



Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du
Développement durable, Environnement et Parcs

Construction d'une autoroute dans l'axe de la
Route 185
entre Rivière-du-Loup et la frontière du Nouveau-Brunswick

Tronçon Cabano - Nouveau-Brunswick
RAPPORT FINAL (*version révisée*)



Mars 2006

Consortium

CONSTRUCTION D'UNE AUTOROUTE DANS L'AXE DE LA ROUTE 185
ENTRE RIVIÈRE-DU-LOUP ET LA FRONTIÈRE DU NOUVEAU-BRUNSWICK
TRONÇON CABANO/NOUVEAU-BRUNSWICK

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

RAPPORT FINAL (VERSION RÉVISÉE)

Présentée au

Ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
PROJET : 20-3300-0234

Par

Consortium TECSULT - GENIVAR

MARS 2006
Q94161

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Ministère des Transports du Québec

Simon Lavoie, ing.	:	Chargé de projet
Louis Belzile	:	Biologiste
Jean-Louis Loranger, ing.	:	Directeur, DT du Direction Bas-St-Laurent / Gaspésie / Îles-de-la-Madeleine
Victor Bérubé, ing.	:	Chef du Service Inventaire et Plan
Denis Roy	:	Archéologue

Consortium Tecsalt-GENIVAR

Michel-L. Caron	:	Biologiste et directeur de projet
Yanick Plourde	:	Biologiste, M. Sc., et directeur de projet adjoint
Gino Beauchamp	:	Géographe-géom., M. Sc.
Linda Giroux	:	Architecte-paysagiste
Catherine Leblanc	:	Urbaniste
Christian Couette	:	Économiste
Hélène Massé	:	Biologiste, M. Sc.
Yves Leblanc	:	Biologiste, M. Sc.
Frédéric Demers	:	Biologiste, M. Sc.
Michel Beaurivage	:	Biologiste
Laurence Goesel	:	Aménagiste, M. A.T.D.R.
Jocelyn Ouellet, ing., Ph.D.	:	Directeur du bureau régional de Notre-Dame-du-Lac
Michel Robitaille	:	Ingénieur civil Circulation
Denis Thibeault	:	Ingénieur civil Conception
Sylvain Miville	:	Ingénieur civil Conception
Jacques Blouin	:	Ingénieur civil Structure
Robert Doyon	:	Technicien génie civil
Réal Trépanier	:	Technicien génie civil
André Parent	:	Technicien génie civil
Bernard Fournier	:	Arpenteur-géomètre, M. A.T.D.R.
Christian Bernier	:	Technicien de la faune
Frédéric Milord	:	Technicien de la faune
Sylvie Roy	:	Technicienne en géomatique
Catherine Mitchell	:	Technicienne en infographie
Sylvie Daigle	:	Secrétaire
Patricia Castonguay	:	Secrétaire
Diane Lachance	:	Secrétaire
Lucie Lachance	:	Secrétaire

Arkéos inc. : Étude de potentiel archéologique

Acoustec : Étude acoustique

ISS et VizStudio : Simulations visuelles

Référence à citer :

CONSORTIUM TECSULT – GENIVAR. 2006. *Construction d'une autoroute dans l'axe de la route 185 entre Rivière-du-Loup et la frontière du Nouveau-Brunswick - Tronçon Cabano/Nouveau-Brunswick - Étude d'impact sur l'environnement - Rapport final*. Rapport du Consortium TECSULT - GENIVAR présenté au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 297 p. et annexes.

TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
Équipe de réalisation	i
Table des matières	iii
Liste des tableaux	xi
Liste des figures	xv
Liste des annexes	xvii
1. INTRODUCTION	1
2. JUSTIFICATION DU PROJET	5
2.1 Caractéristiques de la circulation actuelle et future.....	5
2.1.1 Portrait de la circulation actuelle.....	6
2.1.2 Mouvement de circulation	9
2.1.2.1 Circulation locale dans la zone d'étude	9
2.1.3 Niveau de service.....	11
2.1.4 Prévision des volumes de circulation.....	12
2.2 Problématique de la sécurité routière	14
2.2.1 Répartition des accidents.....	14
2.2.2 Analyse des indicateurs de sécurité	17
2.3 Caractéristiques géométriques et structurales de la route	20
2.3.1 Géométrie de la route	20
2.3.2 État de la chaussée	20
2.4 Nécessité d'intervention	21
2.4.1 Des problèmes de sécurité persistants	21
2.4.2 Des niveaux de service s'aggravant selon la tendance actuelle.....	22
2.4.3 Un corridor routier stratégique	22
2.4.4 Une intervention souhaitée	23
3. ANALYSE COMPARATIVE DES VARIANTES	27
3.1 Critères d'élaboration des tracés.....	27
3.2 Élaboration et description des tracés étudiés.....	28
4. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR.....	41
4.1 Délimitation et justification des zones d'étude	41
4.1.1 Zone d'étude régionale	41

TABLE DES MATIÈRES (SUITE)

	<i>Page</i>
4.1.2 Zone d'étude locale	42
4.2 Milieu naturel.....	43
4.2.1 Milieu physique	43
4.2.1.1 Climat.....	43
4.2.1.2 Physiographie	44
4.2.1.3 Géologie et géomorphologie.....	44
4.2.1.4 Hydrographie.....	47
4.2.1.5 Hydrogéologie.....	48
4.2.2 Milieu biologique.....	49
4.2.2.1 Végétation terrestre	49
4.2.2.2 Milieux humides.....	50
4.2.2.3 Espèces végétales menacées ou vulnérables.....	55
4.2.2.4 Faune aquatique	57
4.2.2.5 Herpétofaune.....	64
4.2.2.6 Faune avienne	66
4.2.2.7 Mammifères.....	72
4.3 Milieu humain.....	77
4.3.1 Cadre administratif	77
4.3.3 Aménagement du territoire.....	81
4.3.3.1 Orientations d'aménagement de la MRC de Témiscouata	81
4.3.3.2 Affectations du territoire.....	82
4.3.3.3 Réglementation d'urbanisme.....	82
4.3.3.4 Développements projetés.....	83
4.3.4 Utilisation et occupation du territoire	83
4.3.4.1 Utilisation du sol.....	83
4.3.4.2 Les activités commerciales.....	85
4.3.4.3 Agriculture.....	88
4.3.4.4 Activités récréatives et touristiques.....	95
4.3.4.5 Milieu non bâti	96

TABLE DES MATIÈRES (SUITE)

	<i>Page</i>
4.3.4.6 Équipements et infrastructures.....	97
4.3.5 Patrimoine bâti et potentiel archéologique	98
4.3.5.1 Éléments d'intérêt patrimonial.....	99
4.3.5.2 Potentiel archéologique	100
4.3.6 Climat sonore.....	105
4.3.7 Paysage.....	109
4.3.7.1 La vallée de la rivière Madawaska	110
4.3.7.2 Les collines boisées de la rivière Madawaska.....	113
4.3.7.3 Le paysage bâti de la route 185 de Dégelis au Nouveau- Brunswick.....	113
4.3.7.4 Le paysage de tourbières de Dégelis	114
4.3.7.5 Les collines boisées du lac Témiscouata	114
4.3.7.6 Le paysage agricole du lac Témiscouata	114
4.3.7.7 Le paysage bâti de la route 185 de Notre-Dame-du-Lac à Dégelis	115
4.3.7.8 Le paysage forestier du lac Martin.....	115
4.3.7.9 Le paysage bâti de la route 185 de Cabano à Notre- Dame-du-Lac.....	115
5. CONSULTATIONS AVEC LE MILIEU.....	117
5.1 Préoccupations du milieu.....	117
5.2 Enjeux du projet.....	119
6. OPTIMISATION DU CONCEPT D'AUTOROUTE ET DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET RETENU.....	121
6.1 Tronçon Nouveau-Brunswick/Dégelis	121
6.2 Tronçon Dégelis/Notre-Dame-du-Lac.....	127
6.3 Tronçon Notre-Dame-du-Lac/Cabano	146
6.4 Description technique du projet	148
7. IDENTIFICATION ET ÉVALUATION DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT DES AMÉNAGEMENTS PROPOSÉS.....	163
7.1 Méthode d'identification et d'évaluation des impacts.....	163

TABLE DES MATIÈRES (SUITE)

	<i>Page</i>
7.1.1	Identification des interrelations..... 163
7.1.2	Critères d'évaluation de l'importance des impacts..... 163
7.1.2.1	Durée de l'impact 164
7.1.2.2	Étendue de l'impact 164
7.1.2.3	Intensité de l'impact..... 164
7.1.2.4	Valorisation des composantes du milieu 165
7.1.3	Mesures d'atténuation 166
7.1.4	Importance de l'impact 167
7.2	Constitution de la grille d'interrelations 167
7.2.1	Identification des sources d'impact..... 167
7.2.1.1	Phase construction..... 167
7.2.1.2	Phase exploitation..... 170
7.2.2	Grille d'interrelations 171
7.3	Évaluation des impacts probables..... 171
7.4	Évaluation des impacts sur le milieu physique..... 173
7.4.1.	Sols 173
7.4.1.1	Risques de contamination des sols durant les travaux 173
7.4.1.2	Risques de contamination des sols lors d'accidents de la route 175
7.4.1.3	Érosion des sols et transport sédimentaire vers les cours d'eau 177
7.4.2	Qualité des eaux 179
7.4.2.1	Dégradation temporaire de la qualité de l'eau pendant les travaux..... 179
7.4.2.2	Augmentation des concentrations en chlorure dans les cours d'eau 181
7.5	Milieu biologique..... 187
7.5.1	Végétation..... 187
7.5.1.1	Enlèvement de la végétation à l'intérieur de l'emprise..... 187
7.5.1.2	Perte de peuplements d'intérêt ou d'espèces rares 190

TABLE DES MATIÈRES (SUITE)

	<i>Page</i>
7.5.1.3	Perte de végétation riveraine..... 191
7.5.1.4	Modification des communautés végétales en bordure des routes..... 191
7.5.2	Faune aquatique 192
7.5.2.1	Mise en suspension de particules fines..... 193
7.5.2.2	Perte d'habitats pour la faune aquatique 195
7.5.2.3	Effets sur la vie aquatique associés à la dégradation de la qualité de l'eau par les chlorures 198
7.5.3	Herpétofaune 200
7.5.3.1	Perte d'habitats pour les espèces associées au milieu riverain 200
7.5.4	Faune terrestre..... 202
7.5.4.1	Risques de collisions avec la grande faune..... 202
7.5.4.2	Perte d'habitats pour la faune terrestre 204
7.5.4.3	Perte d'habitats terrestres pour les espèces à statut précaire 206
7.5.4.4	Limitation des déplacements de la petite faune 206
7.5.5	Faune avienne..... 207
7.5.5.1	Dérangement de couples nicheurs en bordure de l'emprise..... 207
7.5.5.2	Perte d'habitats pour plusieurs espèces d'oiseaux 209
7.5.5.3	Protection des habitats des espèces à statut précaire 211
7.6	Milieu humain..... 212
7.6.1	Terrains et bâtiments 212
7.6.1.1	Acquisition de bâtiments..... 212
7.6.1.2	Acquisition de terrains 215
7.6.1.3	Perte de superficie pour le développement résidentiel 217
7.6.1.4	Diminution de la marge de recul 217
7.6.2	Infrastructures..... 218
7.6.2.1	Risques d'endommager les infrastructures publiques..... 219

TABLE DES MATIÈRES (SUITE)

	<i>Page</i>
7.6.2.2 Souillage des voies locales de circulation	219
7.6.3 Qualité de l'eau potable.....	221
7.6.3.1 Risque de contamination aux hydrocarbures.....	221
7.6.3.2 Incorporation de chlorures et autres produits dans l'eau souterraine.....	223
7.6.3.3 Rabattement de la nappe phréatique et impact sur le débit des puits.....	226
7.6.4 Activités agricoles et forestières.....	229
7.6.4.1 Perte de superficies agricoles	229
7.6.4.2 Circulation de la machinerie agricole	232
7.6.4.3 Acquisition de ferme.....	234
7.6.4.4 Réduction du potentiel de production acéricole.....	234
7.6.4.5 Réduction du potentiel de production forestière.....	235
7.6.5 Activités et équipements récréotouristiques	236
7.6.5.1 Nuisances pour les usagers du parc linéaire interprovincial Petit Témis.....	236
7.6.5.2 Déplacement des traversées de motoneiges et de VTT	239
7.6.6 Activités industrielles.....	240
7.6.6.1 Amélioration des conditions de transport des marchandises.....	242
7.6.6.2 Expropriation d'industries	242
7.6.6.3 Répercussions sur les activités extractives	243
7.6.7 Activités commerciales.....	243
7.6.7.1 Stimulation de l'économie régionale lors des travaux de construction.....	243
7.6.7.2 Réduction de la visibilité et des accès aux commerces.....	245
7.6.7.3 Expropriation de commerces.....	249
7.6.8 Viabilité économique des municipalités.....	250
7.6.9 Archéologie et patrimoine.....	251
7.6.9.1 Mise à jour de vestiges archéologiques durant les travaux.....	252

TABLE DES MATIÈRES (SUITE)

	<i>Page</i>
7.6.10	Qualité de l'air 254
7.6.10.1	Dégradation temporaire de la qualité de l'air pendant les travaux de construction..... 255
7.6.11	Ambiance sonore 255
7.6.11.1	Dérangement des résidants durant la construction 257
7.6.11.2	Modification du niveau de bruit en période d'exploitation..... 257
7.6.12	Paysage 261
7.6.12.1	Modification du paysage et du champ visuel des résidants et des usagers par la présence des chantiers de construction..... 261
7.6.12.2	Modification du paysage et du champ visuel des résidants et des usagers par les travaux de déboisement 264
7.6.12.3	Modification du paysage et du champ visuel des résidants et des usagers par les travaux de terrassement..... 265
7.6.12.4	Modification du paysage et du champ visuel des observateurs associés à la présence des infrastructures..... 266
7.6.12.5	Atteinte à un élément d'attrait du paysage bâti..... 267
7.6.12.6	Perception d'éléments de dégradation visuelle pour les usagers en phase d'exploitation 268
7.6.12.7	Maintien des vues attrayantes en phase d'exploitation 268
7.6.13	Circulation routière 269
7.6.13.1	Sécurité des déplacements durant les travaux 269
7.6.13.2	Habitudes de déplacements des résidants 271
7.7	Bilan des impacts 272
8.	PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI..... 277
8.1	Surveillance 277
8.1.1	Préparation des plans et devis 277
8.1.2	Construction..... 277
8.2	Suivi environnemental..... 278
8.2.1	Qualité de l'eau potable..... 278
8.2.2	Collisions avec la grande faune 278

TABLE DES MATIÈRES (SUITE)

	<i>Page</i>
8.2.3 Aménagements paysagers.....	279
8.2.4 Intégrité de l'infrastructure routière.....	279
9. PLAN DES MESURES D'URGENCE	281
9.1 Situation d'urgence locale	282
9.2 Situation d'urgence nationale	283
9.3 Communication en situation d'urgence	285
9.3.1 Personnes ressources.....	286
10. CONCLUSION.....	289
11. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	291

LISTE DES TABLEAUX

	<i>Page</i>
Tableau 2.1	Débits journaliers moyens mensuels de la circulation sur la route 185 à la station de comptage de Dégelis en 2002. 8
Tableau 2.2	Débits journaliers moyens mensuels des véhicules lourds (DJMMVL) à la station de comptage de Dégelis en 2002. 8
Tableau 2.3	Mouvements quotidiens des travailleurs sur la route 185 selon les directions en 1991 (aller seulement)..... 9
Tableau 2.4	Intervention dans les sections accidentogènes. 16
Tableau 2.5	Statistiques des accidents sur l'ensemble de la route 185 et dans la zone d'étude de 1990 à 2002. 16
Tableau 2.6	Sections problématiques de la route 185. 18
Tableau 2.7	Sections problématiques sur le tronçon de la route 185 à l'étude de 1990 à 2002 (excluant les périmètres urbains)..... 18
Tableau 4.1	Conditions météorologiques moyennes de la zone d'étude entre 1990 et 1998. 43
Tableau 4.2	Superficie des différents types de groupements végétaux selon leur stade de développement dans la zone d'étude. 53
Tableau 4.3	Superficie des différents types de milieux humides dans la zone d'étude..... 54
Tableau 4.4	Espèces végétales à statut particulier répertoriées ou potentiellement présentes dans la zone d'étude..... 56
Tableau 4.5	Espèces de poissons présentes dans le lac Témiscouata et la rivière Madawaska. 58
Tableau 4.6	Espèces de poissons recensées dans les cours d'eau échantillonnés. 60
Tableau 4.7	Espèces d'amphibiens et de reptiles présentes ou potentiellement présentes dans la zone d'étude..... 65
Tableau 4.8	Statut de nidification, habitat privilégié et tendance des populations d'oiseaux potentiellement présentes dans la zone d'étude..... 68
Tableau 4.9	Récoltes moyenne et totale d'animaux à fourrure enregistrées entre 1997 et 2002 dans les UGAF 76 et 77..... 73
Tableau 4.10	Principales dispositions réglementaires dans les zones contigües à la route 185. 84

LISTE DES TABLEAUX (SUITE)

	<i>Page</i>
Tableau 4.11	Identification des entreprises commerciales exploitées sur le territoire à l'étude en 2003. 87
Tableau 4.12	Portrait économique de la production agricole de la MRC de Témiscouata en 1997. 90
Tableau 4.13	Compilation du potentiel agricole des sols sur le territoire d'étude. 91
Tableau 4.14	Sites archéologiques préhistoriques connus localisés dans les limites de la zone à l'étude. 103
Tableau 4.15	Description et localisation des stations de mesure du bruit. 106
Tableau 4.16	Niveaux de bruit mesurés et calculés à différents endroits de la zone d'étude. 109
Tableau 6.1	Principales caractéristiques des options de pont étudiées dans le secteur de la rivière Creuse. 133
Tableau 6.2	Analyse comparative des options de carrefours à la route Saint-Benoît à Notre-Dame-Du-Lac. 143
Tableau 6.3	Principales caractéristiques des ouvrages d'art et des bretelles qui seront construits à l'intérieur des trois tronçons à l'étude. 159
Tableau 6.4	Caractéristiques des sections en travers des voies de desserte. 160
Tableau 6.5	Types de desserte utilisés. 160
Tableau 6.6	Caractéristiques des sections en travers des rues et des routes existantes à réaménager dans le tronçon Nouveau-Brunswick/Dégelis. 161
Tableau 6.7	Caractéristiques des sections en travers des rues et des routes existantes à réaménager dans le tronçon Dégelis/Notre-Dame-du-Lac. 161
Tableau 6.8	Caractéristiques des sections en travers des rues et des routes existantes à réaménager dans le tronçon Notre-Dame-du-Lac/Cabano. 161
Tableau 6.9	Caractéristiques générales des infrastructures routières projetées par tronçon. 162
Tableau 7.1	Grille d'identification des impacts sur l'environnement. 172
Tableau 7.2	Impacts probables du projet sur les sols et mesures d'atténuation applicables. 174
Tableau 7.3	Zone potentiellement à risque pour l'érosion des sols et le transport sédimentaire. 177

LISTE DES TABLEAUX (SUITE)

	<i>Page</i>
Tableau 7.4	Impacts probables du projet sur la qualité des eaux et mesures d'atténuation applicables. 180
Tableau 7.5	Qualité de l'eau de surface des cours d'eau échantillonnés le 14 avril 2004 entre Cabano et la frontière du Nouveau-Brunswick..... 182
Tableau 7.6	Apports théoriques, actuels et projetés, de chlorure dans sept cours d'eau de la zone d'étude. 185
Tableau 7.7	Impacts probables du projet sur la végétation et mesures d'atténuation applicables. 188
Tableau 7.8	Répartition du type de végétation en place à l'intérieur de l'emprise du tracé proposé. 189
Tableau 7.9	Impacts probables du projet sur les poissons et mesures d'atténuation applicables..... 194
Tableau 7.10	Bilan des pertes d'habitats aquatiques par cours d'eau compris dans l'emprise de la future autoroute..... 196
Tableau 7.11	Impacts probables du projet sur la faune terrestre et mesures d'atténuation applicables. 201
Tableau 7.12	Impacts probables du projet sur les oiseaux et mesures d'atténuation applicables..... 208
Tableau 7.13	Impacts probables du projet sur les terrains et bâtiments et mesures d'atténuation applicables. 213
Tableau 7.14	Bâtiments résidentiels touchés par le projet de construction de l'autoroute 85 entre le Nouveau-Brunswick et Cabano..... 214
Tableau 7.15	Marge de recul résiduelle des bâtiments les plus touchés par l'emprise de la future autoroute..... 218
Tableau 7.16	Impacts probables du projet sur les infrastructures et mesures d'atténuation applicables. 220
Tableau 7.17	Impacts probables du projet sur la qualité de l'eau potable et mesures d'atténuation applicables. 222
Tableau 7.18	Niveau de risque de contamination des puits privés. 225
Tableau 7.19	Impacts probables du projet sur les activités agricoles et forestières et mesures d'atténuation et de compensation applicables. 230

LISTE DES TABLEAUX (SUITE)

	<i>Page</i>
Tableau 7.20	Superficie de terres agricoles affectées par le tracé d'autoroute entre le Nouveau-Brunswick et Cabano.231
Tableau 7.21	Impacts probables du projet sur les activités et équipements récréotouristiques et mesures d'atténuation applicables.237
Tableau 7.22	Impacts probables du projet sur les activités industrielles et mesures d'atténuation applicables.241
Tableau 7.23	Impacts probables du projet sur les activités commerciales et économiques et mesures d'atténuation et de bonification applicables.244
Tableau 7.24	Pourcentage du chiffre d'affaires attribuable à la circulation de transit par type de commerces.246
Tableau 7.25	Impacts probables du projet sur l'archéologie et mesures d'atténuation applicables.253
Tableau 7.26	Impacts probables du projet sur la qualité de l'air et mesures d'atténuation applicables.256
Tableau 7.27	Impacts probables du projet sur l'ambiance sonore et mesures d'atténuation applicables.256
Tableau 7.28	Tronçon Nouveau-Brunswick/Dégelis - Bilan des impacts acoustiques.258
Tableau 7.29	Tronçon Dégelis/Notre-Dame-du-Lac - Bilan des impacts acoustiques.259
Tableau 7.30	Tronçon Notre-Dame-du-Lac/Cabano - Bilan des impacts acoustiques.259
Tableau 7.31	Impacts probables du projet sur le paysage et mesures d'atténuation et de bonification applicables.262
Tableau 7.32	Impacts probables du projet sur la sécurité des déplacements et la circulation routière et mesures d'atténuation applicables.270
Tableau 7.33	Bilan des concepts optimisés d'autoroute par tronçon.273
Tableau 7.34	Importance des impacts résiduels sur l'environnement.274

LISTE DES FIGURES

	<i>Page</i>
Figure 1.1	Localisation et contexte du projet à l'étude dans la région du Bas-Saint-Laurent. 3
Figure 2.1	Volume de la circulation sur la route 185 en 2000..... 6
Figure 2.2	Évolution de la circulation aux stations de comptage de la route 185 entre 1975 et 2002..... 7
Figure 2.3	Caractérisation des usagers de la route 185 entre le Nouveau-Brunswick et Rivière-du-Loup. 10
Figure 2.4	Niveau de service actuel sur la route 185..... 11
Figure 2.5	Prévision des volumes de circulation sur la route 185 à la station de comptage de Dégelis entre 2004 et 2020 (taux d'accroissement appliqué de 2 %). 13
Figure 2.6	Comparaison du niveau de service actuel et projeté pour la route 185 en 2020. 13
Figure 2.7	Répartition des accidents sur la route 185 de 1990 à 2002. 14
Figure 2.8	Répartition annuelle des accidents sur la route 185 de 1990 à 2002. 15
Figure 2.9	Taux d'accidents sur la route 185 de 1990 à 2002. 19
Figure 2.10	Indice de gravité des accidents sur la route 185 de 1990 à 2002..... 19
Figure 3.1	Localisation d'un corridor routier proposé plus à l'ouest au milieu des années 1990. 29
Figure 3.2	Localisation des variantes d'autoroute étudiées, Tronçon Nouveau-Brunswick/Dégelis..... 31
Figure 3.3	Localisation des variantes d'autoroute étudiées, tronçon Dégelis/Notre-Dame-du-Lac..... 35
Figure 3.4	Localisation des variantes d'autoroute étudiées, tronçon Notre-Dame-du-Lac/Cabano..... 37
Figure 4.1	Éléments physiques d'intérêt. 45
Figure 4.2	Éléments biologiques d'intérêt..... 51
Figure 4.3	Composantes du milieu humain. 79
Figure 4.4	Potentiel des sols pour l'agriculture et zonage agricole. 93
Figure 4.5	Potentiel archéologique et éléments d'intérêt patrimonial. 101

LISTE DES FIGURES (SUITE)

		<i>Page</i>
Figure 4.6	Niveau sonore actuel.	107
Figure 4.7	Carte du paysage.....	111
Figure 6.1	Concepts d'aménagement proposés au sud de Dégelis entre les km 7 et 13.	123
Figure 6.2	Concept d'échangeur étudié à la frontière avec le Nouveau-Brunswick.	125
Figure 6.3	Localisation des sentiers récréatifs projetés dans le périmètre urbain de Dégelis.....	128
Figure 6.4	Relocalisation proposée pour le sentier de VTT situé à la frontière avec le Nouveau-Brunswick.....	129
Figure 6.5	Variante au tracé étudié pour réduire le fractionnement des exploitations agricoles ou forestières.	130
Figure 6.6	Localisation des axes de traversée de la rivière Creuse.	132
Figure 6.7a	Concept d'échangeur complet au km 23 avec réorientation de la route Saint-Benoît sur la desserte Ouest.....	135
Figure 6.7b	Concept d'échangeur complet au km 20 avec la bretelle de sortie en direction sud sur la route Saint-Benoît.	135
Figure 6.7c	Concept retenu de demi-échangeur à la hauteur de la route Saint-Benoît.	135
Figure 6.8	Optimisation du tracé d'autoroute au sud de Notre-Dame-du-Lac.....	139
Figure 6.9	Optimisation du tracé d'autoroute au sud de la route Saint-Benoît.	141
Figure 6.10	Option de raccordement étudiée au sud de Notre-Dame-du-Lac.....	145
Figure 6.11	Trajet à suivre par les véhicules lourds pour revenir vers le poste de contrôle via l'échangeur de la rue de l'Église.	149
Figure 6.12	Échangeur proposé à la route Lizotte pour faciliter les demi-tours des véhicules lourds vers le poste de contrôle.	151
Figure 6.13	Tracé optimisé d'autoroute du Nouveau-Brunswick à Dégelis.....	153
Figure 6.14	Tracé optimisé d'autoroute de Dégelis à Notre-Dame-du-Lac.	155
Figure 6.15	Tracé optimisé d'autoroute de Notre-Dame-du-Lac à Cabano.....	157
Figure 7.1	Secteurs présentant un risque de contamination de l'eau souterraine.	227

LISTE DES FIGURES (SUITE)

	<i>Page</i>
Figure 9.1. Organigramme des mesures d'urgence gérées sur le plan local par le MTQ.	283
Figure 9.2 Organigramme des mesures d'urgence gérées sur le plan national.	284

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1	Statistiques portant sur la circulation et la sécurité routière sur la route 185
Annexe 2	Caractéristiques des cours d'eau affectés par le projet de construction d'une autoroute dans l'axe de la route 185 entre Cabano et le Nouveau-Brunswick
Annexe 3	Comptes rendus des réunions de consultations publiques tenues dans les municipalités de Cabano, de Notre-Dame-du-Lac et de Dégelis
Annexe 4	Calculs des taux d'épandage actuel et projeté
Annexe 5	Illustration du concept de ponceaux à deux niveaux
Annexe 6	Synthèse des résultats des analyses de l'eau des puits échantillonnés dans les municipalités de Cabano, Notre-Dame-du-lac et Dégelis les 4 et 5 mai 2004
Annexe 7	Acquisition d'immeubles à des fins gouvernementales (document du MTQ Direction Bas-St-Laurent / Gaspésie / Îles-de-la-Madeleine)

1. INTRODUCTION

Le présent document constitue le rapport final de l'étude d'impact environnemental relatif à la construction d'une autoroute dans l'axe de la route 185 entre Cabano et la frontière du Nouveau-Brunswick. Il contient tous les éléments de connaissance et d'analyse qui sont requis pour répondre à la directive du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP) encadrant la réalisation des études d'impact environnemental pour des projets routiers. Il est déposé aux autorités provinciale et fédérale concernées pour l'obtention du certificat d'autorisation de réalisation du projet (CAR) et des permis fédéraux en matière d'environnement.

