présenteraient un niveau de service E.



Note : Les données de 1984 et 1985 ne sont pas disponibles.

Figure 4 Projection des débits journaliers moyens annuels de circulation sur le tronçon de la route 132 à Pabos Mills selon deux hypothèses.

2.1.4 Niveau de service projeté

Le niveau de service sur la route 132 non réaménagée a été évalué en fonction d'un accroissement linéaire de la circulation de 2,7 % sur un horizon de 20 ans.

Le tableau 2 montre que le niveau de service est le même qu'en 2003. Cependant, le pourcentage de temps perdu à suivre un véhicule augmente à 75 % et la vitesse moyenne de parcours diminue à 53 km/h; ce qui représente une dégradation.

Tableau 2 Évaluation du niveau de service sur la route 132 actuelle pour l'an 2020 à un taux d'accroissement linéaire initial de 2,7 %.

Niveau de service	Vitesse moyenne de parcours	Temps perdu à suivre
E	53 km/h	75 %

2.2 Sécurité routière

2.2.1 Description du profil en travers de la route existante

Dans les quartiers de Newport et de Pabos Mills, la section transversale du tronçon à l'étude est sous-dimensionnée. Répertoriée comme route nationale, la route 132, avec un DJMA de 4 900 véhicules, requiert un profil de type « B »; c'est-à-dire deux voies larges de 3,7 m et deux accotements de 3 m pavés sur la moitié de la largeur. Or, le tronçon analysé correspond plutôt à un type « D »; soit deux voies de 3,3 m et deux accotements de 2 m, pavés au nord de la rivière de l'Anse aux Canards et non pavés au sud.

2.2.2 Répartition des accidents

L'étude de sécurité est réalisée à partir des données de la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ) sur les accidents relevés entre le 1^{er} janvier 1998 et le 31 décembre 2003. Selon ces données, 66 accidents ont été recensés sur un tronçon d'une longueur de 4,03 km.

Parmi les 66 accidents répertoriés, aucun décès n'est à déplorer. Cependant, deux accidents ont occasionné des blessures graves, 24 sont à l'origine de blessures légères (36 %) et 40 ont causé des dommages matériels (61 %).

Une proportion de 55 % de ces accidents se sont produits par temps clair, 18 % ont eu lieu lors de chutes de neige ou de grêle, 12 % sous la pluie ou la bruine et 12 % par temps nuageux ou sombre. De plus, 21 % des accidents sont survenus sur une route enneigée ou glacée, 23 % sur une voie mouillée et 56 % sur une chaussée sèche. Enfin, 21 accidents (32 %) ont eu lieu la nuit sur un chemin éclairé et 45 (68 %) ont eu lieu le jour; ce qui correspond sensiblement à la distribution de la circulation durant une journée.

2.2.3 Analyse des segments et de leurs composantes

De façon à mieux cerner la problématique de la sécurité sur le tronçon de la route 132 à l'étude, ce dernier a été divisé en trois segments (figure 5). Les limites de ces segments sont présentées au tableau 3. La figure 6 localise les courbes et les intersections du tronçon à l'étude.

Tableau 3 Identification et limites des segments analysés.

Segment	Chaînage	Longueur (km)
S-1 Route Olsen	5 + 050 à 6 + 927	1,877
S-2 Rivière de l'Anse aux Canards	6 + 927 à 7 + 785 0 + 000 à 0 + 600	1,458
S-3 Route des Cyr	0 + 600 à 1 + 295	0,695
Total		4,030

2.2.3.1 Segment S-1 : route Olsen

Deux courbes horizontales du segment S-1 (CH-1 et CH-2) sont sous-dimensionnées, car leur rayon est inférieur au minimum requis de 340 m pour la vitesse affichée de 80 km/h qui prévaut dans ce segment.

Sur ce segment (S-1) de 1,877 km, 68 accès (résidentiel, commercial et institutionnel) dont trois intersections ont été recensés. Après pondération, nous obtenons l'équivalent de 89 accès résidentiels, ce qui représente environ 47 accès au kilomètre. Cette densité d'accès est relativement élevée, puisque pour une route en milieu périurbain, la littérature indique une moyenne d'environ 30 accès au kilomètre. D'ailleurs, les collisions arrière et latérales sont surreprésentées sur ce segment avec respectivement 26 % et 16 % des collisions survenues hors intersections versus 13 % et 6 % pour des routes équivalentes du réseau québécois.

Des 32 accidents recensés sur le segment S-1, 13 se sont produits aux intersections ou à leurs approches. Ces intersections ne sont toutefois pas dangereuses puisque le taux d'accidents (T_A) de chacune d'elles est inférieur au taux critique (T_C) (tableau 4). Toutefois, les distances de visibilité à l'arrêt sont problématiques puisqu'elles sont faibles. Par exemple, à l'intersection de la route de l'Église, cette distance n'est seulement que de 133 m en direction nord. À l'intersection nord de la route Olsen, la distance de visibilité à l'arrêt est de 94 m vers le nord, tandis qu'à l'intersection sud de la même route, cette distance est d'environ 115 m en direction nord et sud. Notons que pour une vitesse affichée de 80 km/h, dans un alignement rectiligne, la norme prescrit

une distance minimale de visibilité à l'arrêt de 170 m. Les 19 autres accidents survenus sur le segment S-1, en dehors des intersections, présentent aussi un taux d'accidents inférieur au taux critique d'accidents: 0,96 acc./10⁶ véh./km par rapport à 1,38 acc./10⁶ véh./km). Les rayons des courbes CH-1 et CH-2 sont trop courts pour les vitesses pratiquées, ce qui réduit les marges de manœuvre des conducteurs lors de conditions climatiques défavorables ou en cas de distraction.

Tableau 4 Accidents aux intersections du segment S-1.

	Localisation	Chaînage	Nombre d'accidents	T _A *	T _C **
I-1	Route de l'Église	5 + 150	6	0,57	0,87
I-2	Route Olsen Nord	5 + 537	3	0,29	0,87
I-3	Route Olsen Sud	6 + 039	4	0,38	0,87

* Le taux d'accidents (T_A) est une mesure d'exposition au risque exprimée en « accidents par million de véhicules au kilomètre » pour un segment de route donnée.

** Le taux critique d'accidents (T_C) est un indicateur statistique de sécurité exprimé en « accidents par million de véhicules au kilomètre », correspondant au seuil au-delà duquel un site est probablement dangereux avec un niveau de confiance variant de 85 % à 95 % selon la constante « k » utilisée.

2.2.3.2 Segment S-2 : rivière de l'Anse aux Canards

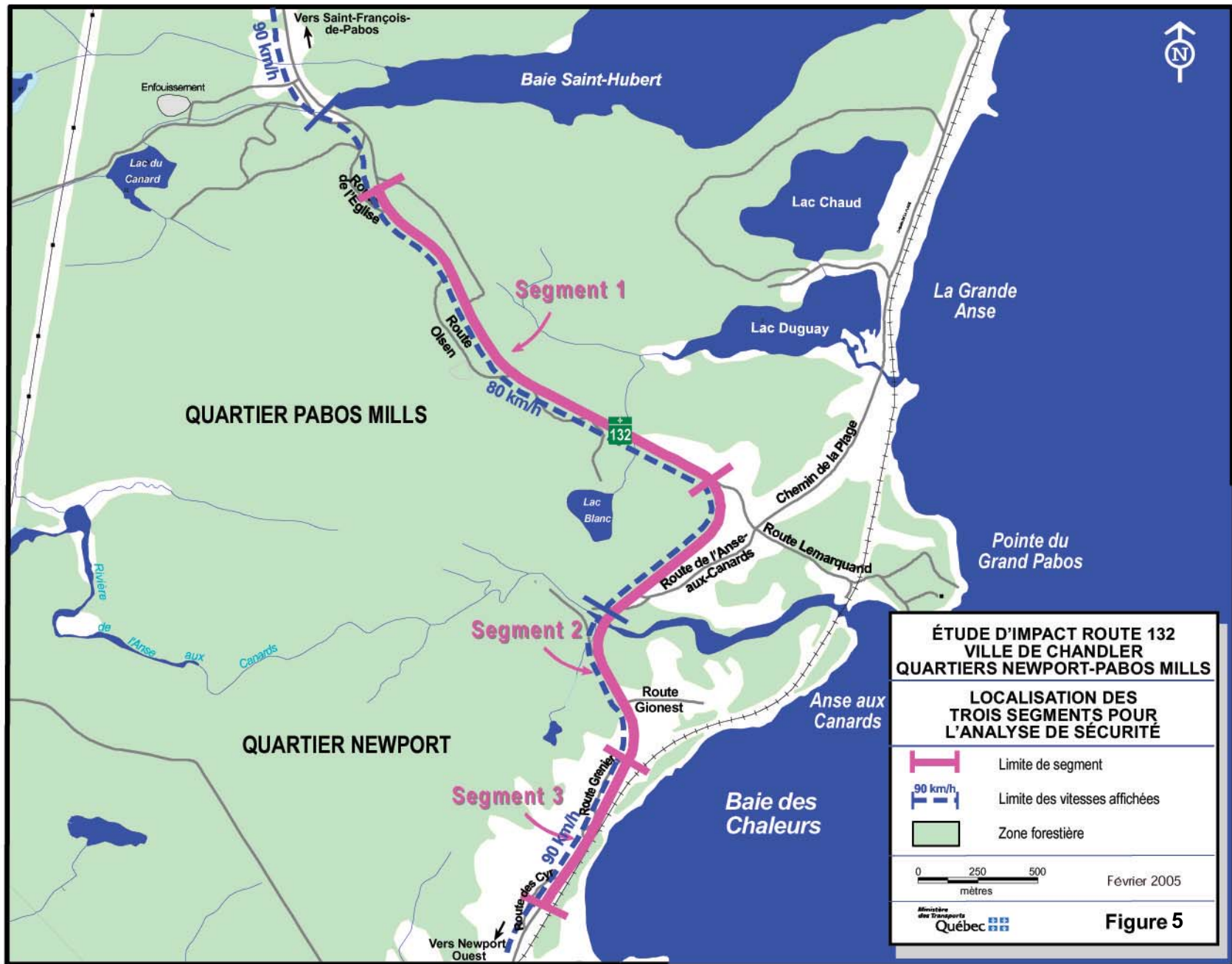
Les rayons des trois courbes horizontales du deuxième segment sont tous sous-dimensionnés. Ainsi, les rayons des courbes CH-4 et CH-5 sont inférieurs aux 340 m requis pour la vitesse affichée de 80 km/h. Le rayon de la courbe CH-6 se situe au-dessous des 450 m exigés pour la vitesse permise de 90 km/h qui prévaut dans ce secteur.

Le segment S-2 comporte quatre courbes saillantes² (CV-5, CV-6, CV-7 et CV-8).

L'analyse de chaque courbe verticale démontre que leur distance de visibilité à l'arrêt est nettement insuffisante.

Sur ce segment de 1,458 km, 56 accès (résidentiel, commercial et institutionnel) dont quatre intersections ont été recensés. Après pondération, nous obtenons l'équivalent de 84 accès résidentiels, ce qui représente environ 58 accès au kilomètre. Cette densité d'accès est élevée, puisque pour une route en milieu périurbain, la littérature indique une moyenne d'environ 30 accès au kilomètre. D'ailleurs, les collisions arrière et à angle droit sont surreprésentées sur ce segment avec respectivement 20 % et 13 % des collisions survenues hors intersections versus 13 % et 4 % pour des routes équivalentes du réseau québécois.