Le projet de construction d'une autoroute à quatre voies divisées entre Cabano et le Nouveau-Brunswick est assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en vertu des articles 31.1 et suivants de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) (L.R.Q., c. Q-2) et de l'article 2 du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* (R.R.Q., c. Q-2, r.9).

Ce projet est également soumis à la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCÉE) parce qu'il devrait bénéficier d'un financement de source fédérale. Il l'est aussi en vertu de l'article 5(1)d (projets visés) qui fait référence au paragraphe 59f (dispositions législatives ou réglementaires fédérales pour lesquelles une évaluation environnementale est exigée). Parmi ces dispositions législatives ou réglementaires fédérales, mentionnons la *Loi sur les pêches* (LP) (paragraphe 22(1), 22(2) et 22(3), article 32, paragraphes 35(2) et 37(2)), la *Loi sur la protection des eaux navigables* (LPEN) (alinéa 5(1)a, paragraphe 6(4), articles 16 et 20), le *Règlement sur les oiseaux migrateurs* (paragraphe 4(1), article 33, alinéa 35(2)b, article 36), etc.

La figure 1.1 situe le projet à l'intérieur du projet global de construction d'une autoroute entre Rivière-du-Loup et le Nouveau-Brunswick et résume l'état actuel d'avancement des travaux pour l'ensemble de la route 185. Cette route, construite au début des années 1970, a une longueur de 101 km. Elle relie l'autoroute 20 à Notre-Dame-du-Portage et la frontière avec le Nouveau-Brunswick. Les sept derniers kilomètres entre Rivière-du-Loup et Notre-Dame-du-Portage sont déjà construits en autoroute, ainsi que 1,8 km à Notre-Dame-du-Lac. Le projet actuel concerne trois tronçons de cette route qui sont :

1. Tronçon Nouveau-Brunswick (km 0)/Dégelis (14,4 km);
2. Tronçon Dégelis (15,3 km)/Notre-Dame-du-Lac (28,4 km);
3. Tronçon Notre-Dame-du-Lac (km 30,3)/Cabano (km 37).

Le chapitre 2 précise la justification du projet en exposant les problèmes inhérents à la sécurité routière, à la circulation et à l'infrastructure même de la route. Les données d'accidents et de circulation sont analysées et présentées pour démontrer la nécessité d'intervenir sur le tronçon à l'étude.

Le chapitre 3 compare et discute des différentes variantes de tracé qui ont été étudiées pour solutionner les problèmes rencontrés sur la route 185. La démarche ayant conduit au choix de la variante préférable est exposée. Les scénarios élaborés pour optimiser le projet sont examinés et comparés de manière à cibler les avantages et les inconvénients de chacun d'eux au plan technique (géométrie) et environnemental de même qu'au plan de la circulation et de la sécurité routière.

Le chapitre 4 décrit les composantes biophysiques et anthropiques des deux zones d'étude (régionale et locale) qui ont été retenues pour l'analyse des impacts environnementaux. Ces composantes ont été décrites par le biais d'examen de cartes, de plans, de photographies aériennes et d'autres types de documents pertinents, par des inventaires de terrain, de même que par des rencontres auprès de personnes ou organismes du milieu dans lequel s'inscrit le projet.

Le chapitre 5 dresse une synthèse des communications tenues avec le milieu en phase d'avant-projet préliminaire. Le programme de communication avait pour objectif d'associer étroitement les principaux intervenants concernés par l'étude d'impact et par l'optimisation de la variante préférable, de manière à favoriser l'acceptation du projet par le milieu et à atténuer les inconvénients du projet sur l'environnement.

Le chapitre 6 présente l'option retenue en décrivant la démarche qui a conduit à ce choix. Cette présentation inclut la localisation de la variante optimisée (chaussées et voies de desserte), la description des caractéristiques techniques, une brève description des ouvrages d'art, la gestion des déblais et des remblais et l'aménagement d'un poste de contrôle routier. Enfin, le calendrier de réalisation et le coût des travaux y sont présentés.

L'analyse détaillée des impacts est présentée au chapitre 7. On y expose dans un premier temps la méthode d'identification et d'évaluation des impacts. La méthode fournit, entre autres, une description des sources d'impact du projet. L'évaluation des impacts tient compte des mesures d'atténuation proposées et est exposée pour chacune des composantes biophysiques ou anthropiques du milieu. Un bilan des impacts significatifs du projet après atténuation conclut cette section.

Enfin, le chapitre 8 présente les programmes de surveillance et de suivi environnemental proposés. Une conclusion termine le rapport en faisant ressortir les principaux enjeux associés au projet.

Dans le but de faciliter la compréhension du texte et la description du milieu, il est convenu que la route 185 est orientée nord-sud, bien qu'en réalité, elle le soit plutôt dans un axe sud-est – nord-ouest.

Figure 1.1 Localisation et contexte du projet à l'étude dans la région du Bas-Saint-Laurent.

ENDOS 11 X GRAND

2. JUSTIFICATION DU PROJET

Ce chapitre présente les caractéristiques de la circulation, la problématique de la sécurité routière, les caractéristiques géométriques et structurales de la route 185, ainsi que les principales raisons qui ont conduit le ministère des Transports du Québec (MTQ) à planifier la construction d'une autoroute entre Cabano et la frontière du Nouveau-Brunswick.

Une étude d'opportunité¹ portant sur l'ensemble de la route 185, de Rivière-du-Loup jusqu'à la frontière du Nouveau-Brunswick a été réalisée en 1997. Cette étude d'opportunité visait à vérifier si la route 185 répondait adéquatement aux besoins de mobilité et de sécurité des déplacements qui s'y effectuaient et si elle était en mesure de répondre à de tels besoins pour les 20 prochaines années. Les auteurs concluent sur la nécessité d'intervenir sur la route 185 afin d'améliorer la sécurité des usagers, particulièrement dans certains secteurs où les risques d'accidents sont plus grands. Des variantes de solutions aux problèmes identifiés ont été élaborées et comparées et des interventions ont été recommandées. Certaines interventions préconisées ont d'ailleurs été réalisées à ce jour (tronçon de l'échangeur avec la rue de l'Église dans Notre-Dame-du-Lac) ou sont sur le point d'être complétées (à Saint-Antonin/Rivière-du-Loup, étagement des carrefours avec la route de La Plaine, le 1^{er} Rang et le 2^e Rang, à Dégelis, étagement du carrefour avec la route 295).

Cette étude insiste aussi sur le fait que bien que le niveau de service ait été jugé bon à l'époque, la route 185 pourra présenter des problèmes de mobilité si la tendance du développement urbain est maintenue dans sa forme actuelle. En fait, la multiplication des accès directs sur la route aura comme conséquence d'amplifier la problématique de sécurité routière, mais aussi d'interférer sur la fluidité du lien.

2.1 Caractéristiques de la circulation actuelle et future

Selon la classification fonctionnelle du réseau routier québécois, la route 185 fait partie du réseau des routes nationales et constitue l'un des tronçons de la route Transcanadienne traversant le Québec. Elle relie l'autoroute 20 de Notre-Dame-du-Portage jusqu'à la frontière du Nouveau-Brunswick, sur une longueur de 101 km, dans la région administrative du Bas-Saint-Laurent.

La route 185 est un axe stratégique important pour le transport des marchandises entre les provinces de l'Atlantique, d'une part, et le Québec et l'Ontario, d'autre part (Deneault et Julien, 2003a). Soixante-huit (68) et 30 % des camions qui traversent la frontière avec le Nouveau-Brunswick ont comme provenance ou destination respective le Québec et l'Ontario. Le pourcentage relativement élevé des camions en transit entre les Maritimes et l'Ontario démontre bien la portée interprovinciale de ce

1 Cette étude d'opportunité est présentée dans deux documents distincts, soit : 1) Ministère des Transports du Québec, *Route 185. Rivière-du-Loup - Nouveau-Brunswick. Étude d'opportunité. Partie I : Étude des besoins*, Direction générale de Québec et de l'Est. Direction territoriale - Bas-Saint-Laurent - Gaspésie - Îles-de-la-Madeleine, août 1997, 113 p. et annexes et cartes; 2) Ministère des Transports du Québec, *Route 185. Rivière-du-Loup - Nouveau-Brunswick. Étude d'opportunité. Partie II : Évaluation des avenues de solutions*, Direction générale de Québec et de l'Est. Direction territoriale - Bas-Saint-Laurent - Gaspésie - Îles-de-la-Madeleine, mars 1998, 29 p. et annexes et cartes.

lien lorsqu'on le compare aux autres portes d'entrée au Québec où le pourcentage des camions qui proviennent ou se destinent au Québec atteint des niveaux de l'ordre de 92 à 99 % contre 1 à 8 % seulement pour les destinations hors Québec.

2.1.1 Portrait de la circulation actuelle

Le Ministère dispose de plusieurs stations de comptage permettant d'observer l'évolution des débits de circulation sur l'ensemble de son réseau routier, principalement en milieu rural. La figure 2.1 présente le volume de circulation observé durant l'année 2000 sur la route 185, entre Rivière-du-Loup et Dégelis. On y constate que le débit journalier moyen annuel (DJMA) varie de près de 7 000 à 10 600 véhicules à Rivière-du-Loup pour diminuer par la suite à 6 400 véhicules à Saint-Antonin, et à 4 900 véhicules à Saint-Honoré-de-Témiscouata pour finalement atteindre plus de 8 000 véhicules à Saint-Louis-du-Ha! Ha! et Cabano. Le DJMA diminue à nouveau jusqu'à la frontière du Nouveau-Brunswick, passant à 7 600 véhicules à Notre-Dame-du-Lac et à Dégelis pour finir à 5 300 véhicules à la frontière avec le Nouveau-Brunswick.

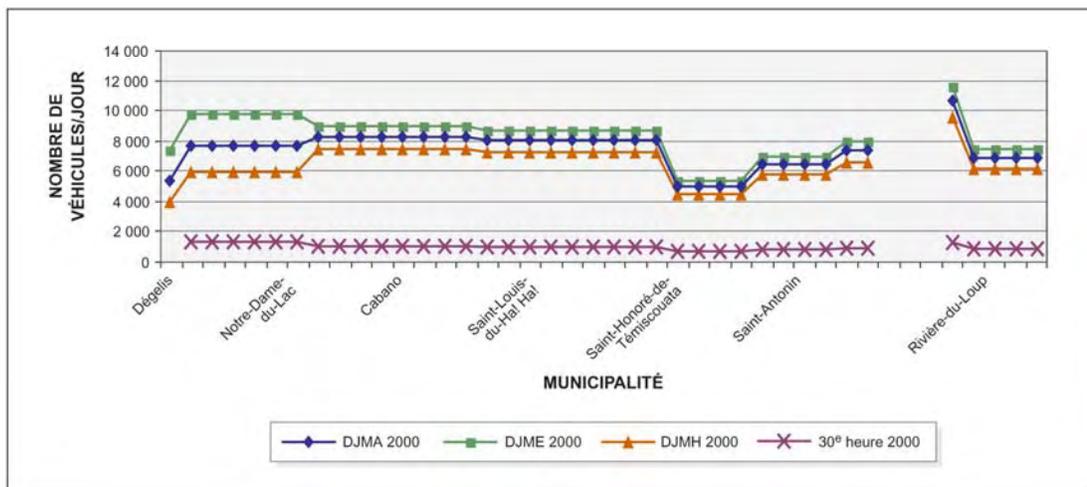


Figure 2.1 Volume de la circulation sur la route 185 en 2000.

Le débit de circulation sur le tronçon compris entre Notre-Dame-du-Lac et Dégelis est légèrement supérieur à la moyenne observée sur la route 185. À la limite sud du tronçon à l'étude, la station de comptage permanente, située sur le territoire de Dégelis, à 315 m au nord de la frontière du Nouveau-Brunswick, permet de produire le portrait précis des variations saisonnières, mensuelles, journalières et horaires de la circulation. De plus, des comptages de trafic ont été effectués à Cabano, à 1,1 km au nord de l'intersection de la route 232 Ouest, et à Saint-Louis-du-Ha! Ha!, à 3,2 km au nord de la route 232 Est. En général, ces compteurs font partie du programme de comptage triennal du Ministère et sont relevés à une fréquence d'une fois aux trois ans.

En 2000, des variations saisonnières importantes sont observées à Dégelis. Le débit journalier moyen d'été (DJME) atteint près de 140 % du DJMA, alors que le débit journalier moyen d'hiver (DJMH) ne représente que 74 % du DJMA. En comparaison, à Notre-Dame-du-Lac, le DJME équivaut à 128 % du DJMA et le DJMH représente 78 % du DJMA. Plus au nord, les tronçons de Cabano et de Saint-Louis-du-Ha! Ha! affichent des volumes saisonniers de circulation plus constants. Le DJME diffère peu du DJMA (109 %), alors que le DJMH est un peu plus faible que le DJMA (90 %). Cette constance des débits saisonniers signifie que les heures de pointe n'ont pas l'ampleur de celles, entre autres, de Notre-Dame-du-Lac qui, avec près de 1 300 véhicules dénombrés à la 30^e heure, représente 17 % du DJMA.

La figure 2.2 présente l'évolution du volume de circulation aux trois stations de comptage de la route 185, entre 1975 et 2002. À Dégelis, le taux annuel d'accroissement du DJMA a atteint près de 2,4 %, mais depuis quelques années le DJMA se maintient autour de 5 400. On constate que les variations annuelles du débit de circulation à Cabano et à Saint-Louis-du-Ha! Ha! suivent relativement des courbes similaires à celles de Dégelis.

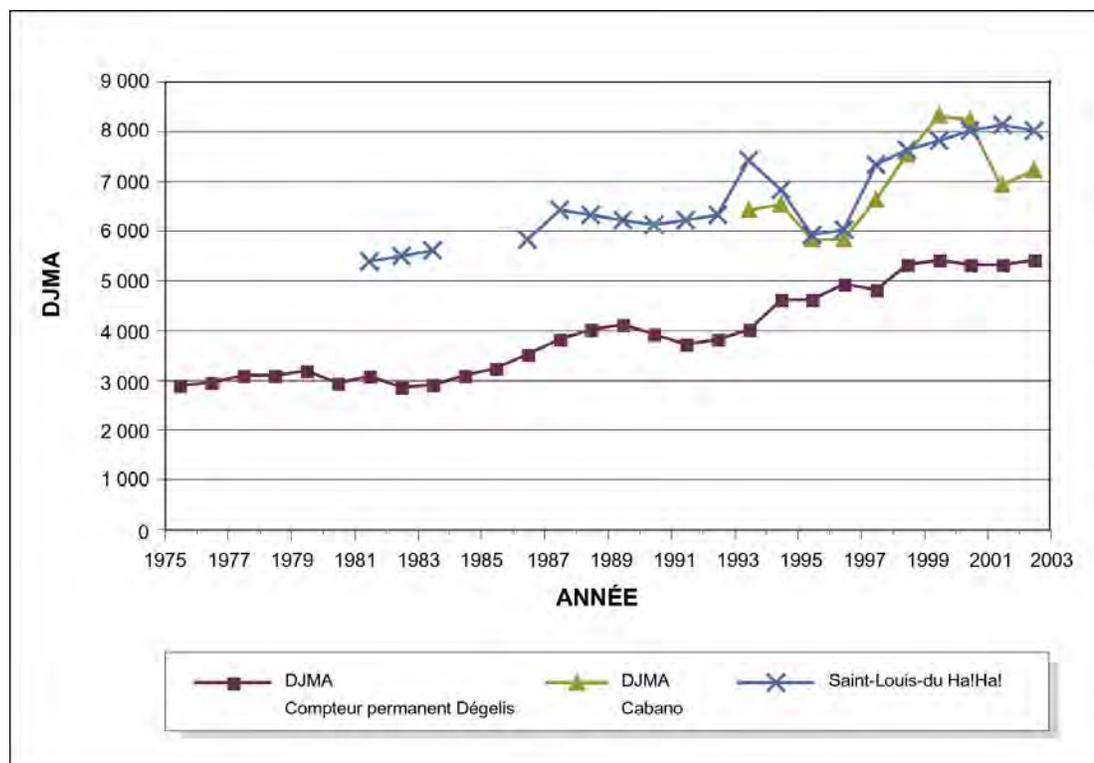


Figure 2.2 Évolution de la circulation aux stations de comptage de la route 185 entre 1975 et 2002.

La station de comptage permanente localisée à Dégelis a été utilisée pour décrire les variations mensuelles et hebdomadaires sur le tronçon à l'étude et pour l'ensemble de la circulation sur la route 185.

Le débit journalier moyen mensuel (DJMM), mesuré au compteur de Dégelis en 2002 (annexe 1), a atteint un maximum de 9 900 véhicules en août, ce qui représente plus de 180 % du DJMA. Au mois de janvier, il n'était que de 3 700 véhicules, soit à peine plus de 69 % du DJMA. On remarque donc des écarts encore plus importants que ce qu'on pouvait observer sur la base des données disponibles pour l'année 2000.

Le tableau 2.1 présente les variations hebdomadaires de la circulation pour les mois d'été utilisées pour le calcul du débit journalier moyen d'été (DJME). On y remarque, pour le mois d'août 2002, des débits journaliers moyens mensuels de 10 000 véhicules le dimanche, de 11 800 véhicules le vendredi, et de plus de 12 400 véhicules le samedi. Ces données confirment le profil de la circulation de type touristique à Dégelis.

Tableau 2.1 Débits journaliers moyens mensuels de la circulation sur la route 185 à la station de comptage de Dégelis en 2002.

Mois	Dimanche	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi
Juin	5 700	4 700	5 200	6 600	7 990	6 600	5 800
Juillet	8 930	7 520	8 060	8 080	8 370	9 660	10 150
Août	10 470	8 870	7 910	8 390	9 510	11 880	12 450
Septembre	5 590	4 930	5 040	5 650	5 940	6 700	6 040

La compilation des heures de pointe observées à Dégelis révèle qu'en 2002, à l'heure la plus forte, on dénombre plus de 1 250 véhicules, ce qui représente près de 23 % du DJMA. À la 30^e heure de pointe la plus forte de l'année, le nombre est supérieur à 1 000 véhicules, ce qui représente plus de 19 % du DJMA.

La route 185 est un lien privilégié du transport par camion entre les provinces de l'Atlantique et le Québec (MTQ, 2003). En 1998, le débit journalier moyen annuel de véhicules lourds (DJMAVL) sur la route 185 se situait entre 1 100 et 1 500 véhicules, ce qui représente un pourcentage de camions qui fluctue entre 16 % et 30 % (annexe 1). Les données de la station de comptage permanente à Dégelis permettent d'apprécier les variations mensuelles du camionnage. Le DJMA observé en 2002 est de 5 400 véhicules, alors que le volume de camions estimé est de 1 480, ce qui représente un pourcentage de camions de plus de 27 %. Les camions articulés² comptaient pour 87 %, alors que les camions porteurs³ représentaient 13 %. En 2002, le volume mensuel des véhicules lourds a varié de plus de 1 150 camions au mois de janvier, à près de 2 000 au mois de juin (annexe 1). Le volume hebdomadaire du mois d'août, quant à lui, a varié de près de 1 400 véhicules le dimanche, à près de 2 100 véhicules le mercredi (tableau 2.2).

Tableau 2.2 Débits journaliers moyens mensuels des véhicules lourds (DJMMVL) à la station de comptage de Dégelis en 2002.

Mois	Dimanche	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi
Juin	--	--	--	--	2 087	--	--
Juillet	1 278	1 586	2 097	2 086	2 150	1 833	1 592
Août	1 393	1 651	1 963	2 099	2 150	1 993	1 674

2 Un camion articulé est composé de deux entités : tracteur et remorque.

3 Un camion porteur est constitué d'une entité.

Le camionnage s'effectue donc principalement durant les jours ouvrables, soit du lundi au vendredi. Le volume de circulation sur semaine représente en moyenne 108 % du DJMMVL, alors que ceux du samedi et du dimanche n'équivalent respectivement qu'à 89 et 73 % du DJMMVL.

2.1.2 Mouvement de circulation

L'examen des origines et des destinations de la circulation⁴, présentées à la figure 2.3, indique que la majorité du trafic rencontré sur la route 185 provient de territoires localisés au-delà des municipalités régionales de comté (MRC) de Rivière-du-Loup et de Témiscouata. Dans la zone d'étude, la proportion des usagers de la route qui sont en transit externe ou interne⁵ à Dégelis peut varier de 80 % à presque 100 %. De même, ce pourcentage peut varier de 70 % à 80 % dans la municipalité de Notre-Dame-du-Lac.

2.1.2.1 Circulation locale dans la zone d'étude

Le profil de circulation enregistré à la station de comptage de Dégelis sur la route 185 présente une distribution véhiculaire typique d'une route à caractère touristique. Une partie de la circulation locale est attribuable au mouvement quotidien des travailleurs. La circulation locale (intermunicipale ou intramunicipale⁶) dans la zone d'étude représente entre 0 et 25 % du volume total de circulation (figure 2.3). Dans la zone d'étude, les déplacements vers les lieux de travail se font majoritairement en direction sud et les mouvements quotidiens des travailleurs (aller seulement) sont moins nombreux que dans la partie nord de la route 185, comme le montre le tableau 2.3.

Tableau 2.3 Mouvements quotidiens des travailleurs sur la route 185 selon les directions en 1991 (aller seulement)

Origine	Vers le sud	Vers le nord	Total
Rivière-du-Loup/Saint-Antonin/Saint-Modeste	195	1 195	1 390
Saint-Honoré	90	160	250
Saint-Louis-du-Ha! Ha!	220	125	345
Cabano	375	240	615
Notre-Dame-du-Lac	320	190	510
Dégelis	175	100	275

Source : Louis Belzile, 2004, comm. pers., calculés à partir des informations contenues dans Huynh Thi-Mai et Gérald Dubé, (1995) Profil de collectivité de Rivière-du-Loup, gouvernement du Canada, ministère du Développement des Ressources humaines, Direction de l'Information et de la Planification stratégique, Région du Québec, 36 p.

- 4 Les origines et les destinations des déplacements sur la route 185 ont été établies à partir de données provenant d'une première enquête estivale effectuée en 1983 (ensemble des usagers) et d'une seconde réalisée à l'été 1987 (camionneurs). Bien que non récentes, ces deux enquêtes ont été jugées encore pertinentes pour décrire les mouvements de circulation dans la zone d'étude.
- 5 Les usagers en transit externe peuvent être définis comme ceux qui proviennent de l'extérieur des MRC de Rivière-du-Loup et de Témiscouata, et qui se dirigent au-delà de la frontière du Nouveau-Brunswick ou l'inverse. Les usagers en transit interne sont définis, pour leur part, comme ceux provenant des MRC de Rivière-du-Loup et de la MRC de Témiscouata et qui se dirigent au-delà de la frontière du Nouveau-Brunswick ou l'inverse.
- 6 Il s'agit d'usagers qui ne sont ni en transit interne ni en transit externe et qui circulent donc uniquement dans les MRC de Rivière-du-Loup et de Témiscouata.