2 Se dit d'une courbe verticale convexe (dos d'âne) par opposition à une courbe rentrante (concave).



QUARTIER PABOS MILLS

QUARTIER NEWPORT

Baie Saint-Hubert

Baie des Chaleurs

La Grande Anse

Pointe du Grand Pabos

Segment 1

Segment 2

Segment 3

Route de l'Église

Route Olsen

132

Route de l'Anse-aux-Canards

Route Lemarquand

Route Gionest

Route Grenier

Rivière de l'Anse aux Canards

Chemin de la Plage

Vers Saint-François-de-Pabos

Vers Newport Ouest

Enfouissement

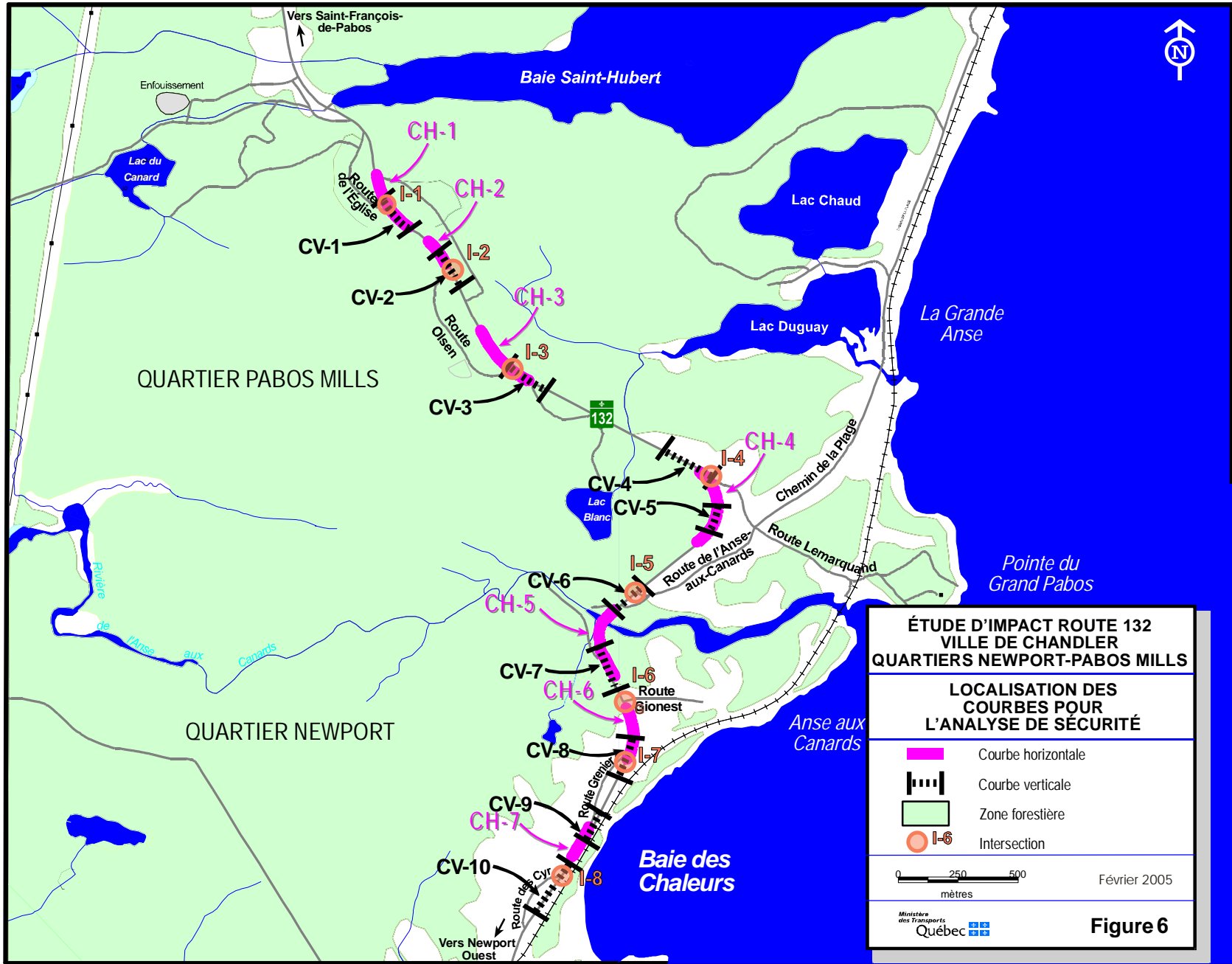
Lac du Canard

Lac Chaud

Lac Duguay

Lac Blanc





**ÉTUDE D'IMPACT ROUTE 132
VILLE DE CHANDLER
QUARTIERS NEWPORT-PABOS MILLS**

**LOCALISATION DES
COURBES POUR
L'ANALYSE DE SÉCURITÉ**

- Courbe horizontale
- Courbe verticale
- Zone forestière
- I-6 Intersection

0 250 500
mètres

Février 2005

Ministère
des Transports
Québec

Figure 6

Des 31 accidents répertoriés sur le segment S-2, de 1998 à 2004, seize accidents ont eu lieu à l'intérieur des trois intersections (ou de leurs approches). L'analyse des taux d'accidents et des taux critiques d'accidents montre que ces intersections ne sont pas anormalement accidentogènes, car le T_A est inférieur au T_C et elles ne représentent pas un risque élevé d'accidents. Par contre, ces intersections se trouvent à l'intérieur ou à proximité d'une courbe horizontale ou verticale. Rappelons que ces courbes nuisent aux distances de visibilité en raison de leurs caractéristiques, ce qui constitue un risque potentiel d'accidents.

En dehors des intersections, 15 autres accidents ont été comptabilisés sur le segment S-2. Du point de vue statistique, ce segment ne présente pas de problème de sécurité, car son T_A (0,98 acc./10⁶ véh./km) est inférieur au T_C (1,43 acc./10⁶ véh./km).

Le total de 20 accidents survenus dans les courbes horizontales du segment S-2 est assez élevé, même si le T_A n'a pu être établi à cause de la longueur insuffisante des courbes. Par ailleurs, les rayons des courbes CH-4, CH-5 et CH-6 sont trop courts pour les vitesses affichées, ce qui explique les marges de manœuvre réduites des conducteurs lors de conditions climatiques défavorables ou en cas de distraction.

Mentionnons que 17 des 31 accidents totaux n'impliquent qu'un seul véhicule. Il est permis de croire que les lacunes géométriques décelées ne sont pas étrangères à ce phénomène, d'autant plus que ces lacunes sont combinées à l'étroitesse des chaussées.

2.2.3.3 Segment S-3 : route des Cyr

Le segment S-3 compte une seule courbe horizontale (CH-7), dont le rayon est adéquat puisqu'il est supérieur aux 450 m requis pour la vitesse affichée de 90 km/h dans ce secteur. D'ailleurs, aucun accident n'y a été répertorié durant la période étudiée.

Les distances de visibilité sont insuffisantes pour les trois courbes saillantes (CV-8, CV-9 et CV-10) du segment S-3.

Sur ce segment de 0,695 km, 11 accès dont une intersection ont été recensés. Cette densité d'accès est acceptable puisqu'elle est inférieure aux 30 accès au kilomètre dont la littérature fait mention. D'ailleurs, aucun accident hors intersection n'est à déplorer.

Les trois accidents du segment S-3 se sont produits à l'intersection de la route des Cyr (I-8) ou de ses approches. L'étude du profil longitudinal de la route 132 pour ce segment indique que l'intersection est localisée dans une courbe saillante sous-dimensionnée (CV-10); ce qui réduit la distance de visibilité des automobilistes. En effet, pour un véhicule qui s'y trouve, la distance de visibilité en direction nord n'est que de 132 m.

2.3 Nécessité d'intervention

Les résultats de l'analyse de sécurité routière démontrent qu'il existe bel et bien des problèmes de géométrie sur la route actuelle. Des voies et des accotements étroits, des courbes horizontales sous-dimensionnées, un profil longitudinal souvent déficient, des distances de visibilité insuffisantes aux intersections, un nombre d'accès au kilomètre élevé pour les segments S-1 et S-2, sont autant de lacunes géométriques incompatibles pour une route nationale.

D'ailleurs, le rayon et la courbure de la plupart des courbes analysées nuisent considérablement aux distances de visibilité à l'arrêt. Ce problème est d'autant plus inquiétant que la plupart des intersections à l'étude se trouvent à l'intérieur d'une courbe horizontale ou verticale, ou dans les deux à la fois comme c'est le cas des intersections de la route de l'Église (I-1) et de la route Olsen Sud (I-3). La combinaison de ces facteurs contribue grandement à augmenter le risque potentiel d'accidents sur ce tronçon de la route 132.

De plus, les 17 cas de collisions arrière représentent 26 % des accidents recensés sur le tronçon à l'étude comparativement à 13 % pour les routes équivalentes du réseau national québécois. Les six cas de collisions à angle droit représentent 9 % des accidents recensés sur le tronçon à l'étude, alors que sur des routes équivalentes, ils ne représentent que 4 %. Ainsi, il appert que ces deux types de collisions sont surreprésentés et sont une conséquence directe d'un nombre élevé d'accès et de distances de visibilité insuffisantes.

Les faiblesses géométriques de la route 132 sont également liées au mauvais niveau de service. Sur le tronçon à l'étude, le niveau de service est actuellement évalué au niveau E. La vitesse moyenne de parcours y est d'environ 56,4 km/h et le pourcentage de temps perdu à suivre un véhicule est de 64,4 %. Si les hypothèses d'accroissement de la circulation de 2,7 % se concrétisaient, le niveau de service se détériorerait; la vitesse moyenne de parcours diminuerait à 53,2 km/h et le pourcentage de temps perdu à suivre un véhicule augmenterait à 75,2 %.

En somme, les conditions de circulation approchent ou atteignent la capacité de la route. La circulation est généralement instable et il suffit d'une petite augmentation de trafic ou d'une légère perturbation du courant de circulation pour causer la congestion.

Ces caractéristiques géométriques sont de nature à créer un sentiment d'insécurité chez les usagers de cette route. Par conséquent, des modifications aux rayons des courbes horizontales sous-dimensionnées, au profil longitudinal à l'approche des intersections et au profil de la route sont nécessaires.

2.4 Objectifs du projet

Les principaux objectifs du projet consistent à :

- améliorer la sécurité routière et le confort des divers usagers, et ce, autant pour la clientèle de transit que pour la population locale, afin de répondre à leurs besoins de déplacement;
- corriger les déficiences géométriques de la route 132 pour la rendre conforme aux standards d'une route nationale du réseau supérieur;
- séparer la circulation locale et de transit et réduire les accès directs à la nouvelle route 132 en créant des non-accès aux emprises.

3. DESCRIPTION DES COMPOSANTES DU MILIEU

3.1 Délimitation de la zone à l'étude

La zone à l'étude est entièrement comprise dans la MRC Le Rocher-Percé. Elle se compose d'une partie des territoires des anciennes municipalités de Newport et de Pabos-Mills, maintenant fusionnées pour former la nouvelle ville de Chandler. La zone à l'étude est illustrée à la figure 1.

3.2 Milieu physique

Dans cette région de la Gaspésie, les précipitations annuelles totalisent en moyenne 1 262,10 mm, dont 902,16 mm sous forme de pluie et 356,85 cm sous forme de neige, en considérant que 1 cm de neige équivaut à 1 mm de précipitation.

C'est au printemps et en été que les vents de l'est soufflent le plus souvent, alors que c'est en automne et en hiver que les vents de l'ouest sont plus fréquents.

La région physiographique dans laquelle se trouve le projet à l'étude est au cœur de la plaine côtière de la baie des Chaleurs. Cette région physiographique est assez étroite et son relief est peu escarpé; les altitudes étant généralement inférieures à 100 m.

La plupart des secteurs de pentes très fortes se trouvent à l'ouest de la route 132 actuelle. Ces pentes sont parallèles à la route sur la plus grande partie du tronçon à l'étude. Elles correspondent à la bordure ouest de la plaine côtière. Une seule portion de la route se situe sur une pente très forte et elle est située au contact des versants rocheux. En fait, la majeure partie du tronçon de route à l'étude est très vallonnée et se situe dans des secteurs de pentes de 15 % à 30 % d'inclinaison.

La nouvelle ville de Chandler est principalement située dans la zone associée à la formation de Bonaventure. Le type de roche qui s'y trouve se compose de conglomérats rouges à liant calcaire, accompagnés de lits de grès rouge.

La zone à l'étude est composée de trois grands bassins versants soit celui de la rivière de l'Anse aux Canards, celui du lac aux Outardes et celui du lac Duguay. À des degrés différents, leur estuaire est influencé par des marées de type mixte semi-diurne, c'est-à-dire deux marées par jour de hauteur et d'intervalle de temps différents.

Le bassin versant de la rivière de l'Anse aux Canards couvre la majeure partie de la zone à l'étude, de part et d'autre de la route 132.

Le réseau hydrographique comprend également plusieurs petits ruisseaux intermittents qui drainent en particulier les zones marécageuses au sud de la baie Saint-Hubert. En plus de la rivière de l'Anse aux Canards et des ruisseaux, la zone à l'étude comprend quatre lacs : le lac Chaud, le lac Duguay, le lac du Canard et le lac Blanc. Le lac Blanc et le lac Chaud se déversent dans le lac Duguay dont l'exutoire est la baie des Chaleurs.

3.3 Composantes biologiques

3.3.1 Végétation

La zone à l'étude définie pour le milieu naturel couvre 464,9 ha, excluant les lacs, les cours d'eau et les plans d'eau. Le couvert arborescent domine le paysage puisqu'il occupe 66 % (306,7 ha) de la zone à l'étude. Le reste de la surface terrière de la zone à l'étude est occupée à 17 % par un couvert arbustif (77,5 ha) et à 17 % par un couvert urbain (arborescent, arbustif, herbacé et dénudé) (80,7 ha). Fait particulier, aucun groupement d'essences feuillues n'est retrouvé dans la zone à l'étude. Le couvert arborescent est composé à 60 % de groupements d'essences résineuses et à 40 % de groupements d'essences mixtes.

Les inventaires ont **confirmé l'absence d'écosystème forestier exceptionnel ou d'intérêt phytosociologique**. Par contre, ces inventaires ont permis de découvrir des milieux humides. Il s'agit d'un petit marais intertidal en bordure de la rivière de l'Anse aux Canards, d'une aulnaie en amont du lac Duguay, d'une tourbière à éricacées et à sphaignes située à l'est de la route 132, dans le secteur de la rue de l'Église et d'une autre tourbière en bordure du lac Blanc.

Le Centre de données sur le patrimoine naturel (CDPNQ) du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs a localisé les espèces menacées et vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées connues dans l'aire à l'étude et dans une région proximale de 8 km de rayon. **Aucune espèce menacée ou vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée n'y est rapportée.**

Les spécialistes en écologie et en botanique ont réalisé les inventaires en deux étapes, soit les 29 et 30 juin 2000 et le 3 septembre 2001, afin de couvrir la période de floraison ou de fructification des espèces. Pour localiser ces

espèces, tous les habitats propices de la zone d'étude ont été parcourus. Enfin, malgré une recherche attentive, **aucune espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable n'a été recensée** dans la zone à l'étude.

3.3.2 Faune ichthyenne

L'inventaire de la faune ichthyenne de la rivière de l'Anse aux Canards s'est déroulé le 6 juillet 2000 (Pesca Environnement Inc., 2001). La portion inventoriée s'étend sur 300 m en amont et sur 500 m en aval du pont actuel de la route 132. Elle inclut également un secteur situé près de l'embouchure de la rivière. De façon générale, ce cours d'eau présente un très bon potentiel de colonisation par le poisson.

L'inventaire ichthyologique de la rivière de l'Anse aux Canards a été réalisé à l'aide de la pêche électrique, le 6 juillet 2000. Au total, cinq stations ouvertes de 100 m² ont été échantillonnées. Le tableau 5 présente les espèces de poissons capturées lors de l'inventaire.

Tableau 5 Espèces de poissons présentes dans la rivière de l'Anse aux Canards lors de l'inventaire ichthyologique du 6 juillet 2000.

Espèce	Station				
	1	2	3	4	5
Mené à ventre citron (<i>Chrosomus neogaeus</i>)	1	19	1	–	–
Omble de fontaine (<i>Salvelinus fontinalis</i>)	–	1	4	–	–
Anguille d'Amérique (<i>Anguilla rostrata</i>)	–	–	9	5	15
Fondule barré (<i>Fundulus diaphanus</i>)	–	–	1	–	10
Épinoche à trois épines (<i>Gasterosteus aculeatus</i>)	–	–	–	6	10
Épinoche à neuf épines (<i>Pungitius pungitius</i>)	–	–	–	–	5
Total	1	20	15	11	40

L'émissaire du lac Blanc qui relie les lacs Blanc et Duguay a été échantillonné le 24 mai et le 20 juin 2006 (GENIVAR et MTQ, 2007). Seulement deux espèces ont été capturées, soit l'épinoche à neuf épines et le mené jaune (*Notemigonus crysoleucas*), et uniquement en amont de la route 132 et à l'embouchure du cours d'eau dans le lac Duguay. Les captures ont été faites en bordure du lac et dans des élargissements du cours d'eau générés par des obstacles (petits embâcles et anciens barrages de castors). Le potentiel de

production est donc fragmenté et il est inexistant pour les salmonidés et les espèces de grande taille en raison des obstacles et de la faible profondeur d'eau en période estivale (10 cm). La migration du poisson n'est pas possible en amont de la route 132 et la qualité des habitats aquatiques est pauvre pour l'ensemble du cours d'eau.

3.3.3 Faune avienne

Une visite de terrain a eu lieu les 6 et 7 juillet 2000 pour dénombrer les oiseaux et déceler la présence d'espèces aviaires menacées ou vulnérables identifiées dans la littérature (M. Robert, 1989). Des stations d'écoute ont été placées dans les différents biotopes rencontrés.

La banque de données sur les oiseaux menacés du Québec (BDMQ), opérée conjointement par le Service canadien de la faune d'Environnement Canada (SCF) et par l'Association québécoise des groupes d'ornithologues (AQGO), a été consultée pour vérifier la présence de d'espèces menacées dans la zone d'étude (M. Pierre Fradette, comm. pers.).

Le recensement a permis d'identifier 43 espèces d'oiseaux (Morneau et François, 2001), soit 33 espèces dans la zone des variantes de tracé et 10 espèces dans le voisinage immédiat de ces variantes. Selon la FAPAQ, **aucune espèce susceptible d'être désignée vulnérable ou menacée n'a été repérée ou n'est connue pour habiter le secteur.**

Au total, dans la variante retenue, ce sont 85 couples nicheurs qui sont touchés par le projet.

3.3.4 Mammifères

Les espèces potentiellement présentes dans la zone d'étude ont été déterminées selon leur répartition géographique reconnue dans la littérature (Prescott et Richard, 2004). Ainsi, sept espèces de mammifères susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables du Québec* peuvent potentiellement se trouver dans la zone d'étude à un moment ou à un autre de leur cycle de vie. Ces espèces sont le lynx du Canada (*Lynx canadensis*), le lynx roux (*Lynx rufus*), le campagnol des rochers (*Microtus chrotorrhinus*), le campagnol-lemming de Cooper (*Synaptomis cooperi*), la musaraigne fuligineuse (*Sorex fumeus*), la musaraigne de Gaspésie (*Sorex gaspensis*) et la musaraigne pygmée (*Sorex hoyi*). De celles-ci, par contre, deux espèces de musaraignes, soit la

musaraigne fuligineuse et la musaraigne de Gaspésie, possèdent des habitats particuliers absents du secteur visé par le projet. Il est donc peu probable de les rencontrer dans la zone à l'étude.

3.3.5 Herpétofaune

Les espèces d'herpétofaune susceptibles d'être observées dans la zone d'étude ont été identifiées à partir de la littérature existante (Desroches et Rodrigue, 2004) et selon les informations fournies par la Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent. Au total, treize espèces ont été identifiées en considérant un territoire de 20 km de rayon à partir du centre de la zone d'étude. De ces espèces, seule la grenouille des marais (*Rana palustris*) se trouve sur la liste des espèces de la faune vertébrée susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec, bien que le Comité fédéral pour la sauvegarde des espèces en péril au Canada (COSEPAC) l'ait retirée de sa liste des espèces en péril en 1999.

3.4 **Portrait socioéconomique**

Le projet se localise dans les quartiers de Newport et de Pabos Mills de la ville de Chandler, sur les territoires de la MRC Le Rocher Percé. En 2001, la population de la MRC Le Rocher-Percé atteignait 19 844 personnes, soit 20 % de la population de la région de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine. C'est la MRC la plus peuplée de la région. La population de la nouvelle ville de Chandler, résultat de la fusion des municipalités de Chandler, Newport, Pabos Mills, Pabos et Saint-François-de-Pabos, atteignait 8 667 personnes en 2002. Depuis les 25 dernières années, la tendance démographique de la région de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine est à la baisse. Selon cette tendance, une diminution de 7,9 % est prévue d'ici l'an 2021. Une situation semblable est anticipée pour les régions du Saguenay-Lac-Saint-Jean (- 7,9 %) et de la Côte-Nord (- 8,3 %) (ministère des Transports du Québec, 2001). Par contre, selon les prévisions démographiques, 472 nouveaux ménages sont prévus d'ici 2021 dans la MRC Le Rocher-Percé, soit une augmentation de 6 %.

L'économie de la MRC Le Rocher-Percé repose traditionnellement sur l'exploitation des ressources de la mer, de la forêt et du tourisme. Les plus importants centres de transformation des produits marins sont situés dans le quartier de Newport, et dans les municipalités de Sainte-Thérèse-de-Gaspé et de Grande-Rivière.

Comme partout au Québec, les activités tertiaires, c'est-à-dire reliées aux services, occupent plus de 50 % du bilan économique de la région. En 1996, dans les secteurs concernés par le projet, la proportion de la population active de 15 ans et plus travaillant dans le domaine tertiaire atteignait 67,5 % dans le quartier de Pabos Mills et 62,1 % dans le quartier de Newport (Statistique Canada, 1996).

L'activité économique régionale se concentre principalement dans l'axe Chandler–Grande-Rivière. La ville de Chandler est un centre de services qui polarise l'ensemble de la population de la MRC. Plus de 60 % des emplois du secteur tertiaire et près de 30 % de ceux du secteur secondaire y sont concentrés.

Le seul port régional est situé dans l'agglomération principale de Chandler; il est accessible 12 mois par année et il sert de lien maritime entre Montréal, Chandler et les Îles-de-la-Madeleine depuis 2003. Les autres ports locaux sont exclusivement reliés à la pêche. Dans le quartier de Pabos Mills, un quai et un havre de pêche constituent aussi un attrait touristique.

La région de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine est caractérisée par un grand nombre de petites entreprises. Dans l'ensemble des secteurs économiques, 64 % des emplois sont créés par les petites entreprises de 0 à 49 employés.

3.5 Utilisation du sol

Les noyaux de développement dans la zone d'étude sont à dominance résidentielle. L'ancien village de Grand-Pabos-Ouest, situé au sud de la Baie Saint-Hubert, regroupe environ 70 maisons implantées de façon aléatoire le long de la route 132, de la route de l'Église et de la route Olsen. C'est également dans ce secteur villageois que se trouvent l'église, le cimetière, l'école (actuellement fermée), le bureau municipal et le terrain de jeu qui borde la route Olsen.

La plupart des résidences unifamiliales et multifamiliales ainsi que les commerces se concentrent dans le noyau du quartier de Pabos Mills, au sud de l'ancien village de Grand-Pabos-Ouest. Le kiosque touristique saisonnier, une station-service et quelques autres commerces sont situés en bordure de la route 132. Dans le secteur à l'approche nord-est du pont on trouve un commerce d'entreposage (boucherie), un dépanneur, un atelier de réparation automobile et le kiosque touristique.

Au sud de la rivière de l'Anse aux Canards, dans le quartier de Newport, le long de la route 132, le noyau bâti est constitué presque essentiellement de bâtiments à vocation résidentielle. Aucune forêt du domaine public (ministère des Ressources naturelles) n'est située dans la zone à l'étude, la tenure des terres forestières de la nouvelle ville de Chandler est entièrement privée.

Dans la zone à l'étude, les activités agricoles sont inexistantes. Aucun territoire protégé en vertu de la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles* n'en fait partie.

La base de plein air Bellefeuille est un équipement récréotouristique majeur; son rayonnement est régional. Située entre les lacs Chaud et Duguay, elle est accessible par la route de l'Anse-aux-Canards et le chemin de la Plage. Le site peut accueillir jusqu'à 200 personnes. Plusieurs chalets hébergent les touristes. Durant la période estivale, la base de plein air sert aussi de camp de vacances pour les jeunes. Un réseau de sentiers borde les lacs et la baie du Grand Pabos, plus au nord. Le chemin implanté sur une flèche littorale donne accès à une grande plage. L'hiver, des sentiers sont tracés pour le ski de fond.

Un sentier local de motoneige traverse la route 132 à la hauteur de la Baie Saint-Hubert. Il longe cette baie du côté sud pour rejoindre la base de plein air Bellefeuille.

Les résidences aux abords de la route 132 dans les quartiers de Newport et de Pabos Mills sont alimentées en eau potable par un réseau d'aqueduc. Depuis 1975, un réseau d'égout dessert l'ancienne municipalité de Pabos Mills dans le secteur du projet. Quant au réseau d'égout du secteur de Chandler-Ouest, il est raccordé à celui de l'ancienne ville de Chandler.

Le réseau ferroviaire traverse la partie est de la zone d'étude et, à l'extrémité sud du projet, dans les limites du quartier de Newport, la voie ferrée longe de près la route 132, sans la traverser.

3.6 Aménagement du territoire

3.6.1 Grandes affectations du territoire de la MRC Le Rocher-Percé

La MRC Le Rocher-Percé adopte son schéma d'aménagement en 1986³. Dans la zone à l'étude, la MRC distingue trois aires d'affectation : les affectations « rurale », « conservation » et « récréation extensive ». Elle

3 En 1986, la MRC portait le nom de Pabok.

reconnaît également deux types de périmètres urbains : le périmètre d'urbanisation et le périmètre d'agglomération (Municipalité régionale de comté de Pabok, 1986).

L'aire d'affectation « rurale » couvre la plus grande partie du territoire. Les catégories d'usages permis sont toutes reliées au milieu rural.

L'aire d'affectation « conservation » est présente dans une moindre mesure. Elle protège les espaces d'intérêt écologique, notamment les milieux humides du barachois du Grand Pabos et de la baie Saint-Hubert de même que les îles qui s'y trouvent. L'aire de conservation couvre également la pointe du Grand Pabos, à proximité de l'embouchure de la rivière de l'Anse aux Canards. Cette affectation a une vocation exclusive. Dans un esprit de conservation et de mise en valeur, aucun usage n'est autorisé, à l'exception d'aménagements légers et d'activités compatibles avec la fragilité du milieu.

L'aire d'affectation « récréation extensive » est attribuée aux espaces entourant les lacs Chaud et Duguay, où l'activité prioritaire est la récréation extensive en plein air. Ce terme désigne les activités de récréation nécessitant de grands espaces. La base de plein air Bellefeuille est la principale utilisatrice de ce grand espace.

Dans la zone à l'étude, la MRC délimite deux périmètres d'urbanisation : l'un dans le secteur de la route de l'Anse-aux-Canards et du chemin de la Plage, l'autre dans le secteur des routes Gionest et Grenier⁴. Les usages de type urbain (résidentiel, commercial, industriel, etc.) y sont permis. La zone à l'étude compte également un périmètre d'agglomération délimité dans le secteur des routes Olsen et de l'Église. Partiellement desservi par le réseau public d'aqueduc et d'égout, les usages à l'intérieur de ce périmètre se rapprochent plus de ceux permis dans l'aire d'affectation rurale que de ceux autorisés dans les périmètres d'urbanisation.

À l'extérieur des périmètres d'urbanisation et d'agglomération, la marge de recul exigée d'une construction par rapport à l'emprise de la route 132 est de 9 m.

3.6.2 Affectations du sol de la municipalité

L'information qui suit provient principalement des plans d'urbanisme des anciennes municipalités de Pabos Mills et de Newport, adoptés en 1991 (Urbatique inc., 1991).

4 Mentionnons que le périmètre d'urbanisation le plus important est à Chandler-Ouest, dans le secteur de la rivière du Grand Pabos, en dehors de la zone d'étude.

Dans la zone à l'étude plusieurs aires sont classées « résidentielles de basse densité ». L'une comprend le corridor de la route 132, entre la route Gionest et la route des Cyr. Une autre comporte les routes de l'Anse-aux-Canards et Lemarquand. La dernière aire est située de part et d'autre de la route 132 et inclut une partie de la route Olsen.

L'affectation « multifonctionnelle » est délimitée dans le secteur de la route de l'Anse-aux-Canards et dans le secteur de la route de l'Église. Ce type d'occupation multifonctionnel du sol est propre aux centres villageois où se trouvent les commerces et les services.

L'affectation « récréative » est attribuée aux secteurs des lacs Duguay et Chaud. Cette zone regroupe les installations de la base de plein air Bellefeuille et offre l'espace nécessaire à son développement.

L'affectation « agro-forestière » entoure les autres aires, réparties le long de la route 132.

L'affectation « conservation » correspond aux secteurs de la pointe de Pabos Mills et de la baie du Grand Pabos, situés au nord-est de la zone à l'étude.

3.7 Caractéristiques visuelles du paysage

L'analyse des composantes du paysage de la zone d'étude permet de diviser le territoire en quatre grandes unités visuelles :

- la bordure côtière de la Baie des Chaleurs : un attrait visuel majeur;
- le bâti du quartier de Pabos-Mills : un paysage refermé sur lui-même;
- la vallée de la rivière de l'Anse aux Canards : un paysage très encaissé;
- l'arrière-pays : un dynamisme du relief et un paysage naturel.

L'unité visuelle de la bordure côtière est délimitée par la Baie des Chaleurs et sa bande riveraine. Elle offre les plus beaux points de vue sur l'immensité de la baie. Ses baies, son horizon démesuré et ses larges panoramas constituent des attraits visuels très recherchés. Le caractère maritime très marqué de sa bordure côtière diversifie sa composition.