2.1.3 Niveau de service

La méthode utilisée pour évaluer le niveau de service est celle du Highway Capacity Manuel, HCM 2000, Transportation Research Board. L'évaluation du niveau de service considère la largeur des voies et des accotements, le profil longitudinal du tronçon de route analysé, le nombre d'accès, le pourcentage des zones de non-dépassement, le volume de véhicules à l'heure de pointe (débits de la 30^e heure), la répartition directionnelle de la circulation, le pourcentage de véhicules lourds et la catégorie de route à deux voies de circulation. Dans le cadre de cette étude, la route 185 a été classifiée dans la catégorie « Classe 1 » en raison de son caractère de route de transit à vitesse élevée.

L'évaluation porte également sur les sections de route pourvues d'une voie auxiliaire et sur celles qui disposent d'une géométrie à quatre voies divisées. Une évaluation du niveau de service actuel de la route 185 est présentée à la figure 2.4. Cette analyse porte sur les sections de route en écoulement continu. Certaines hypothèses sont formulées, notamment à l'égard de la vitesse libre estimée.

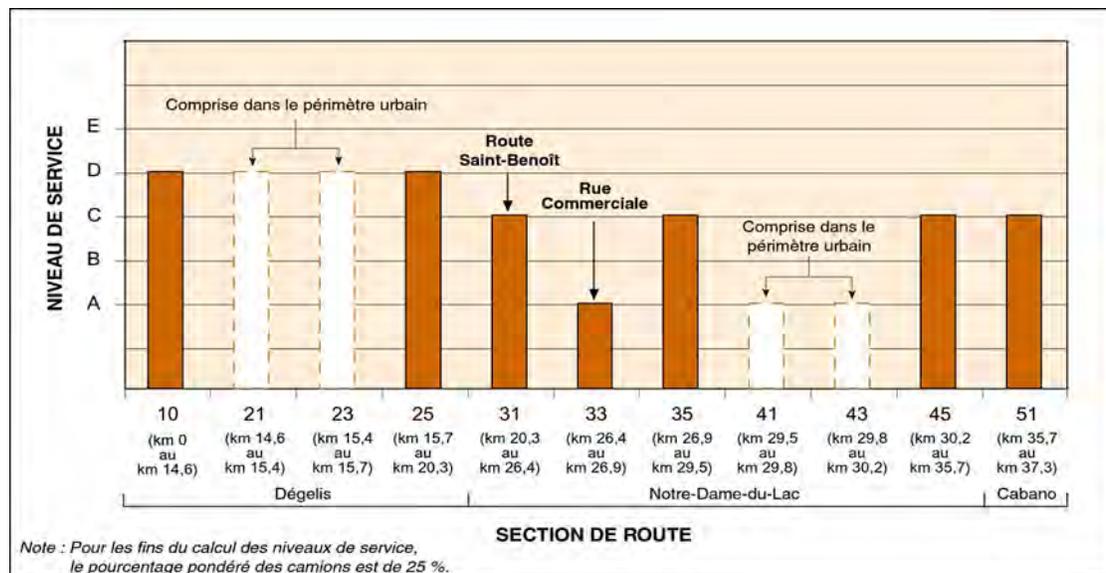


Figure 2.4 Niveau de service actuel sur la route 185.

Compte tenu des changements majeurs dans la géométrie de la route 185 (sections à deux voies, avec des voies auxiliaires et à quatre voies divisées) et du débit relativement constant, le niveau de service fluctue grandement. On observe donc une variation du niveau de service qui oscille entre le niveau A et les niveaux C et D tout au long du parcours. Cette fluctuation oblige le conducteur à s'adapter à un environnement routier non uniforme, ce qui accroît le risque d'accidents.

Le niveau de service A représente un écoulement libre de la circulation. Le niveau C se situe encore dans le domaine de l'écoulement stable, alors que le niveau D désigne un écoulement à haute densité. Au niveau D, il y a d'importantes restrictions à la vitesse et à la liberté de manœuvre. Le confort et l'aisance de la conduite sont médiocres. À ce niveau de service, il ne suffit généralement que d'une légère augmentation de la circulation pour créer des problèmes d'écoulement des véhicules. Un niveau de service E signifie que les conditions de circulation sont près ou atteignent la capacité de la route. Pour les fins d'analyse, le débit tolérable est celui correspondant à la limite supérieure du niveau de service D.

Le tronçon de la route 185 à l'étude intercepte actuellement 16 rues municipales ou routes, incluant des routes numérotées dont la 295 à Dégelis et la 232 Ouest à Cabano, située à l'extrémité nord du tronçon à l'étude. Les principales intersections sont celles de la route 295 à Dégelis et celle de la rue de l'Église à Notre-Dame-du-Lac. Elles sont comprises dans des sections urbanisées où la route a été convertie en autoroute, de sorte qu'elles ont été étagées. En effet, la route 185 passe, depuis quelques années, en viaduc en dessous de la rue de l'Église, éliminant ainsi les mouvements critiques et dangereux antérieurement réalisés à cet endroit, tels la traversée de la route 185 par les véhicules venant de la rue secondaire ainsi que le fusionnement des automobilistes à la circulation de la route 185 lors des mouvements de virage. Du côté de Dégelis, la mise en place d'un nouvel échangeur en 2005 permet d'étaguer la circulation à l'intersection avec la route 295. Ces nouvelles géométries contribueront à améliorer le niveau de service (et la sécurité) à ces endroits.

2.1.4 Prévision des volumes de circulation

Un examen des données historiques compilées à la station de comptage permanente de Dégelis a été effectué afin d'en déterminer l'évolution passée et d'en esquisser la tendance projetée pour les 20 prochaines années. L'évolution de la circulation à cette station représente un taux moyen d'accroissement annuel de 2,4 % pour la période de 1975 à 2002. Toutefois, on remarque à la station de comptage de Dégelis une stagnation du DJMA autour de 5 400 véh./j entre 1999 et 2002.

Par ailleurs, comme le plan de transport du Bas-Saint-Laurent a été préparé avec des taux d'augmentation de l'ordre de 2,5 % (estimé en 2001) et que le taux d'augmentation pour l'ensemble de la province en 2005 est de l'ordre de 1 à 2 % annuellement, nous convenons d'utiliser un taux d'augmentation annuel plus probable de 2 % dans le contexte de cette étude.

La figure 2.5 montre l'évolution du débit projeté en fonction d'un taux annuel d'accroissement de 2 %. Selon cette hypothèse, en 2020, le DJMA atteindrait près de 7 400 véhicules à Dégelis et environ 11 000 véhicules à Notre-Dame-du-Lac. Avec un tel volume de circulation, le niveau de service de certaines sections d'inventaires se détériorerait pour atteindre le niveau E, c'est-à-dire des conditions de circulation où l'on doit penser à effectuer certaines améliorations géométriques (figure 2.6).

2.2 Problématique de la sécurité routière

2.2.1 Répartition des accidents

Mentionnons que la vitesse affichée sur la route 185 est de 90 km/h, sans zone de ralentissement ni arrêt obligatoire par des feux ou par des panneaux de signalisation. L'analyse qui suit s'appuie sur les données d'accidents recueillies par la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ) durant la période comprise entre le 1^{er} janvier 1990 et le 31 décembre 2002. Selon ces données, 2 581 accidents ont été recensés sur la route 185 de Rivière-du-Loup à la frontière du Nouveau-Brunswick, ce qui représente 23,68 accidents/km, en moyenne. De ce nombre, un total de 655 accidents ont été répertoriés sur le tronçon à l'étude. Le nombre moyen d'accidents par kilomètre sur ce tronçon (19,26) est inférieur à la moyenne de la route 185, ce qui s'explique par le fait que la zone d'étude ne comprend pas de périmètres urbains qui sont le lieu de plusieurs accidents associés à la circulation locale. La figure 2.7 illustre la répartition des accidents par kilomètre pour l'ensemble de la route 185 et pour la zone d'étude.

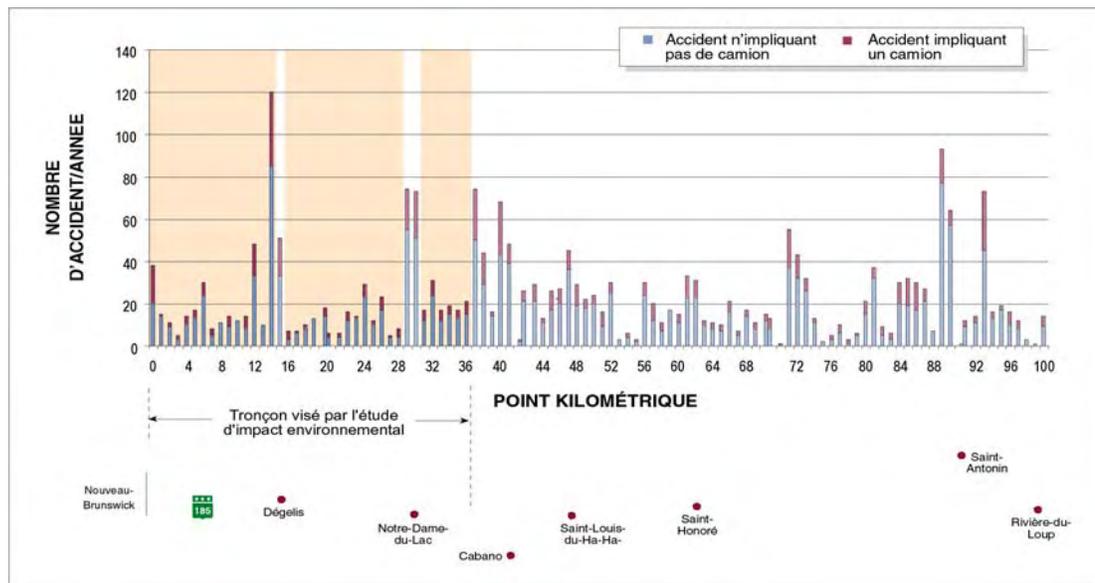


Figure 2.7 Répartition des accidents sur la route 185 de 1990 à 2002.

Globalement, le nombre d'accidents sur la route 185 est relativement constant d'une année à l'autre, avec de légères diminutions en 1996 et en 2001, alors que pour la zone d'étude, on a enregistré de faibles augmentations en 1990, en 1995 et en 1997, tel qu'illustré à la figure 2.8.

La répartition quotidienne et mensuelle des accidents entre 1990 et 2002 est présentée à l'annexe 1. Il existe deux périodes de forte concentration d'accidents. La première se produit aux mois de juillet et d'août avec 18 % des accidents et s'explique par l'accroissement des débits de circulation durant ces mois de l'année. La deuxième couvre les mois de novembre, de décembre et de janvier avec 34 % des accidents, alors que les conditions climatiques ont une grande influence (annexe 1).

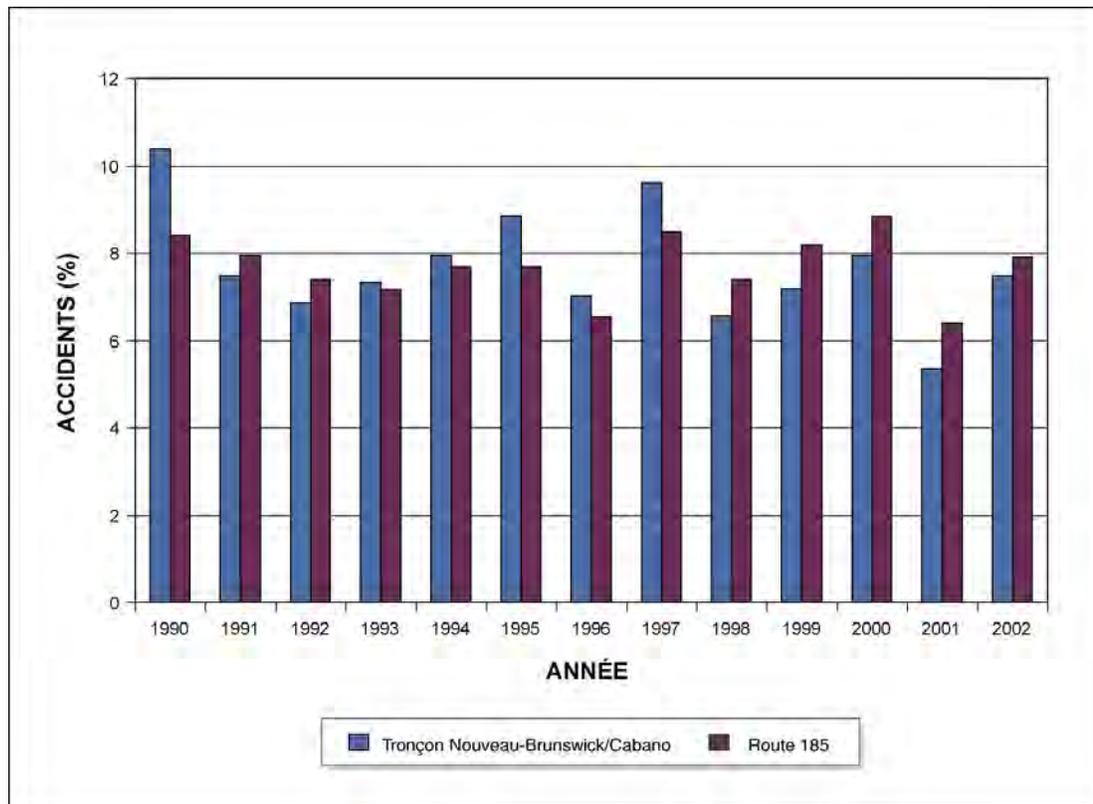


Figure 2.8 Répartition annuelle des accidents sur la route 185 de 1990 à 2002.

Sur la route 185, 71 % des accidents surviennent les jours de semaine et 29 % la fin de semaine (samedi et dimanche). Le vendredi présente la plus forte proportion avec 18 % de tous les accidents (annexe 1). Cette situation s'explique par les DJMA plus élevés les vendredis, les samedis et les dimanches. Selon le type d'impact, on dénombre 49 % des accidents impliquant un seul véhicule, soit 29 % en sortie de route et 20 % en causes diverses (ex. collision avec un animal). Les autres types d'accidents comprennent 12 % de collisions arrières, 10 % d'accidents à angle droit, qui ont lieu principalement aux carrefours, et 6 % de collisions frontales identifiées comme des accidents de catégorie sévère.

Dans un autre ordre d'idées, cinq sites particulièrement accidentogènes sont identifiables à partir des statistiques d'accidents étudiées entre 1990 et 2002, soit le km 14, où l'on dénombre 120 accidents, le km 30 avec 73 accidents, le km 71 avec 55 accidents, ainsi que les km 89 et 93 avec 93 et 73 accidents respectivement. Sauf pour le km 71, des interventions ont été ou sont en voie d'être complétées pour sécuriser ces sections accidentogènes (tableau 2.4).

Tableau 2.4 Intervention dans les sections accidentogènes.

Localisation	Amélioration
km 14	Section en construction (Dégelis, 2003-2005)
km 30	Section construite Notre-Dame-du-Lac, 2001-2003)
km 89	Section en construction (Saint-Antonin/Rivière-du-Loup, 2003-2006).
km 93	

Le tableau 2.5 présente les statistiques des accidents sur la route 185 ainsi que sur le tronçon à l'étude. Parmi les 2 581 accidents répertoriés sur toute la longueur de la route 185 entre 1990 et 2002, on dénombre 78 collisions mortelles (3 %) totalisant 109 décès, 158 accidents (6 %) avec blessés graves représentant 256 blessés graves, 476 accidents (18 %) avec blessés légers pour 1 003 personnes blessées légèrement et 1 869 accidents (72 %) avec dommages matériels seulement (annexe 1). La majorité des accidents, soit 64 %, ont eu lieu le jour et 36 % la nuit. Par ailleurs, 50 % des accidents sont survenus par temps clair, 21 % par temps nuageux ou sombre, 20 % sous la neige, la grêle ou le verglas et 8 % sous la pluie ou la bruine. Il importe de signaler que 56 % des accidents ont eu lieu alors que la chaussée était sèche et le reste (44 %) sur une chaussée glissante (enneigée, glacée ou mouillée). Ces statistiques montrent l'influence des conditions climatiques sur l'occurrence des accidents sur la route 185 (annexe 1).

Tableau 2.5 Statistiques des accidents sur l'ensemble de la route 185 et dans la zone d'étude de 1990 à 2002.

Accidents mortels			Accidents avec blessés graves			Accidents avec blessés légers			Dommages matériels seulement		Total
Nombre d'accidents	%	Nombre de décès	Nombre d'accidents	%	Nombre de blessés	Nombre d'accidents	%	Nombre de blessés	Nombre d'accidents	%	
Ensemble de la route 185											
78	3	109	158	6	256	476	18	1003	1869	72	2 581
Dans la zone d'étude											
26	4	40	40	6	65	110	17	218	479	73	655

Source : Société de l'Assurance Automobile du Québec (SAAQ) entre Premier janvier 1990 et 31 décembre 2002.

Le nombre de véhicules lourds impliqués dans les accidents recensés a été de 19 % (catégorie « camion/autobus »), alors que le DJMAVL en 1998 a varié entre 16 et 30 % du DJMA, tout dépendant de l'endroit où on le mesurait sur la route 185. On ne peut donc conclure à une incidence significative des véhicules lourds comme cause d'un plus grand nombre d'accidents, toute proportion gardée.

La situation est assez similaire sur le tronçon à l'étude où l'on dénombre 26 accidents mortels (4 %) s'étant soldés par 40 décès, 40 accidents avec blessés graves (6 %), pour 65 blessés graves, 110 accidents avec blessés légers (17 %), pour 218 personnes blessées légèrement et 479 accidents n'ayant occasionné que des dommages matériels (73 %).

Un accident sur trois avec décès sur la route 185 s'est donc produit dans la zone d'étude entre 1990 et 2002. Aussi, 374 (57 %) des 655 accidents n'impliquaient qu'un seul véhicule. Le pourcentage d'accidents survenus la nuit (39 %), comparativement à la moyenne provinciale pour une route nationale (33 %), nous indique que les conditions de visibilité sont moins bonnes qu'ailleurs.

Par ailleurs, 53 % des accidents se sont produits par temps clair, 22 % par temps nuageux ou sombre, 17 % sous la neige ou la grêle, et 8 % sous la pluie ou la bruine. Enfin, 26 % des accidents sont survenus sur une chaussée enneigée ou glacée, 14 % sur une chaussée mouillée et 59 % sur une chaussée sèche (annexe 1).

Dans l'ensemble, le tronçon à l'étude possède des caractéristiques accidentogènes similaires à celles que l'on retrouve sur la route 185. On note un pourcentage élevé d'accidents qui surviennent sur une surface enneigée ou glacée. La conduite à des vitesses imprudentes, les conditions météorologiques défavorables et la distraction occasionnent 45 % des accidents survenus sur le tronçon à l'étude et constituent les causes majeures d'accidents.

2.2.2 Analyse des indicateurs de sécurité

Le taux d'accidents, le taux critique et l'indice de gravité sont les indicateurs de sécurité généralement utilisés pour quantifier le niveau de sécurité d'un site par rapport à d'autres présentant des caractéristiques similaires. Un site est considéré problématique lorsque son taux d'accidents excède son taux critique. Quant à l'indice de gravité, il permet de pondérer les accidents en fonction de leur gravité.

Les formules utilisées pour le calcul du taux d'accidents, du taux critique et de l'indice de gravité ainsi que leur signification sont présentées à la suite du tableau 2.5. Les valeurs du DJMA utilisées proviennent des données de circulation du DJMA₁₉₉₈ obtenues du MTQ. L'année 1998 a été utilisée comme l'année centre des accidents pour cette période.

Pour les sections de route, le taux moyen d'accidents utilisé est celui d'une route nationale à 90 km/h, soit un T_M de 1,09. Les calculs se basent sur les données d'accidents durant la période comprise du 1^{er} janvier 1990 au 31 décembre 2002 sur l'ensemble de la route 185.

Globalement, les taux d'accidents calculés sur la route 185 sont inférieurs aux taux critiques, à l'exception des 13 sections problématiques d'une longueur d'un kilomètre (tableau 2.6) dont au moins un des indicateurs de sécurité est dépassé. Les figures 2.9 et 2.10 illustrent ces deux indicateurs pour la route 185.

Afin de mieux cerner les problèmes de sécurité sur le tronçon de la route 185 à l'étude, des indicateurs de sécurité ont été déterminés sur des sections de 1 km et sont présentés aux figures 2.9 et 2.10. Le tableau 2.7 fait ressortir les sections problématiques localisées dans la zone d'étude.

Tableau 2.6 Sections problématiques de la route 185.

km	M	BG	BL	DMS	A	DJMA	T _a ¹	T _c ²	IG ³
0	0	1	9	28	38	5300	1,51	1,45	1,82
12	3	3	10	32	48	5300	1,91	1,45	2,58
14	1	5	27	87	120	6300	4,01	1,43	1,99
29	1	6	10	32	49	7 700	1,45	1,40	2,72
37	3	8	13	39	63	7 500	1,91	1,40	3,00
40	3	2	9	54	68	7550	1,90	1,39	1,96
47	1	1	11	32	45	5100	1,86	1,43	1,99
60	2	1	2	28	33	4600	1,51	1,48	1,92
71	1	4	7	43	55	6 000	1,93	1,44	2,09
72	2	1	5	35	43	6000	1,51	1,43	1,88
89	0	9	30	54	93	7 000	2,80	1,42	2,63
90	0	5	14	45	64	7000	1,93	1,40	2,21
93	3	4	17	49	73	7 000	2,38	1,42	2,40

- 1 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 donné.
- 2 Le taux critique d'accidents (T_c) est un indicateur statistique de sécurité correspondant au seuil au-delà duquel un site est probablement dangereux, et ce, avec un niveau de confiance variant de 85 % à 95 % (selon la constante « K » utilisée). Ce taux est également exprimé en « accidents par million de véhicules au kilomètre ».
- 3 L'indice de gravité (IG) indique l'importance ou la gravité moyenne des accidents, comparativement à ceux n'occasionnant que des dommages matériels.

Tableau 2.7 Sections problématiques sur le tronçon de la route 185 à l'étude de 1990 à 2002 (excluant les périmètres urbains).

km	M	BG	BL	DMS	A	DJMA	T _a	T _c	IG
0	0	1	9	28	38	5 300	1,51	1,33	1,82
6	3	2	7	17	29	5 300	1,15	1,33	3,07
12	3	3	10	32	48	5 300	1,91	1,45	2,58
26	2	2	3	15	22	7 300	0,63	1,29	2,89
32	2	1	8	18	29	7 700	0,79	1,28	2,57

Globalement, la zone d'étude est caractérisée par de faibles taux d'accidents, lesquels sont inférieurs au taux critique pour la majorité des sections d'un kilomètre. Les sections situées aux km 0 et 12 font toutefois exception, car on y observe respectivement des taux d'accidents de 1,51 et de 1,91 (figure 2.10). Le nombre élevé d'accidents au km 0 est imputable aux accès pour les commerces, notamment celui de la station Irving, qui fait office de halte pour les camions. Au km 12, ils sont aussi causés par les nombreux accès commerciaux et résidentiels bordant la route 185 au sud du périmètre urbain de Dégelis.

D'autres sections d'un kilomètre comportent des situations problématiques en matière de sécurité, bien que les taux critiques d'accidents ne soient pas excédés. Il s'agit des km 6, 26 et 32. Au km 6, bien que des travaux de correction aient été réalisés pour sécuriser la courbe localisée au sud de la route de l'Arc-en-Ciel, on dénote encore un nombre assez élevé d'accidents.

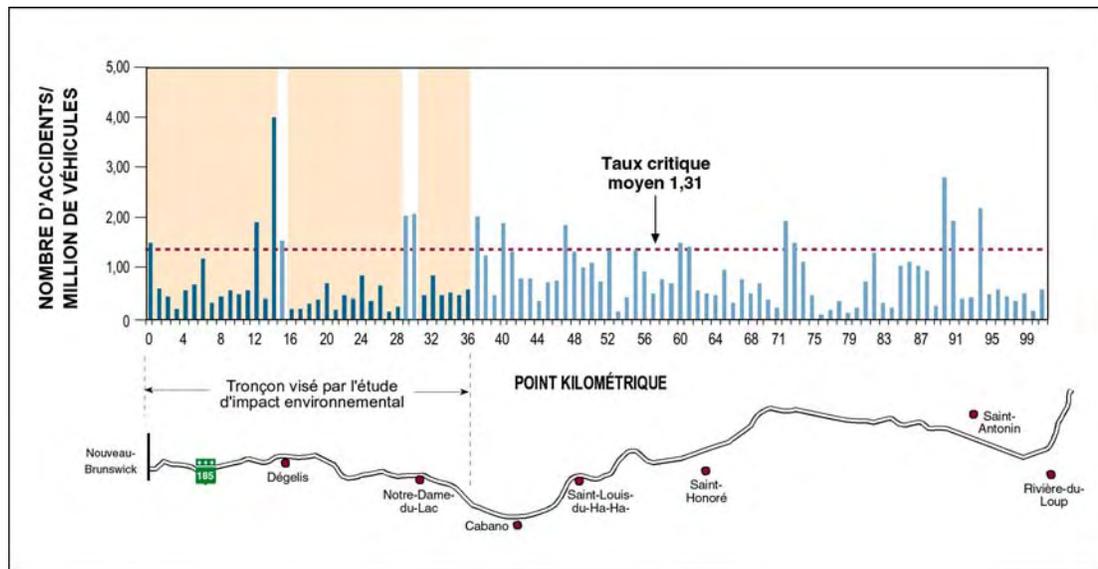


Figure 2.9 Taux d'accidents sur la route 185 de 1990 à 2002.