Au sud de la rivière de l'Anse aux Canards, les usagers de la route 132 ainsi que les résidents de l'agglomération bordant cet axe routier jouissent d'excellentes vues en surplomb sur la Baie des Chaleurs et son paysage côtier.

L'unité visuelle du bâti du quartier de Pabos-Mills est au nord de la rivière de l'Anse aux Canards. De part et d'autre de la route 132, ce paysage forme une large vallée dominée par un couvert forestier dense qui ferme le champ visuel.

La rivière de l'Anse aux Canards est un cours d'eau sinueux, dont les nombreux méandres offrent une dynamique visuelle intéressante. De plus, la végétation de ses berges compose une mise en scène naturelle constituant un attrait visuel d'une grande qualité. Ajoutées à son fort encaissement et à l'encadrement forestier de sa vallée, ses rives soustraient la rivière au regard des passants, qui ne peuvent l'admirer que du pont actuel de la route 132, par deux percées de courte durée.

L'unité visuelle de l'arrière-pays est dominée par un paysage forestier et un relief montagneux, qui lui confèrent un fort caractère naturel et un dynamisme visuel. Le couvert forestier, qui domine sa composition, ferme les champs visuels et empêche une mise en valeur des points hauts susceptibles d'offrir des vues lointaines en surplomb.

3.8 Archéologie

La consultation du *Répertoire des biens culturels et arrondissements du Québec* du MCC indique qu'un seul site du patrimoine reconnu comme « bien culturel » est connu à l'intérieur d'une zone à l'étude de 10 km de rayon ayant pour centre le projet de réaménagement routier. Il s'agit du site DbDe-5 qui correspond au complexe de pêche commerciale de Pabos. Ce poste de pêche, dont l'occupation se situe entre les années 1724 et 1780, est localisé à environ deux kilomètres au nord-est du projet routier, sur le rang Saint-Hubert Sud, à proximité de la pointe de Pabos Mills.

La consultation des cartes de localisation des sites archéologiques de l'Inventaire des sites archéologiques du Québec (ISAQ) du MCC indique que six sites archéologiques sont également connus à l'intérieur de la zone à l'étude de 10 km.

La consultation des données de l'ISAQ révèle que trois inventaires archéologiques ont été réalisés à l'intérieur de la zone à l'étude. Ce sont ceux de : R. Bilodeau (1997), M. Duval (1971) et Patrimoine Experts (2000). Aucun de ces inventaires ne concernait ou n'empiétait dans les limites du projet de réaménagement routier. L'inventaire de Bilodeau (1997) et l'inventaire de Patrimoine Experts (2000) réalisés pour le compte du ministère des Transports du Québec, n'ont pas révélé la présence de nouveaux sites archéologiques.

3.9 Portrait de l'environnement sonore actuel

Des relevés sonores ont été effectués le 29 août 2000 au 4, route de l'Anse-aux-Canards et au 4, route Gionest. La durée des mesures du bruit était de trois heures. Ces relevés visaient à calibrer les modèles de simulation.

Au 4, route de l'Anse-aux-Canards, entre 8 h 00 et 11 h 00, le niveau de bruit équivalent ($L_{eq, 3h}$) était de 56,2 dB(A). Au 4, route Gionest, entre 13 h 00 et 16 h 00, il était de 53,7 dB(A).

Les données de base pour évaluer le bruit routier sont le débit horaire moyen de la circulation, le pourcentage de camions, la vitesse des véhicules, la localisation de la route et des résidences de même que le type de sol. La vitesse des véhicules a été fixée à 85 km/h; elle correspond à la vitesse moyenne sur la route 132 dans ce secteur.

L'écart existant entre les niveaux de bruit simulés et observés est évalué entre - 0,8 dB(A) et - 0,2 dB(A), avec un écart moyen absolu de - 0,5 dB(A), ce qui est excellent. Les valeurs simulées et observées aux points de relevés sont présentées au tableau 6.

Tableau 6 Niveaux sonores simulés en comparaison avec ceux observés.

Endroit	Débit de circulation durant le relevé sonore						dB(A)		Différence
	Auto	Moto	Autobus	Camion		Leq			
				Léger	Lourd	Mesuré	Simulé		
4, route de l'Anse-aux-Canards	612	6	7	15	55	56,2	56,0	- 0,2	
4, route Gionest	792	7	2	119	51	53,7	52,9	- 0,8	

Une simulation du niveau de bruit existant a été effectuée en se basant sur les estimations du débit journalier moyen d'été (DJME) sur la route 132, soit 5 450 véhicules par jour pour l'année 2001, avec 6 % de camions.

Actuellement, l'isophone 65 dB(A) se situe de façon générale entre 10 m et 20 m du centre linéaire de la route 132. L'isophone 60 dB(A) est entre 30 m et 40 m et le 55 dB(A) entre 60 m et 75 m. La variation entre les distances des courbes de bruit est attribuable à la topographie du terrain adjacent à la route de même qu'au profil plat ou en pente de cette dernière.

Au total, 154 logis⁵ ont été répertoriés dans les limites du projet. L'analyse des résultats du climat sonore actuel montre que 39 logis sont situés dans une zone de forte perturbation, 55 dans une zone moyennement perturbée, 37 dans une zone faiblement perturbée et 23 dans une zone acceptable. Le tableau 7 résume la situation actuelle.

Tableau 7 Qualité de l'environnement sonore actuel.

Zone de climat sonore	Niveau de gêne	Nombre de logis
$L_{eq, 24 h} \leq 55 \text{ dB(A)}$	Acceptable	23
$55 \text{ dB(A)} < L_{eq, 24 h} < 60 \text{ dB(A)}$	Faiblement perturbé	37
$60 \text{ dB(A)} \leq L_{eq, 24 h} < 65 \text{ dB(A)}$	Moyennement perturbé	55
$L_{eq, 24 h} \geq 65 \text{ dB(A)}$	Fortement perturbé	39

5 Le terme logis correspond au lieu d'habitation d'un ménage. Un bâtiment peut contenir plus d'un logis.

4. ANALYSE COMPARATIVE DE DEUX VARIANTES DE TRACÉ

Dans le contexte de l'étude d'impact sur le réaménagement de la route 132 dans les quartiers de Newport et de Pabos Mills de la nouvelle ville de Chandler, plusieurs variantes de tracé ont été présentées à la Municipalité et aux citoyens (voir section 4.2). Le résultat des échanges lors de ces rencontres et l'analyse des contraintes du milieu ont permis de rejeter les trois variantes suivantes.

La variante « *statu quo* » demeure inacceptable. La raison d'être du projet de réaménagement de la route 132 dans les quartiers de Newport et de Pabos Mills démontre nettement la nécessité d'intervenir. Il demeure essentiel de corriger les déficiences géométriques de la route actuelle et d'améliorer son niveau de service. Ces correctifs sont obligatoires afin de répondre à l'objectif d'offrir à la clientèle de transit et à la population locale une route sécuritaire qui répond à leurs besoins de déplacements.

La variante « corridor actuel » consistant à reconstruire l'ensemble de la route 132 dans le même axe a été également rejetée. Cette variante maintiendrait les vitesses affichées de 80 km/h et 90 km/h. La variante comprendrait une section urbaine (accotements pavés, bordures et drainage fermé) dans les secteurs urbanisés et une section rurale (accotements pavés de 1,5 m, fossés à aires ouvertes) sur le reste du parcours. L'intervention proposée par cette variante ne constitue ni une augmentation du niveau de service ni une amélioration de la sécurité routière, notamment à cause des distances de visibilité toujours limitées et le maintien de nombreux accès en bordure de la route 132. La variante nécessiterait un très grand nombre d'expropriations à cause de la correction des courbes et du profil.

La variante « contournement ouest » de l'axe actuel de la route 132, dans le secteur des routes Olsen et de l'Église ne présente pas d'intérêt à cause de la configuration très accidentée du terrain. Le tracé de cette variante nécessiterait des travaux de nivellement majeurs. L'importance des talus de ces nivellements entraîneraient des coûts de réalisation élevés et apporteraient des modifications trop considérables à l'environnement des quartiers de Newport et de Pabos Mills.

4.1 Description des variantes de tracé

Les deux variantes retenues pour l'analyse comparative se situent dans le secteur des routes Olsen et de l'Église. La variante A « urbaine » serait construite dans le corridor actuel de la route 132 et la variante B « contournement », dans un nouveau corridor à l'est de celui-ci. Chacune d'elles comprend trois sous-variantes, pour un total de six tracés. La figure 7 présente les variantes et les sous-variantes de tracé étudiées.

Toutes les variantes et les sous-variantes à l'étude sont basées sur un profil transversal de type B, soit deux voies carrossables de 3,7 m de largeur et deux accotements de 3 m, pavés sur la demi-largeur. Ces critères de conception correspondent à ceux d'une route nationale avec un débit journalier moyen annuel (DJMA) supérieur à 2 000 véhicules. Or, le tronçon de la route 132 à l'étude, avec une classification de route nationale et un DJMA de 4 900 véhicules, répond à ces critères.

Un **tronçon commun** de 1,35 km sur un total de 3,45 km est exclu de l'analyse comparative, car il a fait l'objet d'un consensus entre les experts du ministère des Transports du Québec et les élus municipaux. Il est situé dans la partie sud du projet entre l'intersection ouest de la route de l'Anse-aux-Canards et l'intersection nord de la route des Cyr. Ce tronçon commun est situé en grande partie dans le quartier Newport. À l'intérieur de ce tronçon, un nouveau pont est prévu pour traverser la rivière de l'Anse-aux-Canards. Soulignons que neuf options de pont ont été analysées et ce n'est que l'option retenue qui est considérée dans le présent document. Cette analyse est survenue après le dépôt du Rapport principal de l'étude d'impact et elle est présentée à l'annexe 2 du rapport complémentaire de réponses aux questions (GENIVAR et MTQ, 2007).

4.1.1 Variante A « urbaine » : tracé dans le corridor actuel de la route 132

La variante A « urbaine » est d'une longueur moyenne de 2,10 km. Les deux sous-variantes, « A1 » et « A2 », se distinguent sur 700 m dans le secteur de la route de l'Église. Par rapport à la route 132 existante, les sous-variantes « A1 » et « A2 » sont respectivement décalées vers l'ouest et vers l'est, mais toujours dans le corridor existant. Par la suite, toutes deux quittent l'axe actuel de la route 132 pour corriger la courbe horizontale existante (CH-4, figure 6). Pour sa part, la sous-variante « A3 » conserve l'axe actuel de la route 132

dans le secteur de la route de l'Église, et ce, afin de minimiser le nombre d'expropriation. Enfin, toutes ces sous-variantes se rapprochent jusqu'à une distance de 50 m de l'émissaire du lac Blanc⁶, avant de s'insérer au tronçon commun.

4.1.2 Variante B « contournement » : tracé à l'est du corridor actuel de la route 132

La variante B « contournement » a une longueur moyenne de 2,4 km. Les sous-variantes « B1 », « B2 » et « B3 » s'éloignent plus ou moins vers l'est pour traverser la route 132 à mi-chemin entre les intersections des routes Olsen et de l'Anse-aux-Canards. Puis, elles se rapprochent jusqu'à une distance de 52 m à 87 m de l'émissaire du lac Blanc, avant de se raccorder au tronçon commun.

La variante B « contournement » réaligne la route et corrige efficacement ses déficiences géométriques, tout en minimisant le nombre d'expropriations. Elle a également l'avantage d'adapter les distances de visibilité à des vitesses de roulement plus élevées. Ainsi, une vitesse affichée de 90 km/h harmonise la vitesse de ce tronçon de la route 132 avec celle des segments adjacents et, conséquemment, améliore le niveau de service et la sécurité.

Cette variante est construite en section rurale, avec des fossés latéraux à aires ouvertes, dans une emprise nominale de 40 m, bordée d'une servitude de non-accès. Elle nécessite deux raccordements à la route 132 actuelle : celui au nord du projet est commun aux trois sous-variantes et ceux au sud varient en fonction du lieu de traversée de la route 132 actuelle.

Le raccordement commun est approximativement à 220 m au nord de l'actuelle intersection de la route de l'Église. Il s'agit d'une nouvelle rue d'environ 65 m, reliant le tracé de contournement à la route 132 actuelle selon un angle de 90°. Une résidence devra être expropriée quelle que soit la sous-variante. Les autres raccordements à la route 132 varient pour chaque sous-variante (voir la figure 7).

4.2 **Analyse et choix de la variante retenue**

L'objectif de l'analyse comparative est de déterminer la variante qui a le moins d'impact sur l'environnement. Le choix du tracé est fait en fonction d'une

6 Le calcul de la distance est fait à partir du centre de la chaussée du futur tracé.

comparaison des avantages et des inconvénients techniques et économiques ainsi que des impacts sur les milieux naturel et humain de chaque variante. Le tableau 8 résume les résultats de cette analyse.

De plus, le choix de la variante découle aussi du résultat de plusieurs consultations auprès des élus municipaux et de la population concernée par le projet. La Municipalité est d'accord avec le projet de contournement (B3), mais elle n'a pas adopté de résolution en ce sens.

Les faits saillants de l'analyse sont exposés dans les paragraphes qui suivent.

Dans la sous-variante A1, le fait de décaler le tracé existant dans le secteur de l'église vers l'ouest a évidemment des répercussions sur le milieu. Le nombre d'expropriations est évalué à 16 bâtiments (15 résidences⁷, 1 commerce), ce qui porte le total à 23, en incluant les sept résidences à exproprier entre les routes des Cyr et de l'Anse-aux-Canards. Bien que le nombre d'expropriations pour cette sous-variante soit inférieur à celui de la sous-variante A2, il demeure néanmoins très élevé. De plus, la variation de la vitesse sur ce tronçon de route demeurerait supérieure aux 15 km/h critiques (90 km/h sur la section en aval de notre projet). Pour toutes ces raisons, ce tracé n'a pas été retenu.

Après l'analyse de la sous-variante A2, nous constatons que le nombre d'expropriations pour cette dernière est supérieur à celui de la sous-variante A1 (20 bâtiments dont 19 résidences et 1 commerce, comparativement à 16), et ce, sans gain de sécurité ou du niveau de service offert, ce qui est inacceptable. Par ailleurs, la variation de la vitesse sur ce tronçon de route demeurerait supérieure aux 15 km/h critiques (90 km/h sur la section en aval de notre projet). Pour toutes ces raisons, ce tracé n'a pas été retenu.