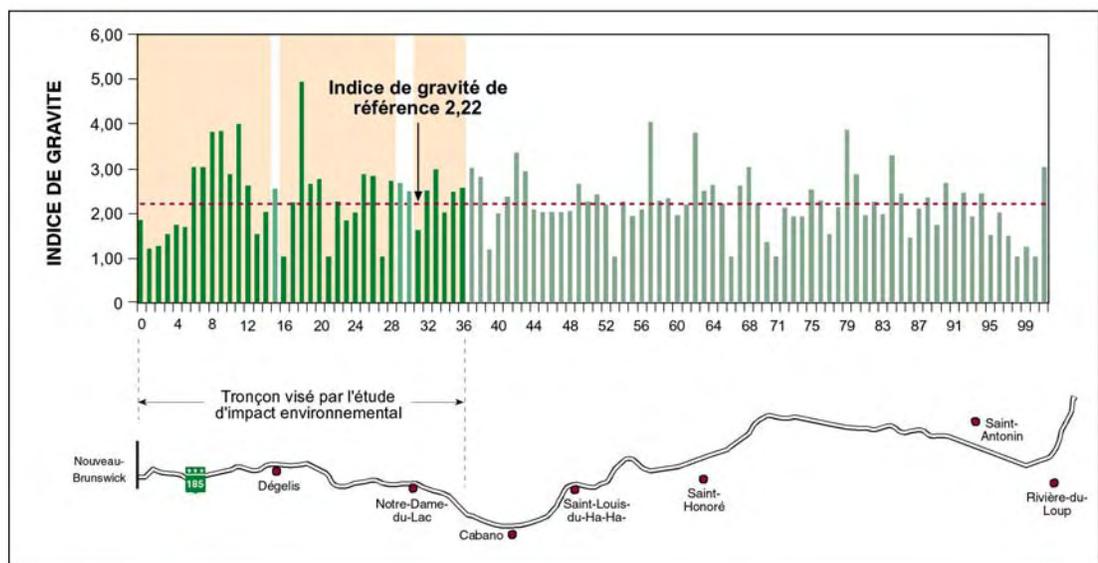


Figure 2.10 Indice de gravité des accidents sur la route 185 de 1990 à 2002.

Au km 26, ce sont les accès au secteur commercial situé au sud de Notre-Dame-du-Lac qui sont la cause d'accidents dont la gravité est élevée (2,80) par rapport à la moyenne de 2,22 que l'on observe sur les routes nationales de même type. Finalement, le km 32 constitue aussi une section accidentogène où les accès aux commerces (BMR, Pontiac-Buick, etc.) sont encore la principale cause d'accidents.

En résumé, lorsque l'analyse s'appuie sur la comparaison des taux moyens et des taux critiques d'accidents, on peut conclure que la route 185 n'est pas anormalement

dangereuse dans la zone d'étude, à l'exception des km 0 et 12 (tableau 2.7). Cependant, lorsqu'on compare l'indice de gravité (IG) des accidents à ceux de routes équivalentes, il ressort clairement que la majorité des sections d'un kilomètre comporte un indice de gravité inquiétant (figure 2.10). La gravité des accidents découle parfois de conduites imprudentes ou de vitesses trop élevées adoptées par les usagers, situations qu'on observe dans 27 % des accidents.

2.3 Caractéristiques géométriques et structurales de la route

2.3.1 Géométrie de la route

L'emprise existante de la route 185 dans la zone d'étude présente une largeur assez homogène de 45,7 m en milieu rural alors qu'en milieu urbain elle varie selon la municipalité traversée et peut atteindre parfois jusqu'à 100 m. Longeant le lac Témiscouata et la rivière Madawaska, la route 185 traverse de nombreux cours d'eau tout au long de son parcours. Le réseau routier à l'étude se situe exclusivement en milieu rural, car il exclut les traversées des périmètres d'urbanisation des municipalités de Dégelis, de Notre-Dame-du-Lac et de Cabano.

Dans les limites de la zone d'étude, la route présente des changements majeurs dans sa géométrie. Elle est à deux voies contigües sur une bonne partie de sa longueur, mais passe à trois ou à quatre voies de circulation pour assurer la fluidité, là où les véhicules lourds sont ralentis par la pente. Tous ces changements à la géométrie de la route 185 obligent le conducteur à s'adapter à un environnement routier non uniforme, ce qui accroît le risque d'accidents.

Les courbes horizontales représentent une longueur totale de 13 318 m, soit environ 35 % du tronçon à l'étude. Toutes ces courbes sont conformes aux normes du MTO.

La longueur totale des pentes de plus de 1 %, entre la frontière du Nouveau-Brunswick et l'intersection ouest de la route 232, représente environ 17 480 m (45 %), dont près de la moitié est considérée comme étant en pente critique. Une pente est dite critique si la réduction de vitesse d'un camion type chargé est supérieure ou égale à 15 km/h.

Dans les sections de la route en pente, la vitesse moyenne des camions est souvent réduite à environ 60 km/h. Des voies auxiliaires pour véhicules lents y ont donc été aménagées. Ces voies auxiliaires totalisent une longueur de 4 526 m en direction nord et 6 791 m en direction sud. Ces longueurs incluent les tronçons à quatre voies, divisées ou non.

2.3.2 État de la chaussée

L'étude d'opportunité (MTO, 1997) indique que la route 185, dans l'ensemble, présentait une chaussée plus détériorée dans sa partie sud, soit de la frontière du Nouveau-Brunswick jusqu'à Saint-Louis-du-Ha ! Ha !, que dans sa partie nord. Malgré la présence de fissures, la route 185 offre un confort de roulement acceptable sur

l'ensemble de son parcours. Cette même étude précise aussi que l'orniérage ne semblait pas y être une problématique majeure et que la route 185 paraissait offrir une capacité portante adéquate. Cependant, des problèmes d'ornières ont été relevés à certains endroits et le MTQ est intervenu en 2000 afin de corriger la situation. De plus, le MTQ continue d'améliorer la qualité de roulement de la route 185 et sa plus récente intervention remonte à 2005.

2.4 Nécessité d'intervention

La sécurité routière, les caractéristiques de la circulation et la volonté d'établir un corridor de transport fonctionnel constituent les principaux éléments qui justifient la nécessité d'intervenir. Ce projet est souhaité par le milieu et plusieurs groupes et organismes tant privés que publics ont formulé des demandes aux gouvernements provincial et fédéral afin d'obtenir les budgets nécessaires à l'amélioration de la sécurité sur la route 185. Il tient également compte de la volonté générale de transformer la route 185 en autoroute à deux chaussées séparées, consacrant ainsi cette artère comme principale route de commerce entre le Québec et les provinces maritimes.

Le projet s'inscrit dans le contexte du plan de transport du Bas-Saint-Laurent et du plan stratégique du MTQ. Ces plans visent à accroître l'efficacité des grands corridors internationaux et interrégionaux et à améliorer la sécurité routière avec comme cible de réduire le nombre de décès et de blessés graves de la route de 15 % par rapport aux valeurs moyennes observées durant la période 1995-2000 (MTQ, 2005).

Les gouvernements fédéral et provincial ont également exprimé leur volonté d'assurer la continuité de l'autoroute Transcanadienne. À cet effet, une entente provinciale-fédérale a permis jusqu'à maintenant la construction de deux tronçons d'autoroute : 5,8 km (2003-2006) à Rivière-du-Loup et Saint-Antonin et 1,2 km (2003-2005) à Dégelis. Le 29 avril 2005, le gouvernement du Canada a confirmé de nouveaux investissements dans les infrastructures de transport au Québec, dont 85 M\$ pour le tronçon de 12,2 km à Cabano et Saint-Louis-du-Ha! Ha!

Enfin, le projet de construction d'une autoroute dans l'axe de la route 185 vise à optimiser le corridor routier existant reliant le Québec à ses principaux partenaires économiques et à éviter, tôt ou tard, l'établissement d'un nouveau corridor routier dans la région environnante. Dans ce contexte, le projet tend à optimiser l'usage et la vocation du territoire dans la région.

2.4.1 Des problèmes de sécurité persistants

L'étude de la sécurité routière, présentée dans cette section, indique que le nombre d'accidents survenus entre 1990 et 2002, dans la zone d'étude, n'est pas anormalement élevé. Par contre, la gravité des accidents est, en général, assez alarmante. Cette situation peut s'expliquer, du moins en partie, par le nombre élevé

d'accès commerciaux et résidentiels à la route 185, combiné à des vitesses de roulement élevées, à des conditions climatiques difficiles (neige, glace noire et brouillard), de même qu'à l'alignement curviligne de la route à certains endroits. Il existe donc un problème de sécurité routière et une urgence d'intervenir dans ce secteur.

Au cours de la période du 1^{er} janvier 1990 au 31 décembre 2002, il y a eu 655 accidents dans la zone d'étude. Par ailleurs, l'indice de gravité (IG) pour ces accidents demeure élevé, puisque le nombre d'accidents mortels et avec blessés graves ou légers n'a pas diminué durant la période de 1990 à 2002. Rappelons que durant cette période, un accident avec décès sur trois sur la route 185 s'est produit dans la zone d'étude, ce qui s'est traduit par 40 pertes de vie sur un total de 109 sur l'ensemble de la route 185. Les accidents mortels survenus au cours des dernières années ont sans doute assombri ce bilan.

Les problèmes de sécurité sont également exprimés par les résultats d'un sondage sur la perception effectué en 1997 auprès des usagers de l'ensemble de la route 185 (MTQ, 1997). Selon ce sondage, 53,1 % des 605 résidents interviewés ne s'y sentent pas en sécurité. Par contre, 73,2 % des 205 camionneurs interrogés, soit près de trois sur quatre, estiment s'y sentir en sécurité de façon générale. Parmi les causes d'insécurité mentionnées, le trop grand nombre d'entrées privées et commerciales est cité par 78,9 % des camionneurs et 52,2 % des résidents. De même, près de 80 % de tous les répondants disent qu'il est difficile d'effectuer des dépassements sur la route 185. Enfin, 79,8 % des résidents se plaignent de la vitesse trop élevée des camions, alors que 59 % des camionneurs sont d'avis qu'en général, les conducteurs respectent les limites de vitesse.

2.4.2 Des niveaux de service s'aggravant selon la tendance actuelle

L'analyse de la circulation indique également une dégradation du niveau de service qui ne saurait qu'empirer à mesure que de nouveaux accès directs s'établiront sur la route. Selon la projection de la circulation en 2020 appliquée sur la route 185 actuelle, le niveau de service pourrait passer de A à D, voire même à E dans certaines sections. À ces niveaux de service, d'importantes restrictions à la vitesse, au confort et à liberté de manœuvre seront rencontrées en l'absence d'intervention sur la route 185.

2.4.3 Un corridor routier stratégique

La route nationale 185 est l'un des segments du lien transcanadien et joue un rôle d'axe stratégique de communication, tant pour assurer les liaisons avec les autres provinces que pour les maintenir avec d'autres régions du Québec et entre des municipalités qui lui sont environnantes. Reconnue depuis toujours comme « la Transcanadienne », l'importance de cette route a été confirmée par le gouvernement du Canada lorsqu'elle a été incluse dans le Réseau routier national du Canada en 1989.

Au Nouveau-Brunswick, 383 km de l'autoroute transcanadienne sont ouverts à la circulation. En 2006, la population pourra bénéficier de 30 km supplémentaires entre Pokiok et Long Creek. Pour finaliser l'autoroute du côté de cette province maritime, le gouvernement néobrunswickois a conclu une entente de partenariat publique privée pour la construction, avant la fin de 2007, du dernier tronçon de 100 km à établir entre Grand-Sault et Woodstock (<http://www.gnb.ca/0113/TCH/index-f.asp>).

Du côté québécois, les interventions réalisées jusqu'à maintenant l'ont été en fonction d'un concept d'autoroute, mais il reste à l'établir sur toute la longueur de la route 185 pour éliminer la discontinuité qu'on observe actuellement dans la configuration de cet axe de circulation. La fluctuation dans la géométrie de la route oblige les usagers à s'adapter à un environnement routier non uniforme, ce qui la rend moins sécuritaire.

Dans un autre ordre d'idées, bien que la route 185 ne soit pas encore aménagée en autoroute, elle n'en constitue pas moins la quatrième porte en importance pour les échanges de marchandises avec nos voisins sur la base des débits de camions, juste après le poste de Casselman (sur l'autoroute H-417 en Ontario et l'autoroute 40 au Québec) (Deneault et Julien, 2003). Sur la base du tonnage de marchandises, cette porte est possiblement la troisième en importance derrière le poste de Curry Hill (sur l'autoroute H-401 en Ontario et l'autoroute 20 au Québec) et celui de Lacolle (sur l'interstate 87 aux États-Unis et l'autoroute 15 au Québec). Enfin, il importe de préciser qu'environ 30 % des camions en provenance des Maritimes, et qui passent par Dégelis, sont en transit au Québec, car leur destination est l'Ontario.

Enfin, le fait de conserver l'autoroute transcanadienne dans le corridor actuel comporte plusieurs avantages du point de vue de l'environnement, de l'aménagement du territoire et du développement économique régional. Il apporte une solution à la problématique de la multiplication des accès directs sur la route 185 soulevée dans l'étude d'opportunité de 1997 tout en répondant aux orientations d'aménagement du territoire exprimées dans les schémas d'aménagement, ainsi que dans le document d'orientations gouvernementales en matière d'aménagement. Le projet de construction d'une autoroute (accès contrôlés) permet ainsi d'optimiser le corridor routier existant tout en consolidant les centres urbains de Cabano, de Notre-Dame-du-Lac et de Dégelis.

2.4.4 Une intervention souhaitée

Plusieurs groupes formulent des demandes aux gouvernements fédéral et provincial afin d'obtenir les budgets nécessaires à l'amélioration de la sécurité sur la route 185. Le Comité de la Transcanadienne en est un. Formé en 1989 par la MRC de Témiscouata, il rassemble des représentants des MRC de Rivière-du-Loup et de Kamouraska ainsi que des villes d'Edmundston et de Saint-Jacques au Nouveau-Brunswick.

À la suite des revendications et compte tenu de la récurrence des accidents, le gouvernement du Québec fait de la sécurité sur la route 185 une priorité. Un

protocole d'entente, qui propose un financement partagé pour la réalisation d'une autoroute, a été transmis au ministre fédéral des Transports le 11 décembre 2001⁷.

Afin d'accélérer le processus de sensibilisation au problème de la sécurité sur la route 185, une délégation d'élus de la région du Témiscouata ainsi que le maire d'Edmundston ont rencontré le ministre fédéral des Transports, le 7 février 2002. Parallèlement, plus de 10 000 cartes postales et 2 300 lettres ont été envoyées au premier ministre du Canada afin qu'il investisse les millions promis pour ce dossier⁸.

Le 18 février 2002, à la suite d'un accident à Dégelis qui cause la mort de huit personnes, dont cinq jeunes d'Edmundston, la Coalition Québec-*New-Brunswick* organise à Cabano une marche à laquelle participent les étudiants de l'Université de Moncton et du cégep de Rivière-du-Loup⁹. Ensemble, ils ont demandé à Ottawa la construction d'une autoroute.

Le 20 mars 2002, les membres de la Coalition 185 étaient à l'Assemblée nationale et ont déposé le manifeste de la 185 au ministre des Transports.

En octobre 2002, les Chambres de commerce de la MRC de Rivière-du-Loup, d'Edmundston et de Cabano, ainsi que la Corporation de développement économique de la région de Dégelis ont formé une association regroupant les gens d'affaires pour faire pression sur les gouvernements pour la construction, dans les meilleurs délais, d'une autoroute dans l'axe de la route 185. Les arguments de nature économique comme la recrudescence des échanges commerciaux entre les deux provinces sont développés pour l'occasion.

En décembre 2002, cette nouvelle association a joint les rangs du Comité de la Transcanadienne qui regroupe déjà les préfets, élus, députés et représentants d'organismes socio-économiques des MRC de Rivière-du-Loup, du Témiscouata et de la région d'Edmundston au Nouveau-Brunswick. Le Comité de la Transcanadienne vise déjà depuis plusieurs années le même objectif pour des considérations de sécurité routière.

En janvier 2003, un autre accident mortel à Cabano, le deuxième en deux mois, donne un prétexte au Conseil municipal de Cabano de supplier les gouvernements du Québec et du Canada d'intervenir le plus rapidement possible dans le dossier de la route 185.

7 « Route 185 : Québec demande des précisions au fédéral », dans Journal Info-Dimanche, le dimanche 10 février 2002, p. 18. Marc LAROUCHE, « La route 185 est vraiment prioritaire pour le gouvernement du Québec », dans Journal Info-Dimanche, le dimanche 10 mars 2002, p. 7.

8 Christian PELLETIER, « Projet d'autoroute pour la 185, Ottawa renvoie la balle à Québec » dans Le Saint-Laurent/Portage, le dimanche 10 février 2002, p. 3 et 17. Mario PELLETIER, « Route 185. La pression est maintenue sur les gouvernements » dans Journal Info-Dimanche, le dimanche 24 mars 2002, p. 10.

9 Marc LAROUCHE, « Travaux sur la route 185. Les jeunes de Rivière-du-Loup marcheront avec ceux d'Edmundston », dans Le Soleil, le jeudi 14 février 2002, p. A13.

En mars 2003, le Comité de la Transcanadienne s'est rendu une fois de plus à Ottawa pour convaincre le gouvernement fédéral de l'urgence d'agir devant le fait que le budget déposé le 18 février précédent ne confirmait aucun engagement pour la construction d'une autoroute dans l'axe de la route 185.

Au cours du même mois, le coroner Yvan Turmel, responsable du rapport sur l'accident mortel survenu à Dégelis le 29 décembre 2001, recommande que la route 185 soit élargie à quatre voies séparées. Dans son rapport, il écrit : « *nous exhortons les différents paliers de gouvernement (...) à s'asseoir et à régler une fois pour toute la problématique de la route 185* ».

En septembre 2003, un premier engagement financier pour un montant de 53 M\$ est annoncé par le gouvernement fédéral pour la construction de l'autoroute dans l'axe de la route 185 dans le contexte du *Programme stratégique d'infrastructures routières*. Les tronçons à Dégelis et entre Saint-Antonin et Rivière-du-Loup sont visés.

À la fin de 2003 et au début de 2004, des rappels sont adressés régulièrement aux premiers ministres du Québec et du Canada. Le mouvement Jeunesse Québec-Nouveau-Brunswick lance une campagne de sensibilisation aux dangers de la route 185. Le député bloquiste en poste dans la région dépose une pétition de 5 600 noms en faveur de la réalisation du projet. Cette pétition a été initiée par deux personnes ayant perdu des membres de leur famille dans des accidents sur la route 185.

3. ANALYSE COMPARATIVE DES VARIANTES

3.1 Critères d'élaboration des tracés

Les critères d'élaboration des tracés, constituant chacune des variantes du projet, tiennent compte des éléments du milieu et de leur résistance à la construction d'une autoroute. On distingue deux types de résistance, soit celle d'ordre environnemental et celle d'ordre technico-économique. La première exprime la difficulté de réalisation du projet eu égard aux impacts que celui-ci pourrait avoir sur l'élément environnemental en cause, alors que la seconde exprime les difficultés que certains éléments du milieu peuvent poser à la construction ou à la sécurité des installations futures. Il s'agit, d'une part, de critères restrictifs qui commandent, dans la mesure du possible, de protéger certains éléments ou espaces et, d'autre part, de critères indicatifs qui exigent de rechercher, le plus possible, certains éléments ou espaces au moment de la conception du projet.

Sur le plan environnemental, un tracé routier doit répondre aux objectifs suivants :

- tenir compte et intégrer, lorsque justifiable, les préoccupations de la population et des organismes concernés par le projet;
- éviter, dans la mesure du possible, les aires qui présentent le plus de résistance sur le plan environnemental;
- éviter, autant que possible, les espaces et les milieux bâtis;
- éviter les espaces et les équipements de villégiature et de loisirs;
- éviter les zones de faible capacité portante, de forte sensibilité à l'érosion et les milieux humides;
- éviter les secteurs au relief accidenté;
- conserver le patrimoine routier.

Au niveau technique, un tracé d'autoroute doit répondre aux critères suivants :

- vitesse affichée de 100 km/h (vitesse minimale de conception à 110 km/h);
- courbure minimale de 580 m à 110 km/h (750 à 120 km/h);
- distance minimale entre les courbes inversées de 135 m;
- pente ascendante (maximum : 5 %, souhaitable : moins de 3 %);
- pente descendante (maximum : 7 %, souhaitable : moins de 5 %);
- distance minimale de visibilité d'arrêt de 240 m à 110 km/h (285 à 120 km/h);
- pentes transversales d'au maximum 2 %;
- pentes transversales en devers d'au maximum 6 %;
- largeur des voies de circulation : 3,7 m/voie;
- plate-forme de la chaussée : 11,7 m;
- pente extérieure 1V : 6H.

3.2 Élaboration et description des tracés étudiés

Dans la recherche de l'option préférable, plusieurs variantes ont été élaborées puis analysées en fonction des critères énumérés précédemment. Le texte qui suit les décrit en mettant l'accent sur les éléments qui les ont discriminées et conduit au choix du concept préférable. Les optimisations présentées ci-après se sont inscrites dans une démarche concertée entre ingénieurs et spécialistes de l'environnement dont l'objectif avoué a été de réduire les impacts du projet sur l'environnement tout en tenant compte des préoccupations du milieu, mais sans compromis au plan de la sécurité routière.

Avant tout, il importe de souligner qu'au milieu des années 1990, un corridor routier situé plus à l'ouest (environ 4 km) a fait l'objet d'une analyse pour vérifier la faisabilité d'y implanter une autoroute. Ce corridor, montré à la figure 3.1, n'a pas été retenu pour les raisons suivantes :

- il n'était pas souhaité par les élus municipaux parce qu'il était trop éloigné des périmètres urbains à desservir. Ce projet était perçu par les élus comme pouvant avoir un effet très négatif sur le dynamisme de l'économie de la région. Il aurait pu défavoriser le développement socio-économique des municipalités concernées, notamment en réduisant la visibilité des commerces et des parcs industriels;
- il aurait nécessité la construction ou le réaménagement de longues routes collectrices pour raccorder les municipalités de Notre-Dame-du-Lac et de Dégelis. L'établissement de ces nouvelles routes aurait favorisé l'étalement urbain et le déplacement de certaines activités économiques au voisinage des nouveaux échangeurs et le long des voies de desserte de l'autoroute;
- il aurait rencontré des contraintes topographiques majeures.

Vu les raisons précédentes et pour être conséquent par rapport aux interventions réalisées depuis (construction des tronçons d'autoroute dans les périmètres urbains de Notre-Dame-du-Lac et Dégelis, ainsi qu'à Rivière-du-Loup et Saint-Antonin), ce corridor routier n'a pas fait l'objet d'une analyse plus poussée dans le contexte de la présente étude d'impact.

Tronçon Nouveau-Brunswick/Dégelis

Quatre variantes ont été étudiées entre la frontière du Nouveau-Brunswick et Dégelis, dont deux traversant la rivière Madawaska (D3 et D4) et deux autres demeurant dans l'axe de la route 185 (D1 et D2) (figure 3.2).

La traversée de la rivière Madawaska visait à réduire les impacts sur le milieu bâti et sur l'agriculture du côté ouest. Les variantes étudiées (D3 et D4) traversent toutefois plusieurs zones d'intérêt environnemental. D'abord, elles traversent un ravin de cerf

de Virginie dont l'utilisation a été confirmée par des inventaires réalisés à l'hiver 2003-2004. La construction d'une autoroute à l'est de la rivière Madawaska se traduirait par une perte d'habitat hivernal pour l'espèce (21,3 ha avec D3 et 26,7 ha avec D4) et occasionnerait alors de plus grands risques de collisions avec les animaux.

Les variantes D3 et D4 traversent aussi un territoire à vocation récréotouristique : la zone d'exploitation contrôlée (ZEC) Owen. La présence d'une autoroute résulterait alors en une incompatibilité d'usages, notamment avec les activités de chasse, de pêche et de villégiature, sans compter les nombreux sentiers de motoneige, de VTT, de vélos de montagne, de randonnée pédestre et équestre qu'on trouve de ce côté de la rivière. Mentionnons aussi que la construction de deux ponts sur la rivière Madawaska aurait pu être incompatible avec un projet qui vise à implanter un parcours nautique entre l'Acadie et le Témiscouata.

Troisièmement, l'étude du potentiel archéologique a révélé que la rive gauche de la rivière Madawaska revêt plus d'intérêt historique et préhistorique que la rive droite. L'implantation d'une autoroute à cet endroit occasionnerait donc davantage de risques de détruire des sites archéologiques inconnus.

Enfin, la rivière Madawaska abrite une faune aquatique diversifiée dont l'omble de fontaine. La construction de deux ponts sur cette rivière pourrait empiéter sur les habitats de la faune aquatique ou affecter la qualité de l'eau en période de construction.

Les variantes D1 et surtout D2 demeurent dans l'axe de la route 185. La variante D1, proposée dans le parc industriel, offre l'avantage de protéger le milieu bâti à la sortie de Dégelis (km 12,5 à 13,5) tout en favorisant le développement urbain, industriel et récréotouristique de la municipalité. En effet, l'éloignement du corridor routier par rapport au périmètre urbain donne l'opportunité à la Ville de Dégelis de repenser son développement urbain à moyen terme. Par exemple, si la piste cyclable était maintenue en place, la Ville pourrait favoriser un développement récréotouristique en bordure de la piste pour y créer un nouveau pôle d'attraction. Elle pourrait aussi se réserver des espaces pour du développement résidentiel, loin de l'autoroute, et favoriser le développement commercial et industriel en s'en rapprochant. L'autre côté de l'autoroute, où l'on trouve déjà les étangs d'épuration de la ville, pourrait recevoir des industries moins compatibles avec les secteurs d'habitations.

La variante D1 permet aussi la conservation de la route 185 jusqu'à la frontière du Nouveau-Brunswick. Cette route représente un axe stratégique pour le développement récréotouristique en raison de sa proximité avec la rivière Madawaska. Sa conservation comportera toutefois pour la Ville une responsabilité financière pour son entretien à long terme.

Contrairement à la variante D2, la variante D1 présente aussi d'autres avantages. C'est la seule qui permet de conserver l'intégrité du parc linéaire interprovincial Petit Témis. Le contournement d'une grande tourbière au km 2 permet aussi d'éloigner le corridor routier de la rivière Madawaska. Outre l'incompatibilité entre le transport autoroutier et le développement de la villégiature, la proximité de la route 185 avec la rivière Madawaska favorise la formation de glace noire sur la chaussée dans certaines conditions climatiques. Ce phénomène résulte de l'exploitation de la centrale hydroélectrique Témiscouata qui empêche la formation d'un couvert de glace sur une quinzaine de kilomètres de la rivière Madawaska, favorisant ainsi la formation de brouillard qui se condense par endroit sur la chaussée plus froide. L'éloignement du corridor de transport devrait minimiser ce phénomène à l'avenir et accroître la sécurité routière.

Entre les km 6 et 14, les variantes D1 et D2 se superposent, car il n'était pas possible de déplacer le tracé plus à l'ouest. Entre les km 6 à 9, il contourne un flanc de montagne, alors qu'entre les km 9 et 13, son déplacement vers l'ouest aurait empiété dans des milieux humides à haute valeur écologique. Ces marais ou étangs ont récemment fait l'objet d'une mise en valeur par la Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent et sont sous conservation volontaire par leurs propriétaires.

Pour toutes les raisons exprimées précédemment, la variante D1 a été privilégiée. Elle a fait l'objet de différentes optimisations pour réduire les impacts environnementaux anticipés et pour répondre au mieux aux attentes et préoccupations de la population (chapitre 6).

Tronçon Dégelis/Notre-Dame-du-Lac

Une seule variante (L1) a été considérée entre Dégelis et Notre-Dame-du-Lac en raison de contraintes topographiques majeures (figure 3.3). Plusieurs montagnes bordent la route 185 dans ce secteur, et il est apparu évident que le corridor actuel était la meilleure option pour la construction d'une autoroute. Des optimisations ont toutefois été considérées pour minimiser les inconvénients du projet sur le milieu environnant (chapitre 6).

Tronçon Notre-Dame-du-Lac/Cabano

Trois principales variantes et sous-variantes ont été étudiées entre Notre-Dame-du-Lac et Cabano; C1 dans l'axe de la route actuelle, ainsi que C2 et C3 respectivement à l'est et à l'ouest de celui-ci (figure 3.4). Ce tronçon d'autoroute sera construit sur les meilleures terres agricoles du Témiscouata. La présence d'une dizaine de fermes d'envergure en témoigne et l'enquête menée auprès des exploitants a permis de vérifier que la relève pour la prochaine génération est déjà identifiable.

Dans les circonstances, les variantes élaborées tenaient particulièrement compte de la protection du territoire, des activités et des infrastructures agricoles. Dans le cas des variantes C2 et C3, la conservation des bâtiments résidentiels et commerciaux

constituait un avantage significatif. Le contournement des terres en culture, par l'ouest ou par l'est, a donc été envisagé dans un premier temps, même si pour plusieurs commerçants la perte de visibilité était une préoccupation importante et qu'ils préconisaient en conséquence une variante qui demeurerait dans l'axe de la route actuelle.

La variante C2 contourne les terres agricoles par l'est de la route 185. En plus de conserver en majeure partie le milieu bâti en bordure de la route actuelle, cette variante aurait donné l'opportunité de développer la villégiature de deux façons. D'abord, il aurait été possible pour les usagers de l'autoroute de percevoir le lac Témiscouata par endroits. Ce lac est sans contredit l'élément récréotouristique central de toute la région. D'autre part, la desserte est aurait pu être construite au pied de la pente qui borde le lac, de sorte qu'elle aurait joué un rôle structurant pour la construction de résidences secondaires en bordure du lac.

Certains exploitants agricoles ont montré une ouverture pour un tel concept dans la mesure où il était possible de minimiser la perte de terres en culture. Mais, en rapprochant l'autoroute du lac, le terrain présentait de plus en plus de contraintes topographiques qui rendraient difficile sa construction. En effet, pour rencontrer les exigences minimales au niveau des pentes (< 5 %), d'importants travaux de déblais et de remblais auraient été nécessaires, car la topographie du terrain affiche naturellement des pentes supérieures à 7 % sur près de la moitié du profil longitudinal du tracé d'autoroute proposé. L'autoroute aurait même été par endroits dans la pente du lac et aurait créé un impact visuel et sonore inacceptable pour les nombreux utilisateurs de ce plan d'eau. Les avantages projetés au plan récréotouristique auraient été annulés par les nuisances appréhendées de l'ouvrage.

La variante C3 (et ses sous-variantes) a aussi été envisagée pour contourner par l'ouest les terres exploitées en suivant l'axe du ruisseau Leclerc. Cette variante est celle qui offre le moins de contraintes topographiques pour l'implantation d'une autoroute. Que ce soit en longeant le ruisseau Leclerc d'un côté ou de l'autre, les exploitants agricoles concernés ne se sont pas montrés réceptifs en raison du morcellement de leurs propriétés qu'occasionnerait la construction d'une autoroute selon cette variante.

La variante C1 demeure dans l'axe actuelle de la route 185. Elle est de loin la variante préférée des exploitants agricoles, parce qu'elle ne fractionne pas davantage leurs terres, et des commerçants, parce qu'elle leur permet à tout le moins de conserver une visibilité à défaut d'un accès direct. Toutefois, il s'agit de la variante qui aura le plus d'impact sur le milieu bâti, même en localisant l'autoroute d'un côté ou de l'autre de la route 185. La variante C1 est malgré tout considérée préférable aux deux autres par la population.

Pour toutes les raisons exprimées précédemment, la variante C1 a été privilégiée. Elle a fait l'objet de quelques optimisations pour réduire les impacts environnementaux anticipés et pour répondre au mieux aux attentes et préoccupations de la population, des commerçants et des exploitants agricoles (chapitre 6).

4. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR

L'évaluation des impacts du projet sur l'environnement nécessite une connaissance approfondie du milieu dans lequel s'inscrivent les améliorations devant être apportées à la route 185. L'information pertinente a été recueillie à partir de documents existants, de même qu'à la suite de relevés sur le terrain et de rencontres avec les principaux responsables des organismes visés par le projet.

La première section du chapitre présente et délimite les deux zones d'étude qui ont été retenues avant de procéder à l'inventaire des composantes du milieu. La deuxième section fait état des composantes du milieu naturel de ces zones, alors que la troisième décrit les composantes qui se rapportent au milieu humain.

4.1 Délimitation et justification des zones d'étude

Deux zones d'étude, l'une régionale et l'autre locale, ont été délimitées en vue d'analyser les impacts du projet. La nécessité de considérer deux zones d'étude est justifiée par le fait que, dans certains cas, le projet n'aura d'influence que sur des composantes qui sont situées à proximité de la route 185, tandis que pour d'autres aspects, les effets se feront plutôt sentir sur un espace géographique beaucoup plus étendu. Les deux zones d'étude retenues apparaissent à la figure 1.1.

4.1.1 Zone d'étude régionale

La zone d'étude régionale sert de référence spatiale pour la description des composantes du milieu humain. Cette zone permet de documenter les grandes caractéristiques démographiques et économiques des communautés visées par le projet. De plus, elle cherche à identifier les tendances de développement de ces communautés ainsi que les grandes vocations qui ont été données au territoire par les instances municipales.

La zone d'étude régionale retenue correspond au territoire de la MRC de Témiscouata dans la région du Bas-Saint-Laurent. Ce territoire permet d'évaluer adéquatement les incidences du projet sur les principales activités qui se déroulent ou qui sont planifiées par les populations avoisinantes. Cette zone englobe les périmètres urbains de Cabano, de Notre-Dame-du-Lac et de Dégelis, même si ces périmètres sont exclus de la zone d'étude locale. Rappelons que la construction d'une autoroute dans les périmètres urbains de Cabano et de Dégelis ont fait l'objet de deux études d'impact sur l'environnement distinctes dans le contexte du projet global de construction d'une autoroute dans l'axe de la route 185, entre Rivière-du-Loup et la frontière du Nouveau-Brunswick. La construction de la section d'autoroute dans le périmètre urbain de Notre-Dame-du-Lac n'a pas fait l'objet d'une étude d'impact parce qu'elle s'est effectuée entièrement dans l'emprise appartenant déjà au MTO.

4.1.2 Zone d'étude locale

La zone d'étude locale chevauche la route 185 sur une largeur d'environ 2 à 3 km de chaque côté. Elle est discontinue du fait qu'elle exclut les périmètres d'urbanisation de Dégelis, de Cabano et de Notre-Dame-du-Lac. Elle couvre un territoire suffisamment grand de part et d'autre de l'ensemble des variantes de tracé étudiées pour englober tous les impacts appréhendés sur le milieu environnant. Ainsi, la zone d'étude locale est délimitée approximativement comme suit :

- un tronçon de 13 km, entre la frontière du Nouveau-Brunswick et le carrefour de la rue Principale Sud, à Dégelis;
- un tronçon de 14 km, entre le carrefour de la rue Principale Nord à Dégelis et 1 km avant le carrefour de la rue de l'Église, à Notre-Dame-du-Lac;
- un tronçon de 6 km, entre le carrefour de la rue Commerciale Nord à Notre-Dame-du-Lac et celui de la rue Commerciale Sud, à Cabano (figure 1.1).

Des bandes riveraines à l'est du lac Témiscouata, dans la municipalité de Saint-Juste-du-Lac, font également partie de la zone d'étude locale afin d'évaluer l'intégration visuelle des infrastructures projetées dans le paysage perçu par les résidents de cette municipalité.

La zone d'étude locale permet la description de composantes qui se rattachent à la fois au milieu naturel et au milieu humain. C'est essentiellement dans cette zone que les composantes physiques et biologiques ont été inventoriées de façon détaillée. Il aurait été inutile de procéder à une description très précise de ces composantes dans la zone d'étude régionale, car les incidences du projet à leur égard ne se feront sentir que dans l'environnement immédiat de la route 185.

De plus, la zone d'étude locale est requise pour produire un plan détaillé de l'occupation du sol en bordure de la route 185 et pour permettre la représentation du zonage municipal. Il est alors possible d'identifier, d'une part, les effets du projet quant à la conformité des bâtiments et des constructions par rapport à la réglementation d'urbanisme applicable et, d'autre part, de voir les impacts engendrés sur les commerces et sur les industries situés à proximité de la route 185. Par ailleurs, avec la représentation des limites de propriété et celles du zonage agricole provincial, la zone d'étude locale permet d'évaluer les acquisitions nécessaires et de préparer la demande qui sera formulée à la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) en vue d'obtenir son autorisation pour exclure du territoire protégé les parties de terrains requises pour établir l'autoroute.

Enfin, comme dernière composante, le climat sonore du milieu doit également être couvert par la zone d'étude locale. Ceci se justifie naturellement par le fait que les impacts sonores du projet ne seront ressentis qu'à proximité de la route 185.

4.2 Milieu naturel

Les éléments décrits ci-après sont regroupés en deux sections traitant respectivement des composantes physiques et biologiques du milieu récepteur.

4.2.1 Milieu physique

Les principales caractéristiques de la zone d'étude relatives au climat, à la géologie et à la géomorphologie, à la physiographie et à l'hydrographie sont décrites dans cette section. La figure 4.1 représente certaines de ces composantes. Il est à noter que l'emprise de tracé d'autoroute optimisé a été incluse sur la plupart des figures du chapitre 4 afin de faciliter la localisation des impacts qui sont traités au chapitre 7.

4.2.1.1 Climat

Comme le démontrent les données météorologiques des stations de Dégelis (altitude de 151 m) et de Notre-Dame-du-Lac (altitude de 320 m), l'altitude de la région du lac Témiscouata n'a pas une grande influence sur le climat régional. Les températures moyennes annuelles enregistrées pour les deux stations dépassent de quelques degrés le point de congélation et les températures les plus froides sont enregistrées en janvier (tableau 4.1).

Tableau 4.1 Conditions météorologiques moyennes de la zone d'étude entre 1990 et 1998.

Paramètre	Station	
	Dégelis	Notre-Dame-du-Lac
Altitude	151 m	320 m
Température annuelle moyenne (°C)	2,16	1,93
Température moyenne – janvier (°C)	-14,97	-14,77
Précipitation moyenne annuelle (pluie en cm)	77,92	75,37
Précipitation moyenne annuelle (neige en cm)	262,74	287,40
Précipitation moyenne annuelle totale (10 cm neige = 1 cm d'eau)	104,20	104,11
Nombre de jour sans gel	230	223
Nombre de jour de pluie verglaçante	2,22	2,89

Source: Environnement Canada (2002). Données épurées.

Les précipitations moyennes annuelles sous forme liquide atteignent 77,92 cm pour Dégelis et 75,37 cm pour Notre-Dame-du-Lac, tandis que les accumulations totales sous forme de neige s'établissent respectivement à 262,7 cm et à 287,4 cm. Par ailleurs, la région compte en moyenne entre 2,22 et 2,89 jours de pluie verglaçante annuellement. Il est important de mentionner que la rivière Madawaska influence la formation de brouillard et de glace noire pour le secteur de la route 185, entre les km 0 à 13. Enfin, les vents dominants de la région proviennent de l'ouest et du sud-ouest.

4.2.1.2 Physiographie

La région est comprise à l'intérieur des monts Notre-Dame, où la topographie est caractérisée par des sommets arrondis qui culminent rarement au-dessus de 400 m. Les traits généraux des crêtes qui délimitent la vallée sont orientés selon un axe nord-ouest sud-est. La route actuelle et les variantes proposées se trouvent aux fonds des vallées. Les pentes les plus fortes de la zone d'étude (15 % et plus) sont situées principalement sur les montagnes qui délimitent la vallée de la rivière Madawaska et sur quelques sections le long des berges du lac Témiscouata. L'altitude moyenne de la zone d'étude se situe entre 160 et 260 m.

4.2.1.3 Géologie et géomorphologie

L'assise rocheuse de la région du Bas-Saint-Laurent s'est façonnée à la suite de longues transformations de l'écorce terrestre sur plusieurs centaines de millions d'années. La géologie se caractérise essentiellement par des formations d'origine sédimentaire ou métamorphique plissée, soit des grès, des schistes ardoisiers, des calcaires, des dolomies et des quartzites.

La région a été façonnée par le glacier appalachien lors de la dernière glaciation. Après cette période, le lac post-glaciaire Madawaska a occupé le territoire jusqu'à environ 500 ans avant aujourd'hui (A.A.). Certains dépôts d'argile ont d'ailleurs été retrouvés sur de hautes terrasses, à 185 m d'altitude près de Dégelis. Les principaux dépôts meubles retrouvés sur le territoire sont d'origine glaciaire (till), fluvio-glaciaire, fluvatile, glacio-lacustre et organique à certains endroits (figure 4.1).

Les dépôts glaciaires (till) sont présents un peu partout le long de la zone d'étude et leur granulométrie varie de l'argile au bloc selon les régions.

Les dépôts fluvio-glaciaires, fluviatiles et glacio-lacustres se trouvent principalement près du lac Témiscouata, en bordure des grands cours d'eau et, surtout, le long de la rivière Madawaska. Ces dépôts sont généralement plus épais que le till retrouvé sur le territoire. La granulométrie des dépôts fluvio-glaciaires est composée de sable et de gravier lâches, alors que les dépôts glacio-lacustres sont constitués essentiellement de silt et d'argile avec présence de sable moyen à fin.

Les dépôts fluviatiles, quant à eux, sont caractérisés par des sables et des graviers stratifiés. On les trouve dans les cours d'eau actuels, mais ils n'ont pas été cartographiés. Ils se juxtaposent aux dépôts d'origine fluvio-glaciaire.

Enfin, les dépôts organiques sont présents surtout dans les premiers kilomètres de la zone d'étude avec la présence de tourbières entre les km 0 à 3,5, 6 et 8,5 et 9,5 à 12. Ces dépôts sont caractérisés par une décomposition incomplète de la matière organique. La figure 4.1 présente la distribution des différents dépôts meubles pour la zone d'étude.

Drainage des sols

En général, les sols de la région constitués de dépôts glaciaires (till) sont bien drainés, notamment les sols situés sur les collines à pente variable. Les zones possédant un bon drainage se trouvent au sommet des collines. Les sols qui reposent sur les dépôts fluvio-glaciaires présentent aussi un drainage rapide à très rapide.

Les sols mal drainés se trouvent principalement dans les dépressions, dans les reliefs plats et dans les bas de pente. Les sols composés de dépôts glacio-lacustres sont généralement caractérisés par un drainage mauvais à très mauvais. Enfin, les dépôts organiques sont composés de sols très mal drainés et se situent sur les reliefs plats. Tel que mentionné précédemment, ces dépôts sont surtout présents entre les km 1 à 12.

Stabilité des sols

Les zones sensibles à l'érosion sont peu nombreuses dans la zone d'étude en raison de la stabilité des dépôts glaciaires qui dominent le territoire. Cependant, même si aucun glissement de terrain important n'est apparent, certaines zones présentent des risques d'instabilité, notamment celles dont les pentes sont supérieures à 15 %. Ces zones se trouvent principalement sur les flancs de montagnes délimitant la vallée de la rivière Madawaska ainsi que sur certaines sections de berge du lac Témiscouata (figure 4.1). Mentionnons qu'en 1991, des travaux de stabilisation ont été effectués sur 13 sites le long des berges de la rivière Madawaska (Bélanger, 1991).

4.2.1.4 Hydrographie

Le réseau hydrographique du territoire s'est développé il y a environ 11 000 ans A.A. Le système hydrographique de la région à l'étude est principalement commandé par les bassins versants du lac Témiscouata et de son exutoire, la rivière Madawaska. Cette dernière s'écoule vers l'est, en direction du Nouveau-Brunswick, où elle rejoint la rivière Saint-Jean qui se jette dans l'océan Atlantique, plus précisément dans la baie de Fundy.

Plusieurs petits tributaires alimentent les deux principaux bassins versants, dont les plus importants sont les rivières Cabano et Creuse (km 25). Tous les autres cours d'eau sont mineurs et affichent de faibles débits.

La rivière Madawaska coule en direction sud-est et son bassin draine une superficie de 2 690 km² au Québec. La station hydrologie (1AD001) du MENV, qui est située à 3,2 km en aval du barrage, indique un débit annuel moyen de 48,9 m³/s pour la période comprise entre 1919 et 1996. Les débits minimums sont enregistrés en novembre et en décembre de chaque année. Les crues printanières, qui s'échelonnent généralement d'avril à la fin mai, affichent un débit moyen de 247 m³/s. Fait à noter,

la rivière Madawaska ne gèle pas en hiver sur plusieurs kilomètres compte tenu que la température de l'eau qui est évacuée par le barrage qui s'élève à son embouchure avec le lac Témiscouata avoisine les 4°C.

Le lac Témiscouata domine le paysage de la zone d'étude. Il mesure 38 km de longueur par 2 km de largeur. Son bassin draine une superficie totale de 1 580 km². Le lac est régularisé par un barrage dont le débit déversé varie entre 20 et 50 m³/s. Mis à part le lac Témiscouata, les lacs sont rares dans la zone d'étude.

Quelques zones inondables, non cartographiées, ont été identifiées le long des rives du lac Témiscouata (Urbatique, 1993). Elles sont localisées entre les élévations 148,74 et 150,26 m et touchent particulièrement certains secteurs des municipalités de Cabano et de Dégelis. La rivière Madawaska présente trois zones potentielles de débordement de son lit (figure 4.1). La première est localisée près de la zone industrielle à Dégelis, à l'est de la route 185 près du barrage, la seconde se situe à la confluence de la rivière aux Bouleaux et la dernière, dans la partie sud du chemin Arc-en-Ciel, près du km 7. Fait à noter, la zone inondable de la rivière aux Bouleaux remonte jusqu'à 1,3 km à partir de sa confluence avec la Madawaska. Il faut mentionner que ces zones ne touchent pas la route 185 actuelle et que les berges de ces secteurs sont assez escarpées pour contenir les eaux de débordement pour une crue avec une période de retour de 20 ans.

Enfin, d'autres zones inondables de faible superficie sont observées le long de la rivière Creuse, de la rivière aux Sapins et du ruisseau Languedoc (figure 4.1).

4.2.1.5 Hydrogéologie

Toutes les informations discutées dans cette section proviennent d'une étude sectorielle portant sur l'hydrogéologie de la zone d'étude (Consortium TECSULT-GENIVAR, 2004). Les lignes qui suivent se veulent une synthèse des principaux éléments permettant de caractériser le contexte hydrogéologique. La description s'appuie notamment sur les données extraites du Système d'information hydrogéologique (SIH), de la liste des forages réalisés par le MTQ, de même qu'à partir d'informations particulières obtenues sur les ouvrages de captage privés non répertoriés (surtout dans le secteur de Notre-Dame-du-Lac). L'analyse repose également sur les informations tirées de la carte des dépôts meubles.

L'hydrogéologie de la zone d'étude revêt une importance particulière, puisque la nappe phréatique alimente en eau potable un grand nombre de citoyens des municipalités de Dégelis, de Notre-Dame-du-Lac et de Cabano.

L'analyse des cartes topographiques montre que l'écoulement général de l'eau souterraine s'effectue en direction de la rivière Madawaska et du lac Témiscouata et que les lignes d'écoulement recouperaient, de façon plus ou moins perpendiculaire, l'axe de la route 185.

Selon les informations tirées du SIH, la majorité des puits aménagés dans la zone d'étude ont été avancés jusque dans le socle rocheux. Cela suggère que le principal aquifère exploité est celui du socle rocheux, quoique la présence de sable fin avec des horizons de sable plus grossier et graveleux, sur parfois plusieurs mètres d'épaisseur, suggère l'existence de quelques aquifères productifs dans les dépôts meubles. Un total de 13 ouvrages de captage de l'eau de surface ont aussi été répertoriés dans la région de Cabano, ce qui indique que la nappe de surface est également exploitée, du moins pour des besoins domestiques ou agricoles.

De façon générale, il existe donc deux systèmes d'écoulement principaux, l'un dans les dépôts meubles de surface (aquifère à nappe libre) et l'autre dans le socle rocheux. Dans certains secteurs de la zone d'étude, la présence de dépôts granulaires sous des unités d'argiles glacio-lacustres engendre localement des conditions de nappe captive.

Les niveaux d'eau mesurés dans les puits forés dans le roc varient de façon importante en fonction des conditions locales. En effet, la densité de la fracturation, l'orientation des fractures et le type de formation rocheuse ont une influence sur la charge hydraulique dans les puits. Ainsi, les niveaux d'eau statiques rapportés dans le SIH varient de quelques mètres à plusieurs dizaines de mètres sous la surface du sol.

Il est assumé que la nappe libre de surface repose à la surface du socle rocheux ou sur une unité de faible perméabilité (argile ou till). Les niveaux de l'eau souterraine rapportés dans le SIH pour les puits aménagés dans les dépôts meubles se situent, dans la majorité des cas, à une profondeur inférieure à 6 m sous la surface du sol.

4.2.2 Milieu biologique

Cette section présente les principales caractéristiques relatives à la végétation terrestre, aux milieux humides ainsi qu'à la faune aquatique, semi-aquatique, terrestre et avienne. La figure 4.2 illustre les diverses composantes d'intérêt du milieu biologique.

4.2.2.1 Végétation terrestre

La zone d'étude appartient au domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau jaune, sous-domaine de l'est, tel que défini par Grondin (1996). Ce sous-domaine se caractérise surtout par des forêts mixtes dominées par le sapin baumier et par le bouleau jaune. Par contre, les secteurs de basse altitude de ce sous-domaine, dont fait partie la région du lac Témiscouata, sont caractérisés par la présence marquée de l'érablière à bouleau jaune (Grondin, 1996). Plus spécifiquement, les sites mésiques (drainage modéré) de la forêt régionale sont en général occupés par des peuplements mixtes de bouleau jaune et de résineux (sapin baumier, épinette blanche et thuya) ainsi que par l'érablière à bouleau jaune. Les sites hydriques (humides) sont, quant à eux, colonisés par la sapinière à thuya et à frêne noir, alors que la cédrière tourbeuse est présente sur les sols organiques (Robitaille et Saucier, 1998).

La composition actuelle de la forêt de la zone d'étude se rapproche fortement de cet énoncé. Les forêts de feuillus et mixtes à dominance de feuillus (tableau 4.2) dominant et occupent près de 60 % de la superficie forestière. Suivent les associations mixtes à dominance résineuse et les associations résineuses pures qui occupent respectivement environ 14 et 9 % de la superficie forestière. Les essences feuillues sont principalement des espèces de lumière (bouleau blanc, peuplier faux-tremble et érable rouge), quoique les espèces tolérantes à l'ombre ou intermédiaires (érable à sucre et bouleau jaune) occupent une place très importante. Les essences résineuses sont représentées principalement par l'épinette noire et blanche, le thuya occidental (cèdre de l'Est), le sapin baumier et le mélèze laricin.

Il est important de souligner qu'à ce jour, un peu plus de 40 % de la forêt de la zone d'étude a fait l'objet de travaux d'aménagement forestier (coupes partielles, coupes totales et plantations). Ces activités forestières ont fortement contribué à modeler la structure et la composition actuelle de la forêt.

Une requête faite auprès du Groupe de travail sur les écosystèmes forestiers exceptionnels du ministère des Ressources naturelles du Québec (MRN) confirme la présence de deux peuplements forestiers d'intérêt dans la zone d'étude. Il s'agit d'une érablière à bouleau jaune ancienne de 29 ha (EFE-661) et d'une pinède blanche à érable à sucre de 66 ha (EFE-665), considérée rare pour la région. Ces peuplements sont situés à environ 1 km à l'est de la rivière Madawaska, près de la frontière du Québec et du Nouveau-Brunswick (figure 4.2).