Pour sa part, la sous-variante A3 implique l'expropriation de onze résidences en incluant les sept résidences à exproprier entre les routes des Cyr et de l'Anse-aux-Canards. La plus faible valeur du nombre d'expropriations (comparativement aux autres sous-variantes « A ») est essentiellement due au fait que le profil et l'alignement horizontal de la route existante dans le secteur compris entre l'intersection sud de la route Olsen et la limite nord du projet

7 La résidence au 146, route 132 n'existe plus. Elle est donc exclue du calcul des expropriations pour toutes les variantes.

VARIANTES DE TRACÉ

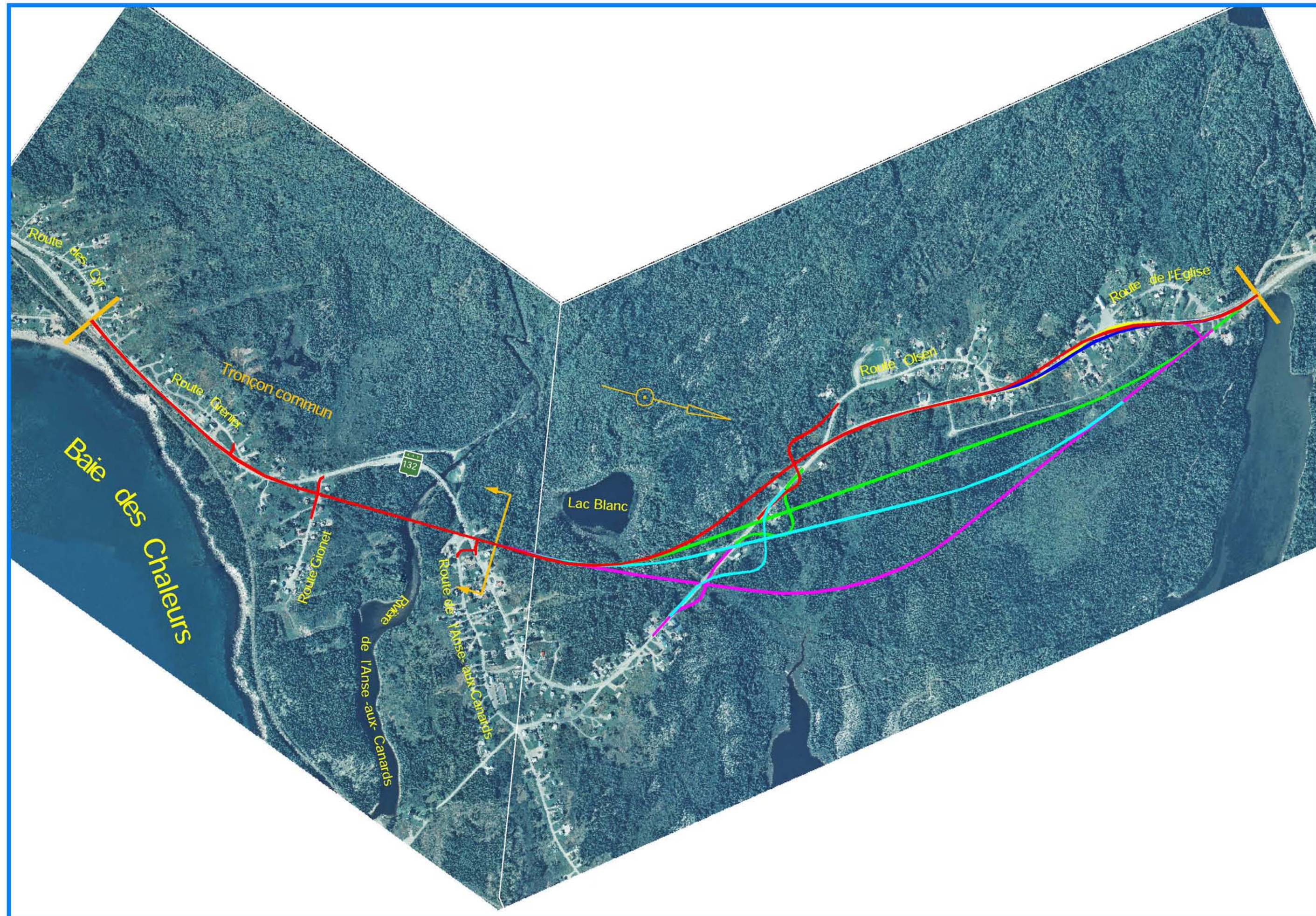
Variante urbaine (A)

- A1
- A2
- A3

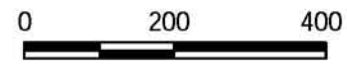
Variante contournement (B)

- B1
- B2
- B3 RETENUE

— LIMITE DU PROJET



Échelle 1: 10 000



Février 2005

FIGURE 7

sont conservés tel quel, à l'exception près que la section en travers, à l'origine de type rurale qui devient de type urbaine avec bordures de béton et drainage fermé. Cette sous-variante n'a pas été retenue, car elle ne constitue ni une augmentation du niveau de service, ni une amélioration du niveau de la sécurité routière, notamment à cause des distances de visibilité toujours limitées. Le nombre d'accès directs à la route 132 demeure comparable à la situation existante alors qu'il est diminué dans le cas des autres variantes de tracés étudiées. La diminution du nombre d'accès et la séparation de la circulation locale et de transit permettrait de diminuer le potentiel d'accidentologie du secteur.

Comparativement à la variante urbaine (A), la sous-variante B1 réduit le nombre d'expropriations à deux résidences, pour un total de neuf, incluant les sept résidences à exproprier entre les routes des Cyr et de l'Anse-aux-Canards. Elle augmente toutefois de façon appréciable le niveau sonore pour les résidences situées aux numéros civiques 110 et 114 de la route 132. Ce problème est essentiellement dû au rapprochement de la route (localisée à environ 50 m des résidences) et à l'augmentation des vitesses pratiquées sur ce nouveau tronçon. Néanmoins, ce tracé nous apparaît intéressant et correspond à notre troisième choix.

Pour sa part, le tracé de la sous-variante B2 permet, en s'écartant légèrement vers l'est par rapport au tracé B1, de réduire le niveau sonore anticipé pour les deux résidences citées plus haut. Toutefois, l'inconvénient principal de ce tracé consiste en l'augmentation du nombre d'expropriations, portant ce nombre à onze résidences, en incluant les sept résidences à exproprier entre les routes des Cyr et de l'Anse-aux-Canards. Ce tracé est intéressant, mais il arrive au second rang dans le choix des tracés.

La sous-variante B3, quant à elle, présente un tracé répondant davantage aux besoins en sécurité et en circulation tout en maintenant l'avantage sonore du tracé B2 par rapport au tracé B1 vis-à-vis les résidences situées aux numéros 110 et 114, route 132. Cette dernière permet de réduire le nombre d'expropriations à huit résidences, en incluant les sept résidences à exproprier entre les routes des Cyr et de l'Anse-aux-Canards.

Cependant, l'inconvénient majeur de cette sous-variante est qu'elle empiète dans un milieu humide (tourbière) situé quelque 360 m à l'est de l'intersection actuelle de la route Olsen (sud) de façon plus importante que les

sous-variantes B1 et B2. Ce tracé est avantageux, tant au niveau sonore, visuel, de la sécurité routière et des impacts sur le milieu humain (tracé qui comporte le moins d'expropriations). Il arrive au premier rang des tracés privilégiés.

En somme, la variante B3 apparaît plus avantageuse sous plusieurs aspects. C'est donc cette variante qui a été retenue dans le contexte du projet pour la reconstruction de la route 132. 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 pour le rendre le plus acceptable possible sur le plan de l'environnement.

Tableau 8 Analyse comparative des variantes de tracé étudiées.

Critères	Variante « urbaine »			Variante « contournement »		
	A1	A2	A3	B1	B2	B3
<i>Caractéristiques techniques</i>						
Longueur de la variante de tracé (Excluant la longueur du tronçon commun compris entre les routes des Cyr et de l'Anse-aux-Canards)	2 110 m	2 120 m	2 125 m	2 350 m	2 370 m	2 450 m
Vitesse affichée	70 km/h	70 km/h	50, 70 ⁸ et 90 km/h	90 km/h	90 km/h	90 km/h
Sécurité	Variation de la vitesse par rapport à l'ensemble du tronçon			Variation de la vitesse par rapport à l'ensemble du tronçon		
	Supérieure à 15 km/h ⁹	Supérieure à 15 km/h	Supérieure à 15 km/h	Inférieure à 15 km/h	Inférieure à 15 km/h	Inférieure à 15 km/h
Accès directs à la route 132 (Excluant le tronçon commun = 16 accès et 4 carrefours)	15 propriétés 3 carrefours	12 propriétés 3 carrefours	30 propriétés 3 carrefours	0 propriété 2 carrefours	0 propriété 2 carrefours	0 propriété 2 carrefours
Visibilité à l'approche				Profils horizontal et vertical moins favorables	Profils horizontal et vertical moins favorables	Profils horizontal et vertical plus favorables
Géométrie de l'intersection avec l'actuelle et la future route 132				Courbe prononcée	Courbe prononcée	Géométrie optimale
Circulation	Niveau de service à l'ouverture			Niveau de service à l'ouverture		
	D	D	E	C	C	C
	Niveau de service en 2020 (Hausse de la circulation = 2,7 %)			Niveau de service en 2020 (Hausse de la circulation = 2,7 %)		
	E	E	E	D	D	D
Longueur de la route rétrocédée à la ville	1,6 km			3 km		

8 Zone tampon de 70 km/h proposée entre les zones de 50 et de 90 km/h.

9 Une variation de la vitesse supérieure ou égale à 15 km/h est le seuil où les risques d'accidents augmentent de façon exponentielle.






Tableau 8 (suite) Analyse comparative des variantes de tracé étudiées.

Critères	Variante « urbaine »			Variante « contournement »		
	A1	A2	A3	B1	B2	B3
<i>Impact sur le milieu humain</i>						
Expropriations des bâtiments (Excluant les expropriations du tronçon commun compris entre les routes des Cyr et de l'Anse-aux-Canards = 7 résidences)	15 résidences 1 commerce	19 résidences 1 commerce	4 résidences	2 résidences	4 résidences	1 résidence
Expropriations des terrains au niveau de l'intersection avec l'actuelle et la future route 132				Maximale	Moyenne	Minimale
Développement urbain				Éloignement jusqu'à 160 m par rapport à la route 132 actuelle	Éloignement jusqu'à 250 m par rapport à la route 132 actuelle	Éloignement jusqu'à 420 m par rapport à la route 132 actuelle
Modifications du milieu bâti et utilisation du sol	Déstructuration du noyau de village	Déstructuration du noyau de village plus grande que A1	Faible déstructuration du noyau de village	Conservation du noyau de village et expansion possible	Conservation du noyau de village et expansion possible	Conservation du noyau de village et expansion possible
Diminution des nuisances : poussière et vibrations	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui
Rapprochement et immobilisation de terrain par la nouvelle emprise	2 résidences	0 résidence	0 résidence	1 résidence	0 résidence	0 résidence
Qualité de vie						
Éloignement des propriétés bâties de la nouvelle emprise	8 résidences	7 résidences 1 école 1 bureau municipal	1 résidence	1 résidence	0 résidence	0 résidence
Impact sonore	Peu d'amélioration (secteur de l'Église)			Amélioration du climat sonore	Amélioration du climat sonore	Amélioration importante du climat sonore

Tableau 8 (suite) Analyse comparative des variantes de tracé étudiées.

Critères	Variante « urbaine »			Variante « contournement »			
	A1	A2	A3	B1	B2	B3	
<i>Impact sur le milieu humain</i>							
Visuel	Obligation d'un aménagement pour inciter à diminuer la vitesse de roulement	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non
	Perte de visibilité du noyau bâti et de l'église (repère)	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui
	Encadrement visuel du lac Blanc	Semblable aux autres	Semblable aux autres	Semblable aux autres	Semblable aux autres	Semblable aux autres	Moins affectée
	Visibilité de la nouvelle route 132 à partir des résidences	Oui	Oui	Oui	Peu visible	Moins visible	Moins visible
	Rupture de la cohérence du paysage urbain	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non
<i>Impact sur le milieu naturel (Excluant le tronçon commun compris entre les routes des Cyr et de l'Anse-aux-Canards)</i>							
	Superficie déboisée à l'est de la route 132 actuelle	N/A	N/A	N/A	5,9 ha	6,5 ha	7,8 ha
Milieux humides	Distance de la nouvelle emprise au lac Blanc	50 m	55 m	55 m	52 m	45 m	70 m
	Distance de la nouvelle emprise au lac Duguay	300 m	300 m	300 m	300 m	240 m	65 m
	Empiètement dans un milieu humide (tourbière)	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
<i>Type d'activité</i>							
	Coût aménagement route 132 (construction)	10,6 M\$	10,6 M\$	9,8 M \$	10,0 M \$	9,8 M \$	9,8 M \$
	Activités connexes ¹	6,2 M\$	6,7 M\$	4,1 M\$	3,6 M \$	3,8 M \$	3,4 M \$
	Coût de réalisation du projet	16,8 M\$	17,3 M\$	13,9 M \$	13,6 M \$	13,6 M \$	13,2 M \$
	Choix du tracé	4 ^e choix	5 ^e choix	6 ^e choix	3 ^e choix	2 ^e choix	1 ^{er} choix

¹ Les activités connexes comprennent le coût du déplacement des utilités publiques, le coût des acquisitions et les honoraires professionnels.