Par ailleurs, la Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent a identifié une série de peuplements qualifiés de particuliers en raison de leur rareté dans la région et de leur importance sur le plan de la biodiversité. Ces peuplements se distinguent souvent par leur âge avancé et par la présence d'une essence végétale peu représentée dans le secteur (ex. cèdre). Ils sont généralement peu perturbés et ils revêtent une importance particulière pour la faune terrestre. Ces peuplements sont illustrés à la figure 4.2.

4.2.2.2 Milieux humides

Les milieux humides présents dans la zone d'étude sont principalement des tourbières ombrotrophes (bogs), des marécages et des marais (tableau 4.3). Une vingtaine de ces milieux ont été validés sur le terrain en juillet et en août 2003, dans le secteur de l'emprise de la future autoroute et d'une bande de 250 m, de part et d'autre de cette emprise. En plus de préciser le type de milieux humides présent, cette validation a aussi permis de vérifier le degré actuel de perturbation de ces milieux humides et de noter, s'il y a lieu, toute autre information non visible sur les photos aériennes et utile à l'évaluation des impacts.

Tableau 4.2 Superficie des différents types de groupements végétaux selon leur stade de développement dans la zone d'étude.

Groupement végétal	Superficie (ha)			
	En régénération	Jeune	Mature	Total
Peuplement feuillu				
Érablières		1 190,3	462,1	1 652,4
Érablières rouges		381,3	10,0	391,3
Feuillus de lumière	65,4	465,4	595,7	1 126,5
Feuillus d'ombre		29,5	32,8	62,3
Régénération	707,1			
Total	772,5	2 066,5	1 100,6	3 939,6
Peuplement mixte				
<i>À dominance feuillue (total)</i>	45,6	943,7	1 488,0	2 477,3
Feuillus d'ombre avec résineux		363,8	145,8	509,6
Feuillus de lumière avec résineux	45,6	579,9	1 342,2	1 967,7
<i>À dominance résineuse (total)</i>		748,4	894,9	1 643,3
Résineux avec feuillus d'ombre		211,3	79,5	290,8
Résineux avec feuillus de lumière		537,1	815,4	1 352,5
<i>Sans dominance</i>	988,6	43,4		1 032,0
Total	1 034,2	1 735,5	2 382,9	5 152,6
Peuplement résineux				
Cédrrières		121,4	149,5	270,9
Sapinières		100,1	14,8	114,9
Pessières		141,7	160,8	302,5
Mélèzins		63,7	61,4	125,1
Résineux à sapin		6,6		6,6
Résineux à mélèze			6,5	6,5
Résineux à cèdres	11,9	47,5		59,4
Régénération	164,1	23,5		187,6
Total	176,0	504,5	393,0	1 073,5
Autres				
Plantations toutes essences	459,7	68,1		687,7
Issus de coupe totale				266,2
Issus de friche				515,4
Issus d'épidémie sévère				4,2
Total	459,7	68,1		1 472,5

Source : Carte écoforestière publiée par la Direction de l'inventaire forestier du ministère des Ressources naturelles et de la faune du Québec (MRNF), datant de 1990 et mise à jour à l'aide de photographies aériennes de 2000 et de 2001.

Tableau 4.3 Superficie des différents types de milieux humides dans la zone d'étude.

Type	Superficie (ha)
Marais	54,9
Marécage	66,1
Tourbière ombrotrophe (bog)	101,5
Tourbière minérotrophe (fen)	4,5
Herbier aquatique	29,6

Ainsi, la tourbière ombrotrophe (bog) située près de la frontière du Nouveau-Brunswick est de loin la plus importante en termes de superficie puisqu'elle couvre à elle seule près de 94 ha. C'est d'ailleurs la seule tourbière naturelle de cette envergure dans la MRC de Témiscouata d'après l'Atlas des tourbières du Québec méridional (Buteau, 1989). Selon l'inventaire de terrain, cette tourbière est dominée par l'épinette noire (*Picea mariana*) le mélèze laricin (*Larix laricina*), les éricacées (ex. *Kalmia angustifolia*), le carex (ex. *Carex oligosperma*), la sarracénie pourpre (*Sarracenia purpurea*) et les sphaignes, dont *S. fallax* et *S. magellanicum*.

Des marécages à aulnes rugueux (*Alnus rugosa*) et des marais riverains, dominés par le pâturin palustre (*Poa palustris*) et le calamagrostis du Canada (*Calamagrostis canadensis*), sont aussi présents à quelques endroits, notamment le long de la rivière Cabano, au sud-ouest de Notre-Dame-du-Lac, au lac Martin et en bordure du ruisseau Languedoc. En général, les milieux humides sont peu abondants dans l'ensemble de la zone d'étude.

La faible abondance de milieux humides dans la région du Témiscouata a d'ailleurs suscité des actions de la part de divers organismes dont la Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent pour les protéger, pour maintenir ou pour recréer leur connectivité et pour favoriser la concertation et le partenariat dans les moyens à prendre pour conserver ces habitats. En effet, les milieux humides sont généralement des milieux naturels très productifs. Ils jouent un rôle important sur le régime hydrique d'un territoire et contribuent grandement à la biodiversité d'une région ou d'un territoire donné.

La Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent a ainsi développé et mis en place une nouvelle approche en instaurant un programme de conservation des milieux humides forestiers situés sur les lots privés. À cet effet, trois milieux humides ont été ciblés par la Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent. Il s'agit des étangs Beaulieu-Beaupré et Landry-Soucy et du marais Raymond-Turcotte, situés à l'ouest de la route 185, entre les km 10 et 12,5.

Dans ces milieux, des inventaires floristiques et fauniques ont été réalisés par la Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent. De plus, le marais Raymond-Turcotte a été visité dans le contexte de la présente étude pour vérifier la présence éventuelle d'espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées. Selon les relevés de terrain réalisés en août 2003, et tel que mentionné ci-dessous dans la section sur les plantes menacées ou vulnérables, ce milieu humide est en fait une tourbière minérotrophe (fen) herbacée et peut être considéré unique dans le secteur. En effet, c'est un site très humide où l'eau est profonde (0,6 à 1 m) et dominé par le carex à fruits tomenteux (*Carex lasiocarpa*) et par le myrique baumier (*Myrica gale*).

Plusieurs facteurs confèrent une valeur particulière à ces trois milieux humides présents dans la zone d'étude selon la Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent. De par leur rareté dans la région, de même que par leur proximité et leur interconnexion, à la fois entre eux et à la rivière Madawaska, leur rôle écologique est indéniable dans un environnement déjà passablement morcelé. On y observe plusieurs espèces de sauvagine, tant en période de halte migratoire que durant la nidification et l'élevage des couvées.

4.2.2.3 Espèces végétales menacées ou vulnérables

Le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) souligne la présence de six espèces de plantes vasculaires susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables dans la zone d'étude (Gouvernement du Québec, 2001). Ces espèces sont indiquées au tableau 4.4. De plus, l'aster d'Anticosti a déjà été repéré près de la frontière du Nouveau-Brunswick, alors que le gaylussaquier nain est présent à quelques endroits dans le Bas-Saint-Laurent (Gouvernement du Québec, 2001). Il est donc possible que ces deux espèces soient également présentes dans la zone d'étude.

Des inventaires spécifiques visant la recherche des espèces végétales menacées ou vulnérables ont été réalisés en juillet et en août 2003. La visite de terrain de juillet avait pour objectif de documenter la présence de huit espèces d'orchidacées et une espèce d'éricacées dans les forêts mixtes et résineuses humides et les tourbières susceptibles d'être touchées par l'une ou l'autre des variantes d'autoroute étudiées (tableau 4.4). En août, la visite de terrain devait servir à documenter la présence de plantes vasculaires menacées ou vulnérables susceptibles d'être affectées par les variantes proposées, et ce, dans les marécages, les prairies humides, les marais, les tourbières minérotrophes (fen), les herbiers aquatiques, les rivages rocheux et graveleux ainsi que les affleurements rocheux.

La sélection des sites propices pour les visites de terrain de juillet et d'août s'est effectuée à partir de la photo-interprétation réalisée à l'intérieur d'une bande de 250 m de part et d'autre de l'emprise de la future autoroute. Sur les 16 sites visités en

Tableau 4.4 Espèces végétales à statut particulier répertoriées ou potentiellement présentes dans la zone d'étude.

Espèce		Dernière mention	Habitats propices
Nom vernaculaire	Nom latin		
Présente			
Aulne blanc	<i>Alnus serrulata</i>	1964	Marécage arbustif et boisé
Aster novi-belgii	<i>Symphotrichum novi-belgii</i> var. <i>villicaule</i>	1961	Prairie humide, rivage rocheux et graveleux
Scirpe de Clinton	<i>Trichophorum clintonii</i>	1995	Affleurement, éboulis et gravier exposé, rivage rocheux et graveleux
Valériane des tourbières	<i>Valeriana uliginosa</i>	1997	Fen boisé, affinité pour le calcaire
Nymphée de Leiberg	<i>Nymphaea leibergii</i>	1975	Milieu fluvial et lacustre, herbier d'eau libre
Calypso bulbeux	<i>Calypso bulbosa</i> var. <i>americana</i>	2002	Fen boisé, forêt coniférienne, marécage arbustif et boisé, affinité pour le calcaire
Potentiellement présente			
Aster d'Anticosti	<i>Symphotrichum anticostense</i>	N.-O. Nouveau-Brunswick	Platière des rivières à volume et à débit élevés, sur du gravier calcaire
Gaylussaquier nain	<i>Gaylussacia dumosa</i>		Tourbières ombrotrophes, muscinaies très humides à <i>Sphagnum rubellum</i>

Source : CDPNO (2003).

juillet, seulement un représentait un potentiel « élevé ». Il s'agit de la grande tourbière ombrotrophe (bog) située à l'ouest de la route 185 actuelle, près de la frontière avec le Nouveau-Brunswick. La portion herbacée de cette tourbière (au nord-est), dominée par le carex oligosperme (*Carex oligosperma*), la sarracénie pourpre (*Sarracenia purpurea*), le kalmia à feuilles étroites (*Kalmia angustifolia*), deux espèces de sphaignes (*S. fallax* et *S. magellanicum*) ainsi que quelques conifères (épinette et mélèze), était particulièrement propice pour certaines espèces d'orchidacées. Enfin, aucune espèce cible n'a été localisée dans les 16 sites visités lors de cet inventaire.

Sur les 29 sites visités en août, seulement deux présentaient un potentiel « élevé ». Le premier était surtout propice à la présence d'une orchidacée, la listère australe (*Listera australis*), non spécifiquement recherchée au cours de cet inventaire. Ce site, une petite tourbière ombrotrophe herbacée (bog) située à environ 4 km au sud de la ville de Dégelis, à l'ouest de la route 185 actuelle (km 9,6), était largement dominée par l'andromède glauque (*Andromeda glaucophylla*) et le scirpe gazonnant (*Scirpus cespitosus*). Quelques épinettes noires (*Picea mariana*) et mélèzes laricins (*Larix laricina*) étaient également présents de façon éparse. Le second site présentant un potentiel élevé était un fen herbacé connu sous le nom de marais Raymond-Turcotte, situé à environ 800 m à l'ouest de la première tourbière. C'est un site très humide, où l'eau est profonde en son centre (0,6 à 1 m) et dominé par le carex à fruits tomenteux (*Carex lasiocarpa*) et le myrique baumier (*Myrica gale*). Des quenouilles (*Typha* sp.) ont aussi été observées en bordure du site.

Aucune espèce végétale à statut précaire n'a été localisée dans les 29 sites visités lors cet inventaire. Somme toute, mis à part quelques sites (surtout des tourbières et des marais), le secteur inventorié présentait peu de potentiel pour les espèces floristiques à statut précaire, et ce, principalement en raison des perturbations du milieu par les activités anthropiques (coupe, sentiers, dynamitage, drainage, etc.).

4.2.2.4 Faune aquatique

Toutes les informations discutées dans cette section proviennent d'une étude sectorielle relative à l'inventaire de la faune aquatique pour le tronçon Nouveau-Brunswick/Cabano (Consortium TECSULT-GENIVAR, 2004). Les lignes qui suivent se veulent une synthèse des principaux éléments permettant de caractériser la faune ichtyenne des cours d'eau de la zone d'étude.

La zone d'étude englobe une partie du lac Témiscouata, certains de ses tributaires et une partie de son émissaire, la rivière Madawaska. Aucune des variantes de l'autoroute projetée n'est susceptible d'affecter les populations de poissons du lac Témiscouata et leurs habitats. La revue des informations existantes et les inventaires de terrain se sont donc concentrés uniquement sur les cours d'eau qui sont traversés par les diverses variantes de tracé, soit 24 tributaires du lac Témiscouata et la portion amont de la rivière Madawaska. Selon les inventaires réalisés, 17 de ceux-ci sont permanents et 7 sont intermittents.

Comme la plupart de ces cours d'eau mineurs ne portent pas de nom, ils ont été numérotés comme suit :

- de façon séquentielle du sud vers le nord, à partir de un pour le cours d'eau situé le plus au sud, au début de chacun des trois tronçons de la zone d'étude (figure 4.2);
- une lettre suit le numéro pour désigner le tronçon de route qui traverse le cours d'eau, soit :
 - 1D, pour désigner le cours d'eau n° 1 du tronçon Nouveau-Brunswick/Dégelis;
 - 1L, pour désigner le cours d'eau n° 1 du tronçon Dégelis/Notre-Dame-du-Lac;
 - 1C, pour désigner le cours d'eau n° 1 du tronçon Notre-Dame-du-Lac/Cabano.

Revue des informations existantes

Selon les informations transmises par le MRNF et celles disponibles dans l'évaluation environnementale produite dans le contexte des travaux de reconstruction du barrage-évacuateur du lac Témiscouata (Urbatique inc., 1993), ce plan d'eau abriterait, ou aurait déjà abrité, 23 espèces de poissons (tableau 4.5). Plusieurs de ces espèces sont susceptibles d'utiliser les tributaires du lac Témiscouata, dans leur portion accessible.

Tableau 4.5 Espèces de poissons présentes dans le lac Témiscouata et la rivière Madawaska.

Nom vernaculaire	Nom latin
Touladi*	<i>Salvelinus namaycush</i>
Ombre de fontaine*	<i>Salvelinus fontinalis</i>
Saumon atlantique ¹	<i>Salmo salar</i>
Grand corégone*	<i>Coregonus clupeaformis</i>
Ménomini rond*	<i>Prosopium cylindraceum</i>
Meunier noir*	<i>Catostomus commersoni</i>
Meunier rouge*	<i>Catostomus catostomus</i>
Lotte	<i>Lota lota</i>
Barbotte brune	<i>Ictalurus nebulosus</i>
Anguille d'Amérique	<i>Anguilla rostrata</i>
Perchaude*	<i>Perca flavescens</i>
Chabot visqueux*	<i>Cottus cognatus</i>
Fondule barrée	<i>Fundulus diaphanus</i>
Mulet perlé*	<i>Semotilus margarita</i>
Épinoche à trois épines*	<i>Gasterosteus aculeatus</i>
Épinoche à cinq épines	<i>Culaea inconstans</i>
Épinoche à neuf épines*	<i>Pungitius pungitius</i>
Museau noir*	<i>Notropis heterolepis</i>
Méné long	<i>Clinostomus elongatus</i>
Méné de lac*	<i>Couesius plumbeus</i>
Méné à nageoires rouges	<i>Notropis cornutus</i>
Tête-de-boule	<i>Pimephales promelas</i>
Ouitouche	<i>Culaea inconstans</i>

* Espèces recensées dans la rivière Madawaska.

1 Introduit sans succès dans les années 1970, aucun indice de présence aujourd'hui.

Source : Urbatique inc. (1993) et Jean-Pierre Lebel, MRNF (comm. pers., avril 2003).

Les deux espèces les plus abondantes sont le grand corégone et le touladi avec respectivement 66 et 17 % des captures répertoriées (Urbatique inc., 1993). Soulignons que le touladi fait l'objet d'un programme d'ensemencement périodique dans le lac Témiscouata depuis 1977 pour soutenir l'activité de pêche sportive. Implanté au moyen d'individus ensemencés, le saumon atlantique n'est plus présent dans le lac Témiscouata, les spécimens ayant tous dévalé la rivière Madawaska. Quant aux saumons de la rivière Saint-Jean, ceux-ci ne peuvent remonter jusqu'à la hauteur de la zone d'étude en raison d'obstacles infranchissables plus en aval (Jean-Pierre Lebel, MRNF, comm. pers., avril 2003).

Les recherches et les travaux réalisés lors du projet de reconstruction du barrage-évacuateur du lac Témiscouata n'ont pas permis de déceler la présence de frayères à ombre de fontaine ou à grand corégone dans ses principaux tributaires compris dans la zone d'étude du présent projet.

La rivière Madawaska, quant à elle, abrite une dizaine d'espèces de poissons (tableau 4.5). Bien qu'il n'existe aucune donnée précise à ce sujet, cette rivière supporterait une population abondante d'omble de fontaine (Bélanger, 1991). Les travaux d'inventaire réalisés par cet auteur à l'été 1991, entre le barrage du lac Témiscouata et la frontière du Nouveau-Brunswick, ont permis de relever environ 34 ha de zones potentiellement propices pour la fraie de l'omble de fontaine, lesquelles couvrent 23 % de la superficie totale de la rivière dans sa portion québécoise. La rivière Madawaska offre donc un très bon potentiel de reproduction pour cette espèce. Les principales frayères potentielles de cette espèce sont localisées à l'embouchure des ruisseaux Lizotte et Languedoc, tous deux compris dans la zone d'étude (figure 4.2). Parmi les 12 tributaires de la rivière Madawaska visités, la rivière aux Bouleaux et le ruisseau Lizotte affichaient les plus gros potentiels piscicoles. Des pêches à l'électricité y ont révélé des densités minimales¹⁰ d'alevins d'omble de fontaine de 3,0 ind./100 m² dans la rivière aux Bouleaux et de 91,7 ind./100 m² dans le ruisseau Lizotte (Bélanger, 1991).

Inventaires de terrain

Deux campagnes d'échantillonnage ont permis de caractériser les habitats aquatiques et les espèces de poissons susceptibles d'être affectés par le projet. La première campagne s'est déroulée du 30 juin au 6 juillet 2003 et visait à décrire les conditions physiques prévalant dans les cours d'eau et à caractériser les populations de poissons au moyen de pêches à l'électricité. La deuxième s'est déroulée du 5 au 9 novembre et visait à inventorier les frayères à omble de fontaine et à compléter la caractérisation des cours d'eau.

Les méthodes employées et les résultats détaillés de ces deux campagnes d'échantillonnage sont présentés dans le rapport sectoriel portant sur l'inventaire de la faune aquatique (Consortium TECSULT-GENIVAR, 2004a). Le présent chapitre se veut une synthèse des principaux résultats.

Les stations échantillonnées sont localisées sur la figure 4.2. Au total, 23 cours d'eau et 2 canaux de drainage ont été inspectés pour y vérifier la présence de poissons, évaluer leur abondance et caractériser les habitats. L'annexe 2 résume les résultats des inventaires.

Espèces de poissons présentes

Les pêches à l'électricité ont permis de recenser 10 espèces de poissons (tableau 4.6), soit le meunier rouge, le meunier noir, le chabot visqueux, le méné de lac, les épinoches à trois, cinq et neuf épines, le naseux noir, l'omble de fontaine et le mulot

10 Densités évaluées à partir des captures d'une seule station ouverte et non corrigées en fonction de l'efficacité du manipulateur lors d'un seul passage.

perlé. En dépit des très faibles débits prévalant dans la plupart des cours d'eau échantillonnés, la présence de poissons a été confirmée dans tous les ruisseaux où des pêches à l'électricité ont été effectuées. L'omble de fontaine est l'espèce la mieux représentée, sa présence ayant été confirmée dans 8 des 10 cours d'eau échantillonnés. Par ailleurs, sa présence a été notée par des observations visuelles dans deux autres cours d'eau (3D et 4D). À l'inverse, le meunier rouge (*Catostomus catostomus*) est l'espèce la moins bien représentée, sa présence ayant été confirmée seulement dans la rivière Creuse (4L).

Tableau 4.6 Espèces de poissons recensées dans les cours d'eau échantillonnés.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Abréviation	Cours d'eau
Omble de fontaine	<i>Salvelinus fontinalis</i>	SAFO	1D, 2D, 3D, 4D, 6D, 10D, 1L, 3L, 1C, 5C
Meunier noir	<i>Catostomus commersoni</i>	CACO	1D, 2D
Meunier rouge	<i>Catostomus catostomus</i>	CACA	4L
Chabot visqueux	<i>Cottus cognatus</i>	COCO	2D, 6D, 10D, 1L, 4L, 1C
Méné de lac	<i>Couesius plumbeus</i>	COPL	2D, 4L,
Naseux noir	<i>Rhinichthys atratulus</i>	RHAT	1D, 2D, 4L, 5C
Mulet perlé	<i>Semotilus margarita</i>	SEMA	1D, 1L, 2L, 3L
Épinoche à trois épines	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	GAAC	2D, 10D
Épinoche à cinq épines	<i>Culaea inconstans</i>	CUIN	1D, 2D, 10D, 1L, 2L, 3L
Épinoche à neuf épines	<i>Pungitius pungitius</i>	PUPU	2D, 10D

Par ailleurs, des pêches électriques exploratoires ont été réalisées dans le petit lac artificiel aménagé en bordure de la route 185 (côté est, km 4,5) et alimenté par le cours d'eau 2D. Ces pêches ont permis de recenser une centaine de larves de meunier noir.

Libre circulation du poisson

Dans les conditions prévalant au début de juillet 2003, plusieurs ponceaux de la route 185 ne permettaient pas la libre circulation du poisson (Consortium TECSULT-GENIVAR, 2004a). Trois facteurs sont susceptibles d'entraver les déplacements des poissons. Premièrement, la chute d'eau à la sortie de plusieurs ponceaux est trop élevée en période d'étiage pour permettre aux poissons de la franchir (cas des ruisseaux 3D, 6D, 7D, 10D, 5L, 6L et 7L). Deuxièmement, certains ponceaux rectangulaires avec radier (PBA) sont surdimensionnés par rapport au débit du cours d'eau, ce qui provoque l'étalement de l'eau sur une trop mince colonne pour permettre la nage des gros poissons (cas des ruisseaux 4D et 10D). En effet, la profondeur d'eau à l'intérieur des ponceaux devrait atteindre au moins 20 cm pour permettre le passage des plus gros poissons (MRN, 1997). Enfin, des vitesses de courant trop élevées peuvent empêcher le déplacement de certains poissons vers l'amont d'un ponceau. Cette situation est susceptible de se produire à l'intérieur du ponceau de la rivière Creuse, où des vitesses de courant de surface de l'ordre de 2 m/s ont été mesurées.

Entre le 5 et le 9 novembre, la plupart des ponceaux étaient franchissables, car la rivière Madawaska a débordé jusqu'en périphérie de la route 185, à un niveau similaire à celui du radier des ponceaux. La crue d'automne a toutefois été particulièrement forte dans cette rivière en 2003 (Joanne Marchesseault, Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent, comm. pers., 19/11/03). Il est donc probable que ce contact ne se produise pas à chaque automne, ce qui est susceptible de limiter la migration des géniteurs d'omble de fontaine vers les frayères situées dans les petits affluents de la rivière Madawaska.

Outre les ponceaux, les cours d'eau, à l'intérieur des tronçons inspectés, renferment plusieurs obstacles susceptibles d'entraver la libre circulation des poissons (Consortium TECSULT-GENIVAR, 2003). En fonction de leur nombre et de leur emplacement, ceux-ci contribuent à diminuer le potentiel de production des cours d'eau.

Habitats de la faune aquatique

Les caractéristiques physiques des cours d'eau (granulométrie, faciès d'écoulement, nature de la végétation, etc.) ont été évalués sur plus de 300 m de longueur, soit la largeur de l'emprise de la future autoroute, en incluant la ou les voies de desserte, en plus d'une zone tampon variant de 50 à 100 m de part et d'autre des limites de l'emprise. Ces caractéristiques sont résumées à l'annexe 2 et détaillées par segment homogène de rivière dans le rapport sectoriel portant sur la faune aquatique (Consortium TECSULT-GENIVAR, 2004a). Ces données permettent d'évaluer la qualité de l'habitat pour les poissons au point de traversée en regard des diverses fonctions que constituent la fraie, l'alimentation, le repos, l'abri et la libre circulation.

À l'exception des tronçons échantillonnés dans les cours d'eau 2D, 6D, 1L, 4L (rivière Creuse) et 1C (cours d'eau Morin), le potentiel d'habitat pour l'omble de fontaine de tous les autres cours d'eau est qualifié de faible à moyen. Dans la plupart des cas, la faible qualité des habitats aquatiques s'explique par des débits d'eau insuffisants et/ou par la dominance d'un substrat fin.

Aucune frayère utilisée par l'omble de fontaine n'a été trouvée en novembre 2003. Cette situation s'explique par le fait que la plupart des tronçons de cours d'eau inspectés ne comprennent pas de frayères potentielles (zone de gravier). Seuls les cours d'eau 1C (Morin), 6C (Leclerc), 6D et particulièrement la rivière aux Sapins (1L) dans le tronçon inspecté offrent un certain potentiel pour la fraie de l'omble de fontaine.