	Inconvénient non significatif
	Inconvénient significatif
	Avantage non significatif
	Avantage significatif
	Égalité entre les variantes

5. DESCRIPTION TECHNIQUE DE LA VARIANTE RETENUE (B3)

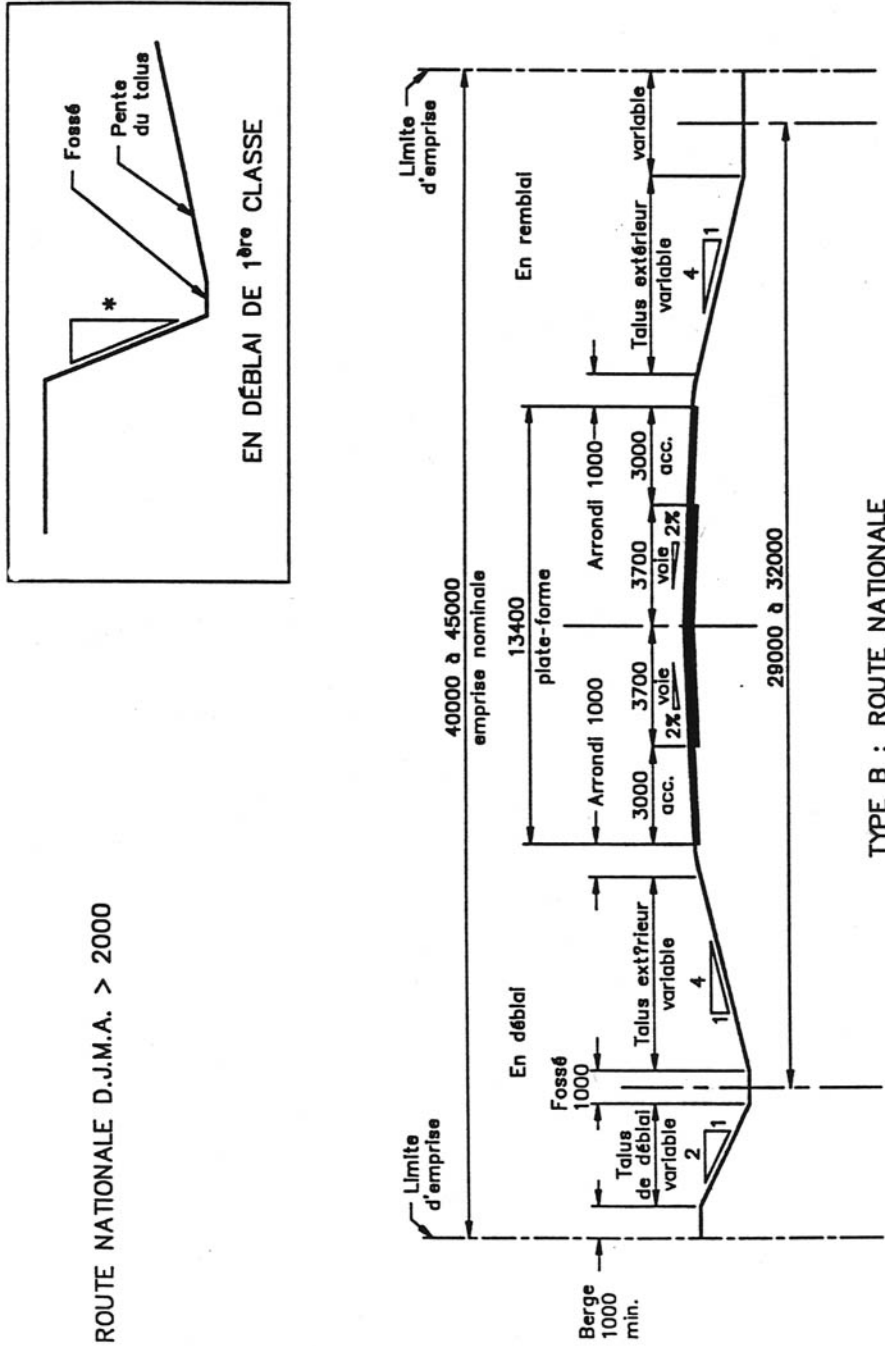
La longueur totale du projet retenu est de 3,8 km et la largeur moyenne de l'emprise est de 50 m. Comme nous l'avons mentionné dans la section 4.1, tous les tracés étudiés ont une section commune. Ce tronçon commun est situé entre les routes des Cyr et de l'Anse-aux-Canards et se compose d'une section rurale et d'une section semi-urbaine. La section rurale (figure 8) se caractérise par une longueur d'environ 520 m comportant deux voies de 3,7 m, deux accotements de 3 m pavés sur la moitié de la largeur (1,5 m), une emprise nominale de 40 m et des fossés latéraux à aires ouvertes. Cette section rurale débute 70 m au nord de l'actuelle intersection de la route de l'Anse-aux-Canards (ouest) et se termine à l'intersection de la route Gionest.

La section semi-urbaine (figure 9), pour sa part, est d'une longueur de 830 m et se compose de deux voies de 3,7 m et de deux accotements de 3 m. Du côté ouest de la route, on retrouve un accotement pavé, un trottoir de 1,50 m et un drainage fermé. Comme le trottoir est déjà existant dans le secteur de Newport, il sera reconstruit par le Ministère. Le côté est de la route, quant à lui, comporte un fossé à aires ouvertes et un accotement pavé sur la moitié de sa largeur (1,5 m). Cette dernière section débute à l'intersection de la route Gionest et se termine à l'intersection de la route des Cyr, dans le secteur de Newport.

Il faut mentionner qu'un nouveau pont d'environ 60 m de longueur et de 15 m de largeur sera requis pour traverser la rivière de l'Anse-aux-Canards. Le tronçon commun traversera la rivière environ 140 m à l'est et en aval du pont actuel.

Par ailleurs, ce tronçon commun nécessite sept expropriations de résidences en plus du réaménagement de trois intersections : l'Anse-aux-Canards (ouest), Gionest et Grenier. L'intersection de la route de l'Anse-aux-Canards (ouest) sera déplacée d'environ 40 m vers l'est de façon à ce qu'elle puisse intercepter la route 132 actuelle. Par la suite, celle-ci sera raccordée au nouveau tronçon avec un angle de 90°, et ce, environ 25 m au nord de l'actuelle intersection de la route de l'Anse-aux-Canards (ouest). La partie de la route 132 actuelle située à l'ouest du tronçon commun sera désaffectée sur environ 170 m, soit : entre l'intersection existante de l'Anse-aux-Canards (ouest) et l'actuel pont de la rivière de l'Anse aux Canards. Un accès demeurera toutefois pour permettre l'entretien d'une conduite d'eau potable qui traverse la rivière à cette hauteur.

Figure 8 Profil en travers en milieu rural (type B).



ROUTE NATIONALE D.J.M.A. > 2000

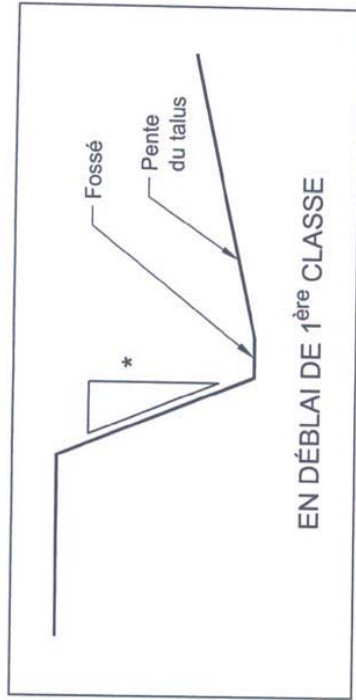
TYPE B : ROUTE NATIONALE

* Pour les déblais de 1^{re} classe se référer au Tome II – Construction routière, chapitre 1 «Terrassement».

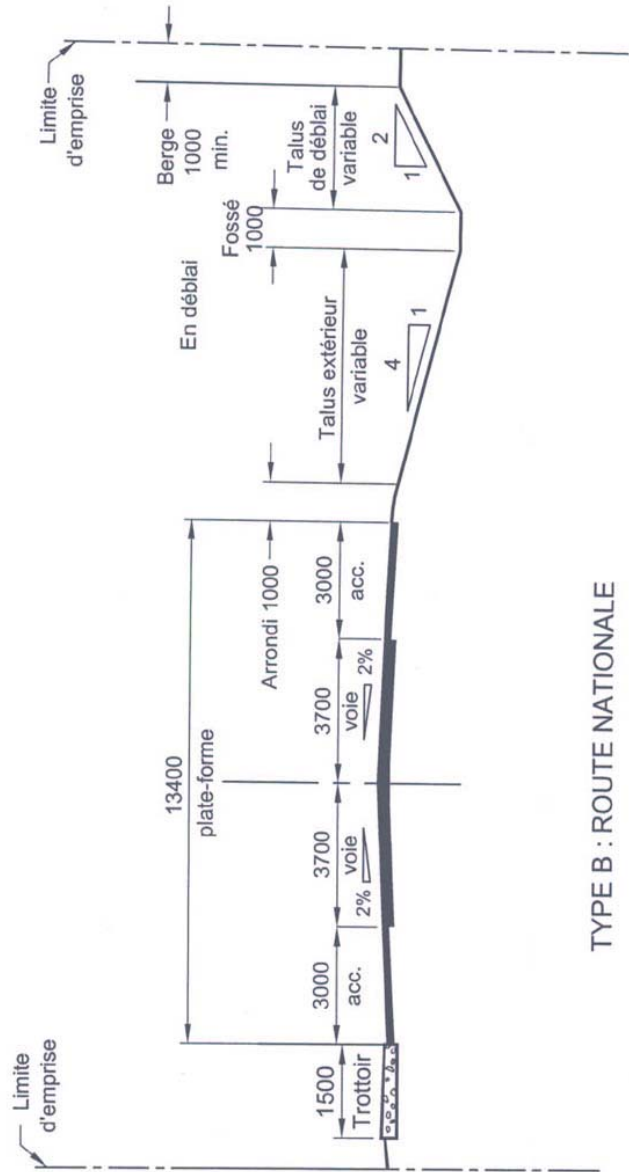
Notes :

- lorsque l'on prévoit une glissière de sécurité, une surlargueur de 1,3 m est requise en surlargueur à l'accotement;
- les cotes sont en millimètres.

Figure 9 Profil en travers en milieu semi-urbain (type B).



ROUTE NATIONALE D.J.M.A. > 2000



L'intersection avec la route Gionest sera déplacée d'environ 40 m vers l'est pour intercepter le nouveau tronçon à angle droit. De plus, elle sera raccordée à l'actuelle route 132 située du côté ouest du tronçon commun, afin de desservir la station de pompage. La portion de la route 132 existante située au sud de la nouvelle intersection avec la route Gionest jusqu'à sa rencontre avec le tronçon commun, soit environ 80 m au sud de ladite intersection, sera elle aussi désaffectée.

Pour sa part, l'intersection avec la route Grenier sera déplacée d'environ 40 m vers le sud comparativement à sa position actuelle et sera réaménagée de façon à intercepter le nouveau tronçon avec un angle de 90°.

Un chaînage a été établi (10+000) à la hauteur de la route des Cyr (raccordement sud à la route 132 existante). Il s'incrémente en direction nord jusqu'au raccordement nord à la route existante, soit au nord de l'intersection de la rue de l'Église.

6. IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION

Ce chapitre présente l'ensemble des impacts engendrés par le projet sur les composantes environnementales ainsi que les mesures d'atténuation et de compensation prévues. Pour plus de détails concernant les impacts et les mesures d'atténuation, le lecteur est invité à consulter le tableau 46 du Rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement intitulé « Tableau des impacts et des mesures d'atténuation et de compensation » ainsi que la carte 13 qui fournit des précisions sur la localisation de ces impacts.

6.1 Milieu naturel

Les impacts sur le milieu naturel concernent la végétation, la faune et les milieux humides. La perte du couvert végétal sur 15 ha, ainsi que la perte et de la modification d'habitats terrestres seront toutefois atténués par l'ensemencement des talus de la route et par la plantation de végétaux en bordure de l'emprise ne laissant, après construction, qu'un impact d'importance mineure.

Les perturbations temporaires de l'habitat du poisson, dont la valeur écologique est faible, seront occasionnées lors des travaux pour la traversée de la rivière de l'Anse aux Canards et de l'émissaire du lac Blanc. Les modifications et les pertes d'habitat sont considérées d'importance mineure.

Les travaux de traversée de la rivière de l'Anse aux Canards entraîneront la perturbation d'un petit marais salé intertidal, soit une perte permanente sous le remblai du pont équivalent à 850 m², ainsi qu'une perturbation additionnelle temporaire maximale (pire scénario) de 225 m² pendant la construction. Après l'application des mesures d'atténuation, le marais salé retrouvera un équilibre écologique.

Enfin, environ 2,8 ha de milieux humides seront aussi perdus à la suite du réaménagement de la route. La route sera effectivement construite sur une immense tourbière et partiellement, dans une aulnaie, mais l'intégrité de ces milieux ne sera pas mis en péril.

6.2 Milieu humain

6.2.1 Aménagement du territoire

Au niveau de la planification de l'aménagement du territoire, les impacts sont positifs. Le projet rejoint les préoccupations et les objectifs souhaités par la

MRC et la ville de Chandler en termes de sécurité des riverains et des usagers de la route. Le contournement des secteurs habités, la protection des noyaux urbains et des milieux sensibles, en contrôlant l'étalement urbain, a bien été intégré au projet. Entre autres, la mise en place de servitude de non-accès le long de la nouvelle route 132 permet d'améliorer la sécurité de l'ensemble des usagers sur ce nouveau tronçon.

6.2.2 Milieu bâti

En ce qui concerne le milieu bâti, les impacts négatifs les plus importants concernent l'expropriation de huit résidences.

Expropriations

Le réaménagement de la route 132 occasionnera l'expropriation de huit résidences et des bâtiments secondaires (hangars, garages, remises) situés sur ces propriétés. Les bâtiments à exproprier sont concentrés à la traversée des chemins existants, aux jonctions avec le réseau routier existant, ainsi que dans les secteurs de raccordements à chaque extrémité du projet.

Six de ces huit résidences sont situées dans l'emprise du projet, soient les résidences n^{os} 29 rue Grenier, 394 Route 132, 1 et 3 route Gionest, 1 et 154 Route 132. La résidence n^o 2A route Gionest doit être acquise car le réaménagement de l'intersection avec la route 132 ne permet pas de maintenir l'accès au bâtiment. Enfin, la résidence n^o 3 route 132 doit aussi être acquise car la superficie résiduelle du terrain (1 345 m²) après la réalisation du projet sera inférieure au minimum requis pour maintenir un bâtiment résidentiel.

Des négociations avec les propriétaires se tiendront après l'autorisation du projet afin de déterminer les indemnités financières dans chaque cas, conformément à la procédure d'acquisition d'immeubles à des fins gouvernementales. Les détails de cette procédure se trouvent à l'annexe 3 du Rapport principal de l'étude d'impact.

Rapprochement de la route

Dix résidences se retrouveront plus près de la future route qu'elles le sont par rapport à la route actuelle. Il s'agit des n^{os} : 581, 583, 585, 382, 384, 386, 388 et 589 route 132, du n^o 5 route Gionest et des n^{os} 2A-2 (duplex) route de l'Anse-aux-Canards. Dans le cas du 382 route 132, la marge de recul avant du bâtiment sera réduite de 60 % en raison de la nécessité d'acquérir une bande de terrain suffisante pour l'aménagement du fossé de drainage. Toutefois, la nouvelle chaussée de la route se trouvera plus éloignée de la résidence comparativement à la situation actuelle. L'entrée privée devra être réaménagée.

Les résidences n^{os} 581, 583 et 585 sont établies en bordure de la route 132. Leur situation changera peu. L'enfouissement du drainage pluvial dans une conduite fermée permettra de réduire au minimum l'acquisition.

Dans le cas du n^o 5 route Gionest, il n'y a pas d'empiètement sur la propriété par rapport à l'emprise du projet. Cependant, il y a un rapprochement par la future route en marge latérale. La distance par rapport à l'emprise de la route 132 passe de 69 m (par rapport à la route actuelle) à 8,4 m (emprise projetée) en marge latérale. Le bâtiment situé au n^{os} 2A-2 (duplex) route de l'Anse-aux-Canards, se retrouvera aussi plus près de la nouvelle route projetée.

Éloignement de la route

En corrigeant la courbe, les résidences n^{os} 384, 386 et 388 route 132 se retrouveront à une distance plus grande de la route après le réaménagement. Il en sera de même pour la résidence n^o 595 route 132 qui sera beaucoup plus éloignée qu'actuellement parce qu'à la hauteur de ce bâtiment, la route 132 sera construite dans une nouvelle emprise plus au sud. La situation des résidences n^o 591 route 132 et n^o 23 rue Grenier demeure pratiquement inchangée. Les entrées privées de ces résidences seront réaménagées selon les normes du Ministère et améliorées par rapport à la situation actuelle.

La grande majorité des résidents du quartier de Pabos Mills, à quelques exceptions près, profiteront d'un éloignement par rapport à la future route projetée. 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.

Impacts sur les propriétés

Les impacts sur les propriétés non bâties concernent d'abord la nécessité d'acquérir les terrains nécessaires au réaménagement de la route. Lorsque la situation se présentera, les propriétaires seront compensés monétairement selon les règles et les principes d'indemnisation établis en matière d'expropriation. Un résumé de ces règles et principe est présenté à l'annexe 8 du rapport principal de l'étude d'impact. C'est à la suite de la préparation des plans et devis définitifs, à l'étape des négociations pour les acquisitions, que le Ministère pourra analyser la situation personnelle de chaque propriétaire touchée.

La présence de la route peut aussi compromettre l'accès direct à certaines propriétés. Dans ces cas spécifiques, des accès à partir de la nouvelle route seront proposés aux propriétaires concernés dans la mesure où la sécurité routière ne sera pas compromise.

6.2.3 Impacts temporaires et mesures d'atténuation

Le projet borde ou traverse des secteurs habités et les travaux s'étendront sur plusieurs saisons. Pendant la construction, les résidants et commerçants qui se trouvent le long du parcours du camionnage ou à proximité de la zone des travaux pourraient subir des nuisances ou des inconvénients de durée temporaire tels que : l'émission de poussière, le bruit dû à la circulation de la machinerie et aux travaux de chantier, les vibrations, le dérangement ou la perturbation de la circulation, une difficulté d'accès aux propriétés, etc.

Ces impacts sont des impacts généraux qui débordent les limites d'emprises du projet : ils s'étendent sur l'ensemble des secteurs affectés par les travaux. Dans tous les cas, ces impacts seront temporaires. Ils se manifesteront uniquement pendant la période d'exécution des travaux.

Les travaux de construction risquent également de nuire aux déplacements des automobilistes et des résidants 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 risqueront 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.

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 le long de la portion de la route à réaménager.

6.3 **Paysage**

Le réaménagement de la route 132 apportera un certain nombre de modifications au paysage, à la qualité du champ visuel des usagers de la route ainsi qu'à la qualité du champ visuel des résidants.

Les mesures d'atténuation proposées favoriseront une bonne harmonisation du nouveau tracé avec le paysage, le champ visuel des usagers et le champ visuel des résidants. Huit impacts négatifs sont anticipés sur le milieu visuel, parmi lesquels trois sont d'importance mineure. Il s'agit d'impacts associés aux remblais et déblais, qui apporteront une modification au paysage forestier et au paysage de la rivière de l'Anse aux Canards.

Les impacts négatifs anticipés par rapport aux caractéristiques visuelles du paysage découlent des travaux de nivellement nécessaires à l'implantation du nouveau tracé de la variante retenue. Les impacts les plus élevés (moyens et majeurs) sont localisés à l'approche de la rivière de l'Anse aux Canards. Par contre, les mesures d'atténuation préconisées, soit l'engazonnement et la plantation, contribueront à réduire l'effet visuel négatif des nivellements. D'autre part, le nouveau tracé, qui s'insérera davantage dans le paysage forestier de la zone à l'étude, aura un impact visuel positif en favorisant une mise en valeur des attraits du milieu pour les futurs usagers de la variante retenue.

6.4 Climat sonore

L'impact sonore du projet est évalué à partir de la grille d'évaluation de l'impact sonore de la *Politique sur le bruit routier du ministère des Transports* (voir l'annexe 5 du Rapport principal de l'étude d'impact). Un impact sonore est considéré comme étant significatif lorsque la variation entre le niveau sonore actuel et le niveau sonore projeté, sur une période de dix ans, aura un impact d'importance moyenne ou forte.

Selon les données fournies par les simulations, le niveau de bruit diminuera à l'ouverture du projet (2007) pour la grande majorité des résidants concernés, soit 111. Une seule résidence (5 route Gionest) subira un impact fort et 13 autres auront un impact moyen. Il s'agit des résidences situées aux 2, 5, 567, 571 et 585 route 132, aux 15, 17, 19, 23, 25 et 27 de la route Grenier, ainsi qu'aux 2 et 2A de la route de l'Anse-aux-Canards. Vingt autres résidences connaîtront un accroissement du niveau de bruit, mais qu'on peut qualifier de faible. L'adresse de ces résidences est précisée à l'annexe 5 du Rapport principal de l'étude d'impact.

Des contraintes physiques, principalement le maintien de l'accès à la route 132, ne permettent pas d'envisager la mise en place de mesures d'atténuation pour le bruit pour plusieurs des résidences subissant un impact moyen le long du projet. L'évaluation d'un écran sonore comme mesure d'atténuation a été faite pour quatre résidences, soit les n^{os} 2A et 5 route Gionest et les n^{os} 2-2A route de l'Anse-aux-Canards. Le manque d'espace pour l'aménagement d'un écran antibruit rend cette mesure inapplicable.

Résidences de la route Gionest

Les résidences sises au 2A et au 5 route Gionest subissent un impact respectif de moyen et de fort pour la variante retenue (B3). La configuration des lieux ne permet pas de mettre en place un écran pleine longueur. Une ouverture doit être laissée dans l'écran en raison de la route Gionest. L'application de cette mesure n'est pas retenue car elle engendre d'autres impacts.

En effet, la construction d'un écran de type mur entraînerait un impact visuel inacceptable pour les deux résidents touchés et les autres résidents de la route Gionest. D'autre part, la réalisation d'écran de type butte entraînerait l'expropriation des deux résidences qu'on veut protéger : l'écran empièterait sur ces résidences.

Résidences de la route de l'Anse-aux-Canards

Les résidences sises au 2 et au 2A route de l'Anse-aux-Canards subiront un impact moyen à la suite du réaménagement de la route. Mais, la configuration des lieux ne permet pas de mettre en place un écran pleine longueur. Une ouverture devrait être laissée dans l'écran pour accéder à la route de l'Anse-aux-Canards.

6.5 Archéologie

Aucun site archéologique actuellement « classé » ou « reconnu » n'est localisé dans les emprises du projet de réaménagement routier à l'étude. Toutefois, comme c'est le cas pour tous les projets du Ministère, l'emprise requise pour le réaménagement de la route fera l'objet d'un inventaire archéologique. Cet inventaire préventif réduira les risques de détruire des sites d'intérêt historique ou archéologique et de récupérer les vestiges, le cas échéant, avant la construction.

7. PLAN DES MESURES D'URGENCE

Le ministère des Transports a préparé un plan (ministère des Transports, 2001) régional de mesures d'urgence pour la région Bas-Saint-Laurent–Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine (juillet 2001). Le suivi de la mise à jour est confié à la Direction du Bas-Saint-Laurent–Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine.

L'organisation des mesures d'urgence a été confiée au coordonnateur local en sécurité civile (chef du Centre de services). Lorsque la gravité de la situation l'exige, le coordonnateur régional en sécurité (directeur territorial) intervient. Lorsqu'il s'agit d'un événement majeur, c'est le coordonnateur ministériel en sécurité civile qui prend la situation en main.

Organisation des mesures d'urgence au MTQ

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

Le plan régional des mesures d'urgence présente l'organigramme des mesures d'urgence qui doivent être gérées sur le plan local, ainsi que celui des mesures d'urgence gérées sur le plan national.

Il traite également de l'accréditation du personnel responsable des opérations d'urgence, des aspects de communication avec le public et les responsables de l'organisation des mesures d'urgence au ministère des Transports du Québec. Ces informations sont présentées dans le Rapport principal de l'étude d'impact.

8. PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET SUIVI

8.1 Programme de surveillance environnementale

La surveillance environnementale du projet de réaménagement de la route 132 dans les quartiers de Newport et Pabos Mills s'effectuera en deux phases :

- lors de la préparation des plans et devis, avant le début des travaux;
- au cours des travaux de construction.

8.2 Programme de suivi environnemental

Le ministère des Transports prévoit un programme de suivi environnemental pour suivre l'évolution de certaines composantes du milieu affectées par la réalisation du projet et pour vérifier la justesse des prévisions et des évaluations de certains impacts. Il s'applique à la phase d'utilisation et d'entretien de la nouvelle route.

8.2.1 Le climat sonore

Le 29 août 2000, des relevés sonores ont été effectués le long de la route 132, sur les terrains des résidences portant les numéros civiques 4, route de l'Anse-aux-Canards et 4, route Gionest. Ces relevés seront repris environ un an avant le début des travaux afin de mesurer le climat sonore actuel.

L'année suivant la fin des travaux, afin de mesurer l'impact dû à la nouvelle route et de valider ainsi les prévisions du Rapport principal de l'étude d'impact, des relevés et un comptage seront effectués de la même façon qu'avant les travaux, en reprenant les mêmes sites de mesures. Par la suite, un rapport sera produit.

Cinq ans après l'ouverture du nouveau tronçon, des mesures seront effectuées et un rapport sera produit de la même façon qu'à l'étape précédente

8.2.2 Les aménagements paysagers

Des correctifs seront effectués sur une période de deux ans, suivant l'année de fin des travaux d'aménagement.

9. CONCLUSION

Le projet de réaménagement de la route 132, selon la variante B3, permet de résoudre les problèmes liés à la capacité et à la géométrie qui nuisent au confort et à la sécurité des différents usagers. Il répond bien aux objectifs visés.

La plupart des impacts du projet sur les milieux naturel et humain sont de faible importance. Certains impacts sur le milieu humain sont positifs, par exemple la réduction des nuisances dues au trafic routier pour la plupart des riverains le long de la route actuelle. Les impacts sur le milieu naturel concernent plus particulièrement la perte de superficie d'un petit marais d'eau saumâtre et d'une superficie d'une tourbière. Ces empiètements feront l'objet d'une analyse environnementale détaillée et les impacts appréhendés dans ces milieux feront l'objet de mesures de compensation, au besoin, lors de la planification des plans et devis des travaux.

En ce qui concerne le milieu bâti, les impacts négatifs sont l'expropriation de huit résidences. Les impacts les plus importants sur l'utilisation du sol sont associés au sectionnement et à l'enclavement de certaines propriétés. Dans tous les cas, il y aura indemnisation lors des procédures d'acquisition.

Le projet de contournement aura comme avantage de diminuer le niveau sonore pour une centaine de résidences bordant la route actuelle, alors que l'impact visuel varie de nul à mineur.

Le contenu du Rapport principal de l'étude d'impact intègre les préoccupations des élus et de la population. Des rencontres avec le milieu ont permis de faire un choix éclairé sur une variante de tracé pour le bénéfice de la collectivité.

Le projet d'amélioration de la route 132, dans les quartiers de Newport et de Pabos Mills dans la ville de Chandler, a été conçu dans le respect de la politique sur l'environnement du ministère des Transports (MTQ, 1992). Cette politique, rappelons-le, s'appuie sur le concept du développement durable.