Toute la portion de la rivière aux Sapins qui longe la route 185, entre les km 18,4 et 19, renferme plusieurs frayères potentielles. Malgré l'observation de quelques géniteurs, environ 500 m en amont du ponceau de la route 185, aucun nid ou oeuf d'omble de fontaine n'a été trouvé dans ce secteur ni sur les 1 300 m de cours d'eau

inspectés. Les inventaires réalisés par la Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent ont toutefois permis de recenser quelques frayères utilisées en amont du secteur échantillonné (figure 4.2). Comme le souligne Joanne Marchesseault de la Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent, cette rivière abrite plusieurs castors. Les barrages érigés par ceux-ci, comme celui présent en bordure de la route 185, s'avèrent problématiques pour l'omble de fontaine, car ils limitent l'accès des géniteurs aux frayères et peuvent entraîner leur colmatage. Cette rivière offre néanmoins un bon potentiel d'habitat pour l'omble de fontaine. Le lac Martin fait d'ailleurs l'objet d'une pêche sportive, tant en été qu'en hiver.

Densités et biomasses

Quatre des cours d'eau échantillonnés (1D, 2D, 6D, 10D) abritent de fortes densités et biomasses d'omble de fontaine (jusqu'à 680 alevins/100 m² ou 646 g/100 m², annexe 2). En comparaison, dans 18 cours d'eau de la réserve faunique des Laurentides, la densité et la biomasse moyennes absolues d'omble de fontaine mesurées à l'été 2002 s'élevaient respectivement à 49/100 m² et à 0,68 kg/100 m² (Consortium GENIVAR-TECSULT, 2004a). Ce territoire est reconnu pour abriter de fortes densités et biomasses d'omble de fontaine, car les populations y prolifèrent en allopatrie (absence d'espèces compétitrices). Les plus fortes densités et les plus faibles biomasses d'omble de fontaine mesurées dans les tributaires de la rivière Madawaska, comparativement aux cours d'eau échantillonnés dans la réserve faunique des Laurentides, sont attribuables à la nette prédominance des alevins (individus dont la taille est inférieure à 70 mm) sur les tacons et les adultes (spécimens dont la taille est supérieure à 70 mm) dans les captures. Comme il n'existe pas de plans d'eau à l'amont de la plupart de ces ruisseaux, ils sont vraisemblablement issus d'une reproduction *in situ* par des géniteurs provenant de la rivière Madawaska ou bien par d'autres confinés dans ces ruisseaux. En effet, bien qu'il n'existe aucune donnée précise à ce sujet, la rivière Madawaska supporterait une population abondante d'omble de fontaine (Bélanger, 1991).

Certains cours d'eau échantillonnés (ex. rivière aux Sapins (1L) et cours d'eau Morin (1C)) abritent aussi des tacons et des adultes d'omble de fontaine. Les densités y sont plus faibles, mais les biomasses tout aussi élevées, jusqu'à 453 - 0,605 g/100 m² (annexe 2). Ces cours d'eau ont de plus grands bassins versants et de plus grands volumes d'eau et l'un d'eux, la rivière aux Sapins, draine les eaux du lac Martin. Tel que mentionné précédemment, ce dernier contribue à introduire une certaine quantité de nourriture dans le cours d'eau, ce qui permet une croissance plus rapide des poissons. Notons que les biomasses absolues calculées sont des valeurs instantanées (au moment de l'inventaire) et ne constituent qu'un indice de production.

La rivière Creuse se distingue des autres cours d'eau de la zone d'étude par son débit plus élevé, par son lit à dominance de galets, de cailloux et de blocs et par un

écoulement modérément rapide sur la majeure partie de son cours. En dépit des conditions d'habitat propices au maintien d'une population d'omble de fontaine, aucune capture n'a été rapportée. Cette rivière abrite toutefois d'abondantes populations de meunier rouge, de chabot visqueux et, dans une moindre mesure, de méné de lac (annexe 2). Par exemple, la station échantillonnée en amont de la route 185 a fourni près de 14 kg de meunier rouge par 100 m². Cette biomasse élevée laisse présager que la niche écologique est en grande partie occupée par le meunier rouge dont l'alimentation en rivière s'apparente à celle de l'omble de fontaine. Comme cette dernière est une espèce peu compétitrice au niveau de son alimentation, la colonisation de cette rivière par l'omble de fontaine est difficile dans les conditions actuelles.

La présence de poissons a aussi été confirmée dans deux fossés de drainage (cours d'eau 2L et 3L, annexe 2) malgré une eau pratiquement stagnante, très chaude (25 °C) et très turbide. Ce type de milieu semble particulièrement propice au mulot perlé.

Des alevins, des tacons et des adultes d'omble de fontaine ont aussi été capturés à l'intérieur des ponceaux de la rivière aux Sapins (1L) et du cours d'eau Morin (1C). La présence de substrat sur le fond du ponceau et l'ombre créée par la structure permettent le maintien des ombles de fontaine à des densités comparables à celles mesurées à l'extérieur de ces ouvrages (Consortium TECSULT-GENIVAR, 2004a).

Il importe de souligner qu'il existe une forte variabilité dans les densités et les biomasses calculées entre les stations d'un même cours d'eau, indiquant une répartition spatiale contagieuse des populations de poissons. Aussi, comme la plupart des cours d'eau échantillonnés n'ont pas de bassin de rétention à l'amont et que leur bassin versant est de petite superficie, plusieurs peuvent s'assécher durant une partie de l'année, ce qui est susceptible de réduire considérablement leur production annuelle.

Les fortes densités et biomasses mesurées indiquent que les milieux échantillonnés sont assez productifs malgré leur faible débit. Il est bien connu que les eaux très conductives de la région des Appalaches sont plus productives que celles du Bouclier canadien.

L'omble de fontaine est la plus abondante des espèces de poissons dans la plupart des cours d'eau échantillonnés, particulièrement les tributaires de la rivière Madawaska. Les fortes densités mesurées sont attribuables à l'abondance des alevins dans ces milieux. Ils représentent donc des aires d'alevinage importantes pour l'omble de fontaine. Comme aucune frayère utilisée n'a été trouvée lors de l'inventaire réalisé au début de novembre, les alevins capturés lors des pêches à l'électricité sont vraisemblablement issus de frayères situées plus en amont et qui ont dévalé. Les alevins produits dans ces petits cours d'eau, une fois parvenus à maturité et après leur dévalaison, peuvent être capturés à la pêche sportive, qui se pratique dans le lac Témiscouata et dans la rivière Madawaska.

4.2.2.5 Herpétofaune

Des milieux tels que les ruisseaux, la rivière Madawaska, les quelques lacs et étangs présents dans la zone d'étude sont des habitats potentiels pour certaines espèces d'amphibiens et de reptiles. Des inventaires ont été réalisés dans les milieux propices situés dans ou à proximité du corridor étudié pour l'implantation de l'autoroute. Lors des inventaires, une espèce d'urodèle et deux espèces d'anoures ont été trouvées. Il s'agit de la salamandre rayée, qui fut observée à 15 reprises dans 7 stations lors de l'inventaire des urodèles. Elles ont été trouvées sous des roches ou des souches à moins de 2 m d'un ruisseau. Les deux autres espèces étaient des anoures, soit la grenouille des bois et la grenouille du nord. Elles furent entendues à une reprise et observées durant l'inventaire des oiseaux forestiers effectué à 60 stations.

Par ailleurs, lors d'inventaires réalisés par la Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent à l'été 2003, au sud de la route 185, à la hauteur du km 9, la grenouille des bois, la grenouille verte et le crapaud d'Amérique ont été capturés au moyen de pièges à fosse (J. Marchesseault, Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent, comm. pers.). Une salamandre à quatre doigts fut également capturée à l'est de la rivière Madawaska, à environ 1 km au bout du lac Témiscouata.

Des recherches effectuées au sein de la banque de données de l'Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec (AARQ) (Rodrigue, 2002), confirment la présence de sept espèces d'amphibien et de reptile dans la zone d'étude. Il s'agit de la salamandre maculée, du crapaud d'Amérique, de la rainette crucifère, de la grenouille des bois, de la grenouille du Nord, de la tortue des bois et de la couleuvre rayée (tableau 4.7).

Parmi les espèces retrouvées ou susceptibles d'être retrouvées dans la zone ou région d'étude, la tortue des bois a été désignée vulnérable en mars 2005 et est légalement protégée en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables du Québec* (LEMV). En 1997, une tortue des bois a été retrouvée près du pont enjambant la rivière Madawaska à Dégelis. Toutefois, le CDPNQ mentionne que cette tortue avait deux trous dans la carapace, ce qui pourrait signifier qu'il s'agit d'un individu provenant de l'extérieur de la région et qui fut gardé en captivité avant de s'échapper ou d'être relâché. Donald McAlpine (New Brunswick Museum, comm. pers.) confirme cependant la présence de tortues de bois dans la région de Baker Lake, au Nouveau-Brunswick, à environ 30 km au sud de Dégelis. Il pourrait donc y avoir une population de tortues des bois dans la région de Dégelis. Cette tortue fréquente les rivières et les ruisseaux sinueux des milieux agricoles qui coulent sur un lit de sable et de gravier (Bider et Matte, 1994; Ernst *et al.*, 1994). Les berges des cours d'eau qu'elle utilise sont généralement sableuses et recouvertes d'aulnes, de saules et de graminées.

Trois (3) autres espèces sont inscrites sur la liste des espèces de la faune vertébrée susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec, soit la grenouille

Tableau 4.7 Espèces d'amphibiens et de reptiles présentes ou potentiellement présentes dans la zone d'étude.

Espèce	Espèce présente ¹	Présence potentielle	Habitat privilégié ³
Triton vert		X ⁴	Petits étangs, anses de lacs, ruisseaux tranquilles
Salamandre rayée	X ¹		Litière des forêts feuillues
Salamandre maculée		X ³	Forêts feuillues et ruisseaux
Salamandre à points bleus		X ⁴	Forêts, endroits découverts tels que tourbières et autres milieux humides et partiellement ombragés
Salamandre à quatre doigts ⁶	X ²		Tourbières à sphaigne ouvertes ou adjacentes à des forêts
Crapaud d'Amérique	X ^{2,3}		Forêts feuillues et conifériennes, milieux ouverts
Rainette crucifère		X ³	Milieux humides des forêts feuillues et conifériennes
Ouaouaron		X ⁴	Rives sablonneuses de lacs et rivières importantes, cours d'eau lents et larges et étangs avec beaucoup de végétation
Grenouille des marais ⁶		X ³	Étangs, lacs et ruisseaux aux eaux claires dans les champs qui bordent les forêts
Grenouille verte	X ²		Milieux humides des forêts feuillues et conifériennes
Grenouille des bois	X ^{1,2,3}		Forêts feuillues et conifériennes, milieux humides
Grenouille du Nord	X ^{1,3}		Milieux humides des forêts feuillues et conifériennes
Grenouille léopard		X ⁴	Terrains découverts tels que herbages naturels et champs
Tortue des bois ⁵		X ³	Méandres des rivières sablonneuses et rivages herbeux
Chélyd্রে serpentine		X ⁴	Étangs, rivières, marécages, lacs
Couleuvre brune ⁶		X ⁴	Bord des marais, bois humides, terrains vagues, parcs des villes
Couleuvre à ventre rouge		X ⁴	Bois clairs, clairière, fermes, champs, bords de route
Couleuvre rayée		X ³	Forêts feuillues et conifériennes, milieux ouverts, champs

1 Observée dans le contexte de la présente étude.

2 Observée dans le contexte d'une étude de J. Marchesseault (Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent, comm. pers.) en 2003.

3 Bider et Matte (1994).

4 FAPAQ (2002).

5 Espèce désignée vulnérable depuis mars 2005.

6 Espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec (mai 2005).

des marais, la salamandre à quatre doigts et la couleuvre brune. La grenouille des marais se reproduit dans les étangs, les lacs et les ruisseaux aux eaux claires et froides entourés d'une végétation dense (DeGraaf et Rudis, 1983; Bider et Matte, 1994). La salamandre à quatre doigts habite toujours les tourbières à sphaigne ouvertes adjacentes à des forêts (Bider et Matte, 1994). Enfin, la couleuvre brune fréquente aussi bien les bords des marais, les boisés humides que les terrains vagues ou les parcs des villes.

4.2.2.6 Faune avienne

Afin d'obtenir des données récentes et précises de la faune avienne présente dans la zone d'étude, 60 stations d'écoute ont été réparties et réalisées au printemps 2003 dans 6 types d'habitats, soit les peuplements feuillus (10), mélangés (13), résineux (9), en régénération (11), les milieux ouverts (11) et les milieux humides (6). Durant ces inventaires, un total de 90 espèces d'oiseaux ont été observées dont 11 furent détectées en dehors des périodes de dénombrement. La plupart des espèces recensées étaient des passereaux (67). Les autres espèces observées appartenaient au groupe de la sauvagine (4), des rapaces (4), des pics (5) et des goélands (2). Le Pluvier kildir, la Gélinotte huppée, la Bécassine des marais, le Pigeon biset, le Colibri à gorge rubis, le Martin-pêcheur d'Amérique et le Grand héron ont également été observés (Consortium TECSULT-GENIVAR, 2004b).

Dans les stations d'écoute, les espèces les plus abondantes étaient le Bruant à gorge blanche, le Merle d'Amérique, la Paruline à collier, la Paruline flamboyante et le Viréo aux yeux rouges. Toutefois, la majorité des espèces répertoriées lors des inventaires sont assez communes dans la région.

Mis à part les milieux ouverts, la composition aviaire des stations est relativement similaire, et ce, peu importe leur association à un type d'habitat. La similarité des communautés d'oiseaux est attribuable à la présence répétée de quelques espèces dans plusieurs habitats. Ce phénomène découle probablement du morcellement du paysage forestier, lequel entraîne une uniformisation des communautés aviaires présentes dans les différents habitats. L'habitat à la fois le plus riche et possédant le plus grand nombre de couples par hectare était les peuplements mélangés.

D'autres informations sur la faune avienne pour la zone d'étude ont été puisées dans la banque de données de l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional (AONQM) (1995). Elles sont issues de relevés d'indices de nidification réalisés entre 1984 et 1989 dans deux parcelles de 100 km² situées dans la zone d'étude. De plus, d'autres données sont issues des inventaires des routes d'écoute de chants Que-041, Que-060 et Nb-002 du « *North American Breeding Bird Survey* » (BBS) effectués entre 1966 et 2000 (Sauer *et al.*, 2001). Ces routes d'écoute sont situées à moins de 70 km de la zone d'étude et présentent les caractéristiques physiographiques et forestières similaires à celles observées dans la zone d'étude. Enfin, pour compléter le tableau de la situation, les informations concernant la présence d'espèces d'oiseaux à statut précaire dans la zone d'étude proviennent de la Banque de données sur les oiseaux menacés du Québec (BDOMQ, 2003).

Ainsi, selon les données fournies par l'AONQM (Gauthier et Aubry, 1995), 52 espèces supplémentaires d'oiseaux forestiers auraient pu être observées dans la zone d'étude. Cette différence s'explique principalement par le fait que les carrés de l'Atlas couvrent chacun 100 km² et englobent plusieurs types d'habitats. Dans la présente étude, les

inventaires ciblaient essentiellement les habitats forestiers. Ainsi, plusieurs des espèces provenant des carrés de l'Atlas, tels le Plongeon huard, le Grèbe à bec bigarré, le Butor d'Amérique et le Bihoreau gris, pour ne nommer que celles-là, ne sont pas associées à des paysages forestiers, mais utilisent plutôt les habitats aquatiques. Par conséquent, ces espèces n'ont donc pu être répertoriées lors de l'inventaire (Consortium TECSULT-GENIVAR, 2004b).

Considérant les espèces supplémentaires provenant des données de l'AONQM (Gauthier et Aubry, 1995), celles provenant des inventaires du BBS (Sauer *et al.*, 2001), ainsi que les 90 espèces d'oiseaux recensées lors des inventaires du printemps 2003, 142 espèces seraient susceptibles de fréquenter la zone d'étude du projet. Par contre, parmi les espèces recensées en 2003, deux n'avaient pas été répertoriées lors des relevés effectués entre 1984 et 1988 pour l'élaboration de l'AONQM (Gauthier et Aubry, 1995) ou lors de ceux réalisés par le BBS (Sauer *et al.*, 2001). Il s'agit de la Bernache du Canada et du Pygargue à tête blanche.

Parmi ces 142 espèces, 43 ont été confirmées « nicheuses », 38 ont été désignées « nicheuses probables » et 34 « nicheuses possibles ». Enfin, 27 espèces ont été observées sans toutefois leur attribuer un statut de nidification.

Parmi les espèces recensées à l'intérieur ou à proximité de la zone d'étude, 12 ont vu leur effectif décliner significativement entre 1967 et 2000 au Québec (Downes *et al.*, 2002). Il s'agit notamment du Pluvier kildir, du Martinet ramoneur, du Viréo à tête bleue, du Cardinal à poitrine rose, du Bruant des prés et du Tarin des pins (tableau 4.8). Par contre, durant la même période, 14 espèces présentes dans la zone d'étude auraient connu une hausse significative de leur effectif. Parmi ces espèces, on peut mentionner le Goéland à bec cerclé, la Gélinotte huppée, le Pic mineur, la Mésange à tête noire et la Paruline des ruisseaux.

Finalement, il faut signaler la zone de concentration hivernale de la sauvagine sur les 15 premiers kilomètres de la rivière Madawaska, à la sortie du lac Témiscouata. En effet, la zone d'eau libre offre des conditions propices pour la période hivernale à quelques espèces de canards dont le Garrot à œil d'or, le Canard noir, le Garrot d'Islande et le Grand harle (J. Marchesseault, Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent, comm. pers.). D'autres espèces plus rares, telles que le Canard branchu, fréquenteraient aussi ce site. D'ailleurs, ce dernier est reconnu par plusieurs ornithologistes et par l'Université du Québec à Rimouski, qui fait des sorties académiques dans le contexte de cours en écologie.

L'étang Landry-Soucy, un milieu humide sous conservation volontaire à l'ouest de la route 185, au km 12, est intensément utilisé par la sauvagine. Plusieurs canards y nichent et se déplacent occasionnellement entre la rivière Makawaska et l'étang en fonction de leurs besoins. En période de migration, il est le lieu de rassemblements de nombreux canards.

Tableau 4.8 Statut de nidification, habitat privilégié et tendance des populations d'oiseaux potentiellement présentes dans la zone d'étude.

Espèce	Source		Nidification ³	Habitat privilégié ⁴	Tendance ⁵
	AONQM ¹	BBS ²			
Graviidés					
Plongeon huard	X	X	Probable	Milieux humides	++
Podicipedidés					
Grèbe à bec bigarré	X	X	Possible	Milieux humides	ND
Phalacrocoracidés					
Cormoran à aigrettes		X	Observation	Milieux humides	ND
Ardeidés					
Butor d'Amérique	X	X	Possible	Milieux humides	++
Grand Héron	X	X	Possible	Milieux humides	+
Bihoreau gris	X	X	Probable	Milieux humides	ND
Anatidés					
Canard noir	X	X	Confirmée	Milieux humides	--
Canard colvert		X	Observation	Milieux humides	++
Canard pilet		X	Observation	Milieux humides	ND
Canard branchu		X	Observation	Milieux humides	ND
Sarcelle à ailes bleues	X		Probable	Milieux humides	ND
Fuligule à collier	X	X	Probable	Milieux humides	ND
Garrot à œil d'or	X	X	Confirmée	Milieux humides	ND
Grand Harle	X	X	Confirmée	Milieux humides	--
Accipitridés					
Balbusard pêcheur	X	X	Confirmée	Milieux humides	ND
Busard Saint-Martin	X	X	Possible	Milieux humides	-
Épervier brun		X	Observation	Milieu forestier	ND
Autour des palombes		X	Observation	Milieu forestier	ND
Petite Buse	X	X	Confirmée	Milieu forestier	+
Buse à queue rousse	X	X	Probable	Milieu forestier	++
Falconidés					
Crécerelle d'Amérique	X	X	Probable	Milieu agricole	-
Faucon émerillon	X	X	Possible	Milieu forestier	ND
Phasianidés					
Gélinotte huppée	X	X	Confirmée	Milieu forestier	++*
Charadriidés					
Pluvier kildir	X	X	Confirmée	Milieu agricole	--*
Scolopacidés					
Chevalier solitaire	X		Observation	Milieux humides	ND
Chevalier grivelé	X	X	Probable	Milieux humides	--
Maubèche des champs		X	Observation	Milieu agricole	++
Bécasseau minuscule	X		Observation	Milieux humides	ND
Bécassine des marais	X	X	Possible	Milieux humides	-
Bécasse d'Amérique	X		Possible	Milieu forestier	--
Laridés					
Goéland à bec cerclé	X	X	Possible	Milieu agricole	++*
Goéland argenté	X	X	Observation	Milieu agricole	-
Goéland marin	X	X	Observation	Milieux humides	ND
Sterne pierregarin	X		Probable	Milieux humides	ND

Tableau 4.8 (suite) Statut de nidification, habitat privilégié et tendance des populations d'oiseaux potentiellement présentes dans la zone d'étude.

Espèce	Source		Nidification ³	Habitat privilégié ⁴	Tendance ⁵
	AONQM ¹	BBS ²			
Columbidés					
Pigeon biset	X	X	Possible	Milieu agricole	+
Tourterelle triste	X	X	Possible	Milieu agricole	++*
Cuculidés					
Coulicou à bec noir		X	Observation	Milieu agricole	S
Strigidés					
Grand-duc d'Amérique		X	Observation	Milieu forestier	ND
Hibou des marais		X	Observation	Milieus humides	ND
Caprimulgidés					
Engoulevent bois-pourri		X	Observation	Milieu forestier	ND
Apodidés					
Martinet ramoneur	X	X	Probable	Milieus humides	--*
Trochilidés					
Colibri à gorge rubis	X	X	Probable	Milieu agricole	+
Alcedinidés					
Martin-pêcheur d'Amérique	X	X	Probable	Milieus humides	-
Picidés					
Pic maculé	X	X	Confirmée	Milieu forestier	S
Pic mineur	X	X	Probable	Milieu forestier	++*
Pic chevelu	X	X	Possible	Milieu forestier	++
Pic tridactyle		X	Observation	Milieu forestier	ND
Pic à dos noir		X	Observation	Milieu forestier	ND
Pic flamboyant	X	X	Probable	Milieu forestier	S
Grand Pic		X	Observation	Milieu forestier	++
Tyrannidés					
Moucherolle à côtés olive	X	X	Possible	Milieus humides	-
Pioui de l'Est	X	X	Possible	Milieu forestier	S
Moucherolle à ventre jaune	X	X	Possible	Milieu forestier	++*
Moucherolle des aulnes	X	X	Possible	Milieu agricole	S
Moucherolle tchébec	X	X	Probable	Milieu forestier	-
Moucherolle phébi		X	Observation	Milieu agricole	-
Tyran huppé	X	X	Possible	Milieu agricole	S
Tyran tritri	X	X	Confirmée	Milieu agricole	-
Allaudidés					
Alouette hausse-col		X	Observation	Milieu agricole	--*
Hirundinidés					
Hirondelle bicolore	X	X	Confirmée	Milieus humides	-
Hirondelle noire		X	Observation	Milieu agricole	ND
Hirondelle de rivage	X	X	Confirmée	Milieus humides	--*
Hirondelle à front blanc	X	X	Confirmée	Milieu agricole	-
Hirondelle rustique	X	X	Confirmée	Milieu agricole	-*

Tableau 4.8 (suite) Statut de nidification, habitat privilégié et tendance des populations d'oiseaux potentiellement présentes dans la zone d'étude.

Espèce	Source		Nidification ³	Habitat privilégié ⁴	Tendance ⁵
	AONQM ¹	BBS ²			
Corvidés					
Mésangeai du Canada	X	X	Possible	Milieu forestier	++*
Geai bleu	X	X	Probable	Milieu forestier	+
Corneille d'Amérique	X	X	Confirmée	Milieu agricole	+*
Grand corbeau	X	X	Confirmée	Milieu agricole	S
Paridés					
Mésange à tête noire	X	X	Probable	Milieu forestier	++*
Mésange à tête brune	X	X	Probable	Milieu forestier	--
Sittidés					
Sittelle à poitrine rousse	X	X	Possible	Milieu forestier	++*
Sittelle à poitrine blanche		X	Observation	Milieu forestier	+
Centhiidés					
Grimpereau brun	X		Confirmée	Milieu forestier	ND
Troglodytidés					
Troglodyte familier		X	Observation	Milieu agricole	-
Troglodyte mignon	X	X	Probable	Milieu agricole	S
Muscicapidés					
Roitelet à couronne dorée		X	Observation	Milieu forestier	-
Roitelet à couronne rubis	X	X	Probable	Milieu forestier	S
Grive fauve	X	X	Confirmée	Milieu forestier	-
Grive à dos olive	X	X	Confirmée	Milieu forestier	-
Grive solitaire	X	X	Confirmée	Milieu forestier	+
Grive des bois	X	X	Possible	Milieu forestier	-
Merle d'Amérique	X	X	Confirmée	Milieu forestier	+*
Mimidés					
Moqueur chat	X	X	Probable	Milieu forestier	-
Moqueur polyglotte		X	Observation	Milieu agricole	ND
Moqueur roux		X	Observation	Milieu agricole	+
Bombycillidés					
Jaseur d'Amérique	X	X	Probable	Milieu forestier	+
Sturnidés					
Étourneau sansonnet	X	X	Confirmée	Milieu agricole	-*
Vireonidés					
Viréo à tête bleue		X	Observation	Milieu forestier	--*
Viréo mélodieux		X	Observation	Milieu forestier	-
Viréo de Philadelphie	X	X	Probable	Milieu forestier	++*
Viréo aux yeux rouges	X	X	Confirmée	Milieu forestier	+
Emberizidés					
Paruline obscure	X	X	Probable	Milieu agricole	-
Paruline à joues grises	X	X	Confirmée	Milieu agricole	+
Paruline à collier	X	X	Probable	Milieu forestier	-
Paruline jaune	X	X	Observation	Milieu agricole	+
Paruline à flancs marron	X	X	Confirmée	Milieu forestier	-

Tableau 4.8 (suite) Statut de nidification, habitat privilégié et tendance des populations d'oiseaux potentiellement présentes dans la zone d'étude.