10. BIBLIOGRAPHIE

- AYRTON, W.G., 1964 et 1967. *La région de Chandler – Port-Daniel*, ministère des Richesses naturelles du Québec, R.G. 120, 97 p.
- BAIL, P. 1983. *Problèmes géomorphologiques de l'englacement et de la transgression marine pléistocènes en Gaspésie sud-orientale*, Université McGill, Département de géographie, thèse de doctorat, 150 p.
- BEAULIEU, H. 1992. *Liste des espèces de la faune vertébrée susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables*, Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche du Québec. Québec. 107 p.
- BÉRARD, J., M. et L'ORDRE DES INGÉNIEURS FORESTIERS. 1996. *Manuel de foresterie*, Presses de l'Université Laval, Québec. 1428 ps.
- BIBBY, C.J., N.D. Burgess, and D.A. Hill. 1992. *Bird census techniques. British Trust for Ornithology and Royal Society for the protection of birds*, Academic Press, London. 257 p.
- BILODEAU, R. 1996-97. *Inventaires archéologiques de différents projets d'infrastructure routière en Gaspésie, Bas-Saint-Laurent, Mauricie, à Québec et au Lac Saint-Jean*, MTQ, juin-septembre, rapport inédit, 97 p.
- BLONDEAU, M. 1999. *La situation de la sagittaire à sépales dressées sous-espèces des estuaires (*Sagittaria montevidensis* subsp. *spongiosus*) au Québec*, Ministère de l'Environnement du Québec, Direction de la conservation et du patrimoine écologique, 37 p.
- BLONDEL, J., C. Ferry and B. Frochot. 1981. *Point counts with unlimited distance*, Pages 414-420 in C.J. Ralph and J.M. Scott, éd. Estimating the numbers of terrestrial birds. Studies in Avian Biology, No. 6.
- BOUCHARD, A., D. Barabé, M. Dumais et S. Hay. 1983. *Les plantes vasculaires rares du Québec*. Syllogus N° 48, Musée national des sciences naturelles, Musées nationaux du Canada. 79 p.
- CARON, A.. *Géologie de la région de Chandler, Gaspésie*, ministère de l'Énergie et des Ressources, Direction générale de l'exploration géologique et minière, Direction de la recherche géologique, rapport final, E83-04, 24 p.
- COMMISSION DE LA TOPONYMIE DU QUÉBEC, 1994.

- COMMISSION INTERNATIONALE DES NOMS FRANÇAIS DES OISEAUX. 1993. *Nom français des oiseaux du monde*. Édition Multimonde, Bayonne, France. 452 p.
- COSEPAC. 1999. *Espèces canadiennes en péril*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Environnement Canada, Ottawa.
- DAVID, N., 1996. *Liste commentée des oiseaux du Québec*. Association québécoise des groupes d'ornithologues, 169 p.
- DIGNARD, N., 2000. *La situation de la valériane des tourbières (Valeriana uliginosa) au Québec*. Ministère de l'Environnement du Québec, Direction de la conservation et du patrimoine écologique, 35 p.
- DRAPEAU, P. et A. Leduc, 1998. *Analyse de l'avifaune*, p 75-97 dans A. Leduc et Y. Bergeron (sous la direction de); *Traits distinctifs des forêts anciennes se développant sur sites mésiques dans le sud du Québec*, Rapport final présenté à la Direction de l'information et de la coordination de la recherche, Ministère de l'Environnement et de la faune. G.R.E.F. UQAM. 115 p.
- DUVAL, M., 1971. *Compte rendu de la prospection de l'est de la péninsule gaspésienne : années 1969-1970*, MAC, rapport inédit, 103 p.
- ENVIRONNEMENT CANADA, 1997. *Guide pour l'évaluation des impacts sur les oiseaux*. Division des évaluations environnementales et Service canadien de la faune, Région du Québec, 50 p.
- FLEURBEC/G. Lamoureux, S. Lamoureux) et J. Labrecque, 1996. *La situation du troscart de la Gaspésie (Triglochin gaspense) au Québec*. Ministère de l'Environnement du Québec, Direction de la conservation et du patrimoine écologique, 38 p.
- GAZETTE OFFICIELLE DU QUÉBEC, 31 mai 2000.
- GAUTHIER R. et M. Garneau, 1999. *La situation du gaylussaquier nain variété de Bigelow (Gaylussacia dumosa var. bigeloviana) au Québec*. Ministère de l'Environnement du Québec, Direction de la conservation et du patrimoine écologique, 36 p.

- GAUTHIER, J. et Y. Aubry (sous la direction de), 1995. *Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*, Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal, xviii + 1295 p.
- GÉNIGROUPE INC. (Inspec-sol), MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, 2003. *Sondage à la tarière manuelle Route 132 Chandler (Pabos-Mills)*. N/D R202809, 3 p. et annexes.
- GENIVAR GROUPE CONSEIL INC., 2004. *Enquête origine-destination Pabos-Mills*, novembre, 16 p. et annexes.
- GENIVAR et MTQ, 2007. *Projet de réaménagement de la Route 132 dans la ville de Chandler -quartiers Newport et Pabos Mills. Réponses aux questions du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs et du ministère des Pêches et des Océans Canada*. Rapport de GENIVAR Société en commandite et du ministère des Transports du Québec, direction Bas-Saint-Laurent – Gaspésie – Îles-de-la-Madeleine, 51 p. et annexes.
- GILBERT, H., J. Labrecque et J. Gagnon, 1999. *La situation de l'aster du Saint-Laurent (Aster laurentianus, syn. : Symphyotrichum laurentianum) au Québec*. Ministère de l'Environnement du Québec, Direction de la conservation et du patrimoine écologique, 34 p.
- GRATTON, L., 2000. *Inventaire de la flore, Projet d'amélioration de la route 132 à Pabos Mills*. Rapport présenté au Ministère des Transports pour le projet n° 20-3172-7802-B, 11 p. et annexes.
- GRATTON, L., 1998. *Réfection de la Grande Côte des Éboulements. Étude floristique*. Ministère des Transports du Québec, Direction de Québec, 15 p.
- GROUPE DE TRAVAIL SUR LES ÉCOSYSTÈMES FORESTIERS EXCEPTIONNELS, 1997. *Les écosystèmes forestiers exceptionnels du Québec*. Document d'information, ministère des Ressources naturelles, 43 p.
- HENSLEY, M. and J.B. Cope, 1951. *Further data on removal and repopulation of the breeding birds in a spruce-fir forest community*. Auk 68:483-493.

- HÉROUX, R. et J.-C. DIONNE, 1964-65. *Carte préliminaire morpho-sédimentologique*, non publiée, préparée pour l'ARDA et le BAEQ, échelle 1: 50 000.
- HYDRO-QUÉBEC, 1985. *Méthodologie d'évaluation environnementale lignes et postes*, Vice-présidence Environnement, 178 p.
- INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC. *Population des MRC et des communautés du Québec, 1971-2001*.
- JUTRAS, P. et J. SCHROEDER, 1999. *Geomorphology of an exhumed carboniferous paleosurface in the Southern Gaspé Peninsula (Québec) : paleoenvironmental and tectonic implications*, *Géographie physique et Quaternaire*, vol. 53, n° 2, 10 fig.
[<http://www.erudit.org/erudit/gpq/v53n02/jutras/jutras.htm>]
- LABRECQUE J. et L. Brouillet, 1999. *La situation de l'aster d'Anticosti (Aster anticostensis, syn. : Symphyotrichum anticostense) au Québec*. Ministère de l'Environnement du Québec, Direction de la conservation et du patrimoine écologique, 31 p.
- LAVOIE, G., 1992. *Plantes vasculaires susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec*. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la conservation et du patrimoine écologique, Québec, 180 p.
- LEDUC, A. et Y. Bergeron, 1998. *Traits distinctifs des forêts anciennes se développant sur sites mésiques dans le sud du Québec*. Rapport final présenté à la Direction de l'information et de la coordination de la recherche, Ministère de l'Environnement et de la faune. G.R.E.F. UQAM. 115 p.
- Li, T. et J.-P. Ducruc, 1999. *Les provinces naturelles. Niveau 1 du cadre écologique de référence du Québec*. Ministère de l'Environnement, 90 pages.
- MARIE-VICTORIN, FR. 1995. *Flore laurentienne*, troisième édition, 1093 p.
- MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DES COMMUNICATIONS DU QUÉBEC, 2001. *Inventaire des sites archéologiques du Québec (I.S.A.Q), Consultation de la carte de localisation des sites archéologiques 22A/7, répertoire bibliographique, Répertoire des biens culturels et arrondissements du Québec*.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES, 2000. *Le potentiel minéral du Québec : un état de la question.*

[<http://www.geologie-quebec.gouv.qc.ca/potentiel/alainar.pdf>].

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, 2005. *Rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du Développement durable et des Parcs du Québec; Réaménagement de la Route 132 – ville de Chandler, quartiers Newport et Pabos Mills; projet numéro 20-3172-7802-B*, 153 p. et annexes.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, 2001. *Étude hydraulique. Reconstruction d'un pont sur la route 132, au-dessus de la rivière anse aux Canards, municipalité : Pabos Mills. N/Référence : P-15464*, Section hydraulique, Service de la conception, 11 p.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, 2001. *Vers un plan de transport pour la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine. Diagnostic et Orientations.* Direction du Bas Saint-Laurent–Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine, 261 p.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, 2000. *Inventaire hydrogéologique, Municipalité : Pabos Mills Circ. Élect. : Gaspé : Réaménagement de la rte 132.* Service Géotechnique & Géologie, Groupe mécanique des roches, 6 p. et annexes.

MINISTÈRE DES TRANSPORT DU QUÉBEC, 1998. *Étude de sécurité routière pour les routes 132-17-170, 132-17-180 et 132-17-190.*

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, 1995. *Inventaire (capacité - courbes – pentes) des routes du Québec*, Direction du Bas-Saint-Laurent–Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine (secteur de Gaspé).

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, 1993. *Réfection de la route 132, Baie du Petit Pabos, étude d'impact : rapport principal*, Gouvernement du Québec, Service de l'environnement, 36 p.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. *Conception routière – tome I.* Normes du Ministère.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. *Plan régional des mesures d'urgence du ministère des Transports*, Direction du Bas-Saint-Laurent – Gaspésie – Îles-de-la-Madeleine, juillet 2000.

- MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS CANADA, *Études des rives du Saint-Laurent, morphosédimentologie*, v.11, 55 p.
- MORNEAU, F., 2000. *Recensement de la faune aviaire : Projet d'amélioration de la route 132 à Pabos Mills*. Rapport présenté au Ministère des Transports pour le projet n° 20-3172-7802-B, 14 p.
- MORNEAU, François, 1996. *Étude géomorphologique de la région de Chandler–Pabos Mills, projet de réaménagement de la route 132*, p. 1 à p.18.
- MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ DE PABOK, 1986. *Schéma d'aménagement du territoire*, 171 p.
- NOVE ENVIRONNEMENT INC., 1990. *Identification des peuplements forestiers d'intérêt phytosociologique*. Pour le Service de recherches en environnement et en santé publique, vice-présidence Environnement, Hydro-Québec, 133 p.
- PASKOFF, Roland, 1998. *Les littoraux : impacts des aménagements sur leur évolution*, Paris, Armand Colin, p.128-156.
- PATRIMOINE EXPERTS, 2000. *Inventaires archéologiques*. Direction du Bas-Saint-Laurent–Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine, MTQ, rapport inédit, novembre, 42 p.
- PESCA ENVIRONNEMENT INC., 2001. *Inventaire de l'ichtyofaune et des habitats aquatiques, secteur de Pabos Mills*. Rapport présenté au Ministère des Transports pour le projet n° 20-3172-7802-B, 22 p. et 2 annexes.
- PESCA ENVIRONNEMENT INC., 2001. *Inventaire de l'ichtyfaune et des habitats aquatiques secteur Pabos Mills*, avril, p. 3-4-7.
- RÉPERTOIRE DES MUNICIPALITÉS DU QUÉBEC, mise à jour du 6 décembre 2002.
- RICHARD, P., 1985. *Couvert végétal et paléoenvironnement du Québec entre 12 000 et 8000 ans B.P.*, L'habilité dans un milieu.
- ROBBINS, C.S., 1981. *Effect of time of day on bird activity*. Pp. 275-286 in C.J. Ralph and J.M. Scott, éd. *Estimating the numbers of terrestrial birds*. Studies in Avian Biology n° 6.

- ROBERT, M., 1989. *Les oiseaux menacés du Québec*. Association québécoise des groupes d'ornithologues et Environnement Canada, Service canadien de la Faune. Ottawa, 109 p.
- ROBERT, M., 1995. *Paruline verdâtre*, p. 856-857 dans Gauthier, J. et Y. Aubry (sous la direction de). *Les oiseaux nicheurs du Québec: Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal, xviii + 1295 p.
- ROBITAILLE, A. et J.-P. Saucier, 1998. *Paysages régionaux du Québec méridional*. Les Publications du Québec, 213 p.
- ROUSSEAU, C., 1974. *Géographie floristique du Québec/Labrador. Distribution des principales espèces vasculaires*. Les Presses de l'Université Laval, 799 p.
- SABOURIN, A., 1998. *La situation du ptéropore fausse-andromède (Pterospora andromeda) au Québec*. Ministère de l'Environnement du Québec, Direction de la conservation et du patrimoine écologique, 58 p.
- SCOGGAN, H.J., 1978-1979. *The Flora of Canada. National Museum of Natural Sciences, National Museums of Canada, Publication in Botany, n° 7(1)*, 1711 pages.
- SMITH, R., Y. Lantier and M. Forget, 1993. *Observation des oiseaux nicheurs du secteur du Lac-des-fées, parc de la Gatineau, été 1992*. Document présenté à la Commission de la capitale nationale.
- SOCIÉTÉ D'ASSURANCE-AUTOMOBILE DU QUÉBEC. *Rapports d'accidents de véhicules routiers - SAAQ (1^{er} janvier 1998 au 31 décembre 2000)*.
- STATISTIQUE Canada. *Recensement de 1996*.
- STATISTIQUE Canada. *Recensement de 2001*.
- STEWART, R.H. et J.W. Aldrich, 1951. *Removal and repopulation of breeding birds in a spruce-fir forest community*. *Auk* 68:471-482.
- URBATIQUE INC., 1991. *Municipalité de Pabos Mills*. Plan d'urbanisme, 32 p.
- URBATIQUE INC., 1991. *Municipalité de Newport*. Plan d'urbanisme, 37 p.