Espèce	Source		Nidification ³	Habitat privilégié ⁴	Tendance ⁵
	AONQM ¹	BBS ²			
Emberizidés (suite)					
Paruline à tête cendrée	X	X	Confirmée	Milieu forestier	+*
Paruline tigrée	X	X	Possible	Milieu agricole	-
Paruline bleue	X	X	Possible	Milieu forestier	S
Paruline à croupion jaune	X	X	Confirmée	Milieu forestier	+*
Paruline à gorge noire	X	X	Probable	Milieu forestier	++
Paruline à gorge orangée	X	X	Confirmée	Milieu forestier	+
Paruline à couronne rousse	X	X	Observation	Milieu forestier	ND
Paruline à poitrine baie	X	X	Possible	Milieu forestier	-
Paruline rayée		X	Observation	Milieu forestier	-
Paruline noir et blanc	X	X	Possible	Milieu forestier	+
Paruline flamboyante	X	X	Confirmée	Milieu forestier	S
Paruline couronnée	X	X	Confirmée	Milieu forestier	+
Paruline des ruisseaux	X	X	Confirmée	Milieus humides	+*
Paruline triste	X	X	Confirmée	Milieu agricole	S
Paruline masquée	X	X	Confirmée	Milieu agricole	S
Paruline à calotte noire	X	X	Possible	Milieus humides	+
Paruline du Canada	X	X	Confirmée	Milieu forestier	-
Tangara écarlate	X	X	Possible	Milieu forestier	+
Cardinal à poitrine rose	X	X	Confirmée	Milieu forestier	-*
Passerin indigo	X	X	Confirmée	Milieu agricole	-
Bruant familier	X	X	Confirmée	Milieu agricole	-
Bruant des champs		X	Observation	Milieu agricole	ND
Bruant des prés	X	X	Probable	Milieu agricole	-*
Bruant vespéral		X	Observation	Milieu agricole	--*
Bruant fauve	X	X	Probable	Milieu forestier	+
Bruant chanteur	X	X	Confirmée	Milieu agricole	-
Bruant de Lincoln	X	X	Probable	Milieu agricole	S
Bruant des marais	X	X	Possible	Milieus humides	-
Bruant à gorge blanche	X	X	Probable	Milieu agricole	S
Junco ardoisé	X	X	Possible	Milieu agricole	S
Goglu des prés	X	X	Probable	Milieu agricole	-*
Carouge à épaulettes	X	X	Confirmée	Milieus humides et agricole	-
Sturnelle des prés	X	X	Observation	Milieu agricole	-
Quiscale rouilleux		X	Observation	Milieu agricole	ND
Quiscale bronzé		X	Confirmée	Milieu agricole	S
Vacher à tête brune	X	X	Probable	Milieu agricole	-
Oriole de Baltimore	X	X	Probable	Milieu agricole	+

Tableau 4.8 (fin) Statut de nidification, habitat privilégié et tendance des populations d'oiseaux potentiellement présentes dans la zone d'étude.

Espèce	Source		Nidification ³	Habitat privilégié ⁴	Tendance ⁵
	AONQM ¹	BBS ²			
Fringillidés					
Durbec des sapins	X	X	Probable	Milieu forestier	ND
Roselin pourpré	X	X	Probable	Milieu forestier	S
Bec-croisé des sapins		X	Observation	Milieu forestier	ND
Bec-croisé bifascié	X	X	Probable	Milieu forestier	++
Tarin des pins	X	X	Probable	Milieu forestier	--*
Chardonneret jaune	X	X	Probable	Milieu agricole	S
Gros-bec errant	X	X	Probable	Milieu forestier	-
Passeridés					
Moineau domestique	X	X	Confirmée	Milieu agricole	-

1 AONQM (Gauthier et Aubry, 1995).

2 Route Que-002 – 041 - 060 du « North American Breeding Bird Survey » (Sauer *et al.*, 2001).

3 Critères de nidification établis selon Semenchuk (1992).

4 Selon Gauthier et Aubry (1995).

5 Tendance au Québec pour la période 1967-2000 (Downes *et al.*, 2002). La tendance est la moyenne du pourcentage annuel des changements au sein d'une population.

S Population stable; changement d'effectifs à la baisse ou à la hausse inférieure à 1%.

- Baisse des effectifs entre 1 et 5 %.

-- Baisse des effectifs supérieure à 5 %.

+ Hausse des effectifs entre 1 et 5 %.

++ Hausse des effectifs supérieure à 5 %.

* Changement d'effectifs significatif ($p < 0.05$).

ND Information non disponible.

Pour les espèces à statut particulier, l'examen de la BDOMQ (février 2003) ne révèle aucun site de nidification à l'intérieur même ou en bordure immédiate de la zone d'étude. Cependant, des sites de nidification du Grèbe esclavon (lac Rond; 1 site), du Petit blongios (lac Sload; 1 site) et du Pygargue à tête blanche (lac Touladi; 2 sites et lac Squatec; 1 site) ont été observés à moins de 10 km de la zone d'étude. De par les habitats qu'elles fréquentent (marais, lacs, étang), ces espèces sont susceptibles de fréquenter la zone d'étude, de même que le Râle jaune et le Hibou des marais. Le Grèbe esclavon est inscrit sur la liste des espèces désignées menacées au Québec tandis que le Pygargue à tête blanche est désigné vulnérable depuis septembre 2003. Le Petit blongios, le Râle jaune et le Hibou des marais sont, quant à eux, inscrits sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables (Gouvernement du Québec, 2002).

4.2.2.7 Mammifères

En raison de l'importance de la composante forestière dans la région, plusieurs espèces de petite et de grande faune fréquentent la zone d'étude. Au Québec, à l'exception du castor et du rat musqué, très peu d'espèces de petite faune font l'objet d'inventaire afin de déterminer leur abondance. On peut toutefois déterminer la présence d'une espèce en utilisant les informations issues des unités de gestion des animaux à fourrure

(UGAF) du MRNF pour lesquelles le nombre de fourrures de chaque espèce vendues sur le marché est compilé par le Système d'information sur les animaux à fourrure (SIAF) (Cantin et Fortin, 1994).

Ainsi, entre 1997 et 2002, 15 espèces d'animaux à fourrure ont été récoltées dans les UGAF 76 et 77 dont la zone d'étude fait partie (tableau 4.9). Le rat musqué, le castor, les belettes, le renard roux, le pékan, la martre d'Amérique et la loutre de rivière sont les espèces pour lesquelles le plus grand nombre de fourrures ont été transigées sur le marché.

Tableau 4.9 Récoltes moyenne et totale d'animaux à fourrure enregistrées entre 1997 et 2002 dans les UGAF 76 et 77.

Espèce	Nombre	%
Belettes ¹	4 709	10,1
Castor	11 945	25,7
Coyote	1 755	3,8
Écureuil roux	1 469	3,2
Loutre de rivière	474	1,0
Lynx du Canada	244	0,5
Lynx roux	1	<0,1
Martre d'Amérique	2 907	6,3
Moufette rayée	22	<0,1
Ours noir	322	0,7
Pékan	3 096	6,7
Rat musqué	12 655	27,3
Raton laveur	1 433	3,1
Renard roux ²	4 643	10,0
Vison d'Amérique	718	1,5

1 Peut inclure l'hermine et la belette à longue queue.

2 Peut inclure le renard croisé et le renard argenté.

Source : Système d'information sur les animaux à fourrure (SIAF).

Selon Lafond *et al.* (2003), la densité de castors dans la région du Bas-Saint-Laurent – Gaspésie serait parmi les plus basses au Québec, soit 0,88 colonie/10 km² dans le réseau libre et 1,76 colonie/10 km² dans le réseau structuré. Malgré sa faible abondance à l'échelle de la région administrative du Bas-Saint-Laurent, le castor peut poser dans la zone d'étude certains problèmes d'inondation et de bris de chemins, de ponts et ponceaux. Le castor, la loutre de rivière et le vison semblent tirer profit de la disponibilité des milieux riverains associés à la rivière Madawaska et aux cours d'eau qui s'y jettent. Des signes de présence de loutre de rivière et de castor ont également été observés à l'étang Landry-Soucy en juillet 2000 par J. Marchesseault (Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent, comm. pers.).

Les milieux adjacents à la rivière Madawaska représenteraient un secteur important pour la pratique du piégeage selon J. Marchesseault (Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent, comm. pers.). La loutre de rivière, le vison d'Amérique, le rat musqué et, dans une moindre mesure, le castor, seraient vraisemblablement les espèces les plus abondantes dans ces milieux riverains.

Le lièvre d'Amérique est une espèce probablement très abondante dans les peuplements forestiers en régénération dans la zone d'étude. Plusieurs pistes ont d'ailleurs été observées lors d'inventaires de pistes effectués à l'hiver 2003, à l'est de la rivière Madawaska, dans l'axe des variantes D3 et D4 (Consortium TECSULT-GENIVAR, 2003d). Godbout (1999) considère d'ailleurs cette espèce commune dans la région du Bas-Saint-Laurent.

Le lynx du Canada est aussi présent dans la zone d'étude et son abondance varie en fonction de la disponibilité du lièvre d'Amérique, sa principale proie. Selon les statistiques de récolte, le lynx était d'ailleurs qualifié d'abondant dans la région à la fin des années 1990, selon Labonté *et al.* (1999). Une dizaine de pistes ont été observées à l'hiver 2003 à l'est de la rivière Madawaska. Les données de récolte dans les UGAF 76 et 77 font état de 244 fourrures de lynx du Canada transigées sur le marché entre 1997 et 2002. Depuis 1997, le nombre de fourrures transigées par année n'a cessé de croître. Par ailleurs, le SIAF mentionne qu'entre 1997 et 2002, un lynx roux a été capturé durant la saison 1999-2000. Cette espèce, considérée rare au Québec, fréquente principalement les habitats boisés, mais aussi la bordure des marais, les flancs de collines rocailleuses et les champs abandonnés. Le lynx du Canada et le lynx roux sont inscrits sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec (Gouvernement du Québec, 2002).

Dans la zone d'étude, les canidés sont représentés par le coyote et le renard roux. Plusieurs pistes ont été dénombrées lors de l'inventaire des pistes de cerf à l'hiver 2003 à l'est de la rivière Madaswaska. En période hivernale, le coyote se concentre près et dans les aires d'hivernage du cerf de Virginie à la recherche de cette proie. Le renard roux, quant à lui, fréquente des milieux plus diversifiés tels que les peuplements forestiers, les milieux riverains et les champs agricoles, à la recherche de petits rongeurs.

Le pékan et la martre d'Amérique sont aussi présents dans les habitats forestiers de la zone d'étude. Ces deux espèces seraient en croissance si on examine les résultats des ventes de fourrures.

Outre les espèces mentionnées ci-dessus, on peut noter la présence du tamia rayé, de l'écureuil roux, du grand polatouche, du porc-épic d'Amérique et de la marmotte commune. Parmi les micromammifères habitant la zone d'étude, les inventaires de la Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent, réalisés en 2003 dans des peuplements forestiers du sous-bassin de la rivière Madawaska, confirment la présence des espèces suivantes : la grande musaraigne, la musaraigne cendrée, la musaraigne pygmée, la musaraigne fuligineuse, le campagnol à dos roux de Gapper, le campagnol-lemming de Cooper, la souris sauteuse des bois, la souris sauteuse des champs et la souris sylvestre (Joanne Marchesseault, comm. pers.). La musaraigne pygmée, la musaraigne fuligineuse, dont la présence a été confirmée par une requête au CDPNQ, et le campagnol-lemming de Cooper sont sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Les trois espèces les plus capturées sont, en ordre d'abondance, la souris sauteuse des bois, le campagnol à dos roux de Gapper et la musaraigne cendrée.

Trois espèces de grande faune sont présentes dans la zone d'étude, soit le cerf de Virginie, l'orignal et l'ours noir. Le texte qui suit présente une brève description de leur abondance et de leurs habitats de prédilection.

Parmi la grande faune, le cerf de Virginie est sans doute le plus abondant. En effet, en 2000, on estimait la densité à 0,95 cerf/km², soit près de quatre fois la densité estivale estimée en 1993 (Lamoureux, 2002). Au début des années 1990, la population de cerf avait connu un déclin important survenu à la suite de la conjonction de trois facteurs : une série d'hivers rigoureux, la prédation par le coyote et la détérioration du couvert forestier dans les ravages occasionnée par la dernière épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette. À la suite de l'application de mesures de rétablissement de la population de cerfs dans la région du Bas-Saint-Laurent, celle-ci s'est accrue fortement entre 1993 et 2000 (Lamoureux, 2002). Toutefois, à certains endroits, la densité peut être beaucoup plus élevée. Par exemple, dans le ravage de Témiscouata, situé au nord de la zone d'étude, la densité de cerf était estimée à 13,5 cerfs/km² en 1997 (Lamoureux, 2002).

Deux aires de confinement du cerf de Virginie sont présentes dans la zone d'étude, soit en bordure de la rivière Madawaska, au sud de Cabano (figure 4.2). Ces ravages sont répertoriés dans la cartographie des habitats fauniques (habitats 06-01-9124 et 06-01-9144) et sont donc légalement protégés en vertu du *Règlement sur les habitats fauniques* découlant de l'application de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (LCMVF).

Le cerf de Virginie fréquente une multitude d'habitats et son choix varie selon les saisons. De la fin du printemps au début de l'hiver, lorsque ses déplacements sont peu ou pas limités par la neige au sol, il exploite une vaste gamme d'habitats forestiers et agroforestiers. Il fréquente ainsi la bordure des champs agricoles et des boisés, les bûchers récents, les milieux en régénération, les jeunes forêts ou tout autre habitat où la nourriture y est abondante et où le couvert de fuite est proche.

Lors de l'inventaire effectué entre le 11 et le 14 février 2003 à l'est de la rivière Madawaska, 188 pistes de cerfs et 156 sentiers ont été répertoriés (Consortium TECSULT-GENIVAR, 2003d). Mis à part le lièvre d'Amérique, le cerf était d'ailleurs l'espèce la plus abondante le long du transect. Deux secteurs étaient particulièrement fréquentés par le cerf. Le premier, situé à quelques centaines de mètres au sud de la rivière aux Bouleaux, n'était utilisé que par quelques individus. Par contre, le second abritait une concentration élevée de cerfs. La fréquentation du corridor par le cerf était d'ailleurs localisée sur une section de 2 km centrée sur le ruisseau Lizotte (*op. cit.*). Le nombre élevé de sentiers et de pistes dans le secteur du ruisseau Lizotte démontre que ces habitats sont fortement utilisés par le cerf de Virginie et qu'ils constituent des habitats essentiels pour le maintien des populations dans ce secteur.

En effet, compte tenu des conditions hivernales très rigoureuses que doivent affronter les cerfs dans cette région (Lamoureux, 2002), les peuplements forestiers résineux possèdent des caractéristiques recherchées à titre de couvert d'abri pour le cerf. Les peuplements présents fournissent donc un degré d'entremêlement adéquat entre les couverts d'abri et de nourriture, permettant ainsi au cerf de réduire ses dépenses énergétiques et de conserver ses réserves corporelles pour mieux affronter les conditions hivernales. Compte tenu de l'importance des aires de confinement pour cette espèce, des aménagements forestiers intensifs ont cours dans différents ravages pour en améliorer et maintenir leur qualité.

L'orignal est aussi présent dans la zone d'étude, mais à une densité plus faible que le cerf de Virginie. De fait, en 1997, la densité d'originaux dans la zone de chasse 02 était estimée à 1,8 orignal/10 km² dans le centre et l'ouest du Bas-Saint-Laurent (FAPAQ, 2002). Toutefois, grâce à un plan de gestion de la chasse sportive qui a permis de protéger des femelles adultes, cette densité aurait atteint 2,5 originaux/10 km² en 2000 (FAPAQ, 2002). Ainsi, le cheptel est en bonne santé et il pourrait poursuivre sa croissance. Cette espèce est fortement exploitée par la chasse sportive, en particulier dans le centre et l'est de la région administrative du Bas-Saint-Laurent. Dans la zone d'étude, on prélève, en moyenne, entre 1 et 10 originaux par 100 km² par année. Un plus grand nombre (entre 11 et 20 individus/100 km²) est récolté annuellement au sud de la route 185, à la frontière avec le Nouveau-Brunswick.

L'orignal privilégie les forêts mixtes ou feuillues caractérisées par une strate d'alimentation abondante et diversifiée. Dans la zone d'étude, l'habitat de l'orignal est favorisé par les activités forestières et les perturbations naturelles qui participent au rajeunissement de la forêt (abondance de ramilles disponible pour le brout). L'orignal atteint d'ailleurs les plus fortes densités près de 15 ans après les perturbations dans la forêt selon Peek (1998).

Enfin, le dernier grand gibier présent dans la zone d'étude est l'ours noir. En 1995, la densité d'ours noir dans la zone de chasse 02 était estimée à 1,8/10 km² (Lamontagne *et al.*, 1999). Dans la zone d'étude, seuls 11 individus ont été récoltés à la chasse depuis 1998. Quelques trappeurs ont également piégé des ours noirs.

Compte tenu de son régime alimentaire diversifié, l'ours noir fréquente une variété d'habitats au cours de l'année et est en mesure de s'adapter à un grand nombre de milieux. La disponibilité de la nourriture serait le principal facteur déterminant la valeur d'un habitat pour cette espèce (Samson, 1996). C'est pourquoi il semble démontrer une préférence pour les milieux perturbés (Boileau *et al.*, 1994, Samson, 1996). Dans ces endroits, l'ours noir bénéficie d'une quantité appréciable de petits fruits dont il est particulièrement friand à l'été et à l'automne. Au printemps et au début de l'été, les peuplements de feuilles composés de bouleau blanc et de

peuplier faux-tremble seraient par ailleurs une source importante de nourriture (Samson, 1996). Les habitats propices à l'ours noir sont abondants dans la zone d'étude, notamment dans les secteurs d'exploitation forestière.

La présence de la grande faune dans la zone d'étude se fait également sentir sur la route 185 puisqu'elle est à l'origine de plusieurs accidents. Ainsi, de 1996 à 2000, le cerf de Virginie, l'orignal et l'ours noir ont été impliqués respectivement dans 75, 27 et 2 accidents dans l'ensemble de cette route (Poulin, 2002). Dans la zone d'étude, le secteur le plus critique sur la route 185 se trouve au sud de Dégelis, soit aux km 3 et 6. Les éléments topographiques et hydrographiques de même que l'occupation humaine pourraient favoriser les déplacements des cerfs vers ces deux secteurs.

Au km 3, la grande tourbière ombrotrophe à l'ouest de la route 185 constitue un milieu ouvert ne favorisant pas son utilisation par les cerfs. Cette tourbière pourrait même agir à titre de barrières aux déplacements habituels du cerf. Restreints du côté nord par le poste d'Hydro-Québec, les cerfs n'ont d'autres choix que d'aboutir à la hauteur du km 3. Au km 6, les cerfs, privilégiant les flancs de montagne et les abords de milieux riverains pour se déplacer, pourraient aussi être amenés à longer et à traverser la route 185 à cette hauteur. Ces déplacements peuvent être de nature exploratoire ou encore associés à la dispersion printanière ou à la recherche de partenaires au moment de la reproduction (octobre-novembre).

Le tronçon des km 3 à 6 est d'ailleurs considéré comme zone à risque par Poulin (2003, zone 3373-01) puisqu'on y observe, en moyenne, 0,8 accident/km/an. Des interventions au chapitre de la signalisation ont été proposées par Poulin (2002) pour alerter les usagers de la route du risque élevé de collisions avec la grande faune. À moins que les populations de cerfs n'augmentent considérablement, aucune autre mesure n'est envisagée pour le moment.

4.3 Milieu humain

Cette section présente les principales caractéristiques relatives au milieu humain, soit le cadre administratif, le contexte socio-économique, l'aménagement du territoire, l'utilisation et l'occupation du territoire, le patrimoine bâti, le potentiel archéologique, le climat sonore et le paysage.

La figure 4.3 illustre la plupart des composantes du milieu humain de la zone d'étude.

4.3.1 Cadre administratif

La zone d'étude est localisée dans la région du Bas-Saint-Laurent dans la MRC de Témiscouata. Elle comprend le territoire des municipalités de Cabano, de Notre-Dame-du-Lac et de Dégelis. Une bande riveraine de la municipalité de Saint-Juste-du-Lac, sur la rive est du lac Témiscouata, fait également partie de la zone d'étude.

4.3.2 Contexte socio-économique¹¹

La population de la MRC de Témiscouata se chiffrait, au recensement de 2001, à 22 420 habitants répartis dans une vingtaine de municipalités (Statistique Canada, 2001). Les trois municipalités constituant le territoire d'étude, soit Cabano, Notre-Dame-du-Lac et Dégelis, de même que la municipalité de Pohénégamook, sont les seules de la MRC à détenir le statut de ville. Elles sont d'ailleurs les plus peuplées avec respectivement 3 213, 2 152, 3 317 et 3 097 habitants. Les villes de Cabano, de Notre-Dame-du-Lac et de Dégelis regroupent près de 40 % de la population totale de la MRC. Entre 1996 et 2001, la municipalité de Cabano a connu une hausse de population de 4 % contrairement aux municipalités de Notre-Dame-du-Lac et de Dégelis qui ont connu respectivement une baisse de population de 1,9 % et 3,6 %. La population de la MRC de Témiscouata a également diminué au cours de cette même période (-3 %).

En 2001, le revenu d'emploi moyen des personnes demeurant à Cabano était d'environ 28 500 \$, alors que celui de Notre-Dame-du-Lac et de Dégelis se situait autour de 22 000 \$. Ces revenus d'emploi sont inférieurs à la moyenne québécoise qui se situe à près de 29 400 \$ (Statistique Canada, 2001).

Lors du recensement de la population de 2001, le taux d'emploi¹² des municipalités de la MRC de Témiscouata était sous la moyenne québécoise. En effet, le taux d'emploi moyen de la province de Québec était d'environ 60 %, alors que celui de Cabano se situait à 52 %, celui de Notre-Dame-du-Lac à 54 % et celui de Dégelis à 52 %. Le taux d'emploi de ces villes était toutefois parmi les plus élevés de la MRC de Témiscouata, qui enregistrait un taux d'emploi moyen de 47 %.

Le taux de chômage des municipalités de la MRC de Témiscouata est supérieur à celui de la province de Québec. En effet, alors que le taux de chômage moyen pour l'ensemble du Québec se situait à 8,2 % en 2001, celui de Cabano était de 10,4 %, de 11,4 % à Notre-Dame-du-Lac et de 13,0 % à Dégelis. Le taux moyen de chômage de la MRC de Témiscouata était de 15,7 % (Statistique Canada, 2001).

La répartition des emplois par secteur économique montre que la majorité de la population active des municipalités du territoire d'étude est employée dans le secteur tertiaire (Statistique Canada, 2001). Le secteur d'activités relié aux soins de santé et à l'enseignement emploie en moyenne 20 % de la population active de Cabano, de Notre-Dame-du-Lac et de Dégelis. Le commerce de gros et de détail occupe, quant à lui, en moyenne 16 % de la population active.

11 Compte tenu que seule une bande riveraine de Saint-Juste-du-Lac fait partie de la zone d'étude pour des considérations reliées au paysage, cette municipalité n'a pas été considérée dans la description du contexte socio-économique.

12 Le taux d'emploi représente le pourcentage de la population occupée au cours de la semaine (du dimanche au samedi) ayant précédé le jour du recensement (15 mai 2001), par rapport au pourcentage de la population de 15 ans et plus.

Environ le quart de la population active de la MRC de Témiscouata est employée dans le secteur secondaire lié à l'industrie de la fabrication et de la construction. Parmi les municipalités du territoire d'étude, c'est dans la municipalité de Notre-Dame-du-Lac que cette industrie est la plus importante avec 30,7 % des emplois.

Finalement, la répartition des emplois démontre l'importance du secteur primaire dans la structure d'emploi de la MRC. En effet, l'agriculture et les autres activités reliées aux ressources représentent 18 % des emplois de la MRC de Témiscouata. Par contre, pour les municipalités du territoire d'étude, la proportion de la population active employée dans le secteur primaire est nettement inférieure à celle de la MRC, notamment pour Cabano, où ce secteur d'activité ne représente que 3,3 % des emplois. Pour les municipalités de Notre-Dame-du-Lac et de Dégelis, cette proportion est plus importante avec respectivement 8 % et 14 % des emplois (Statistique Canada, 2001).

4.3.3 Aménagement du territoire

4.3.3.1 Orientations d'aménagement de la MRC de Témiscouata

La MRC de Témiscouata a entrepris la révision de son schéma d'aménagement et a adopté, en juin 2001, son premier projet de schéma d'aménagement révisé (PSAR) (MRC de Témiscouata, 2001). Bien que celui-ci ne soit pas en vigueur et qu'il soit sujet à changement à la suite de l'avis gouvernemental en matière d'orientation et d'aménagement du territoire, le PSAR a tout de même servi à décrire la vision actuelle du développement du territoire.

L'activité économique de la MRC de Témiscouata repose essentiellement sur l'exploitation des ressources naturelles dont l'exploitation forestière et les activités agricoles. En plus de leur importance sur l'économie régionale de la MRC, ces activités requièrent de grandes superficies de territoire qui modulent le paysage de la MRC. La MRC reconnaît d'ailleurs l'importance de maintenir la qualité et la diversité des paysages naturels dans les milieux agricole et forestier, tout en favorisant le maintien et le développement des activités économiques appropriées aux milieux agricole et forestier, et ce, dans une perspective de développement durable.

Le développement urbain n'exerce pas de forte pression de développement sur le territoire de la MRC. Néanmoins, la MRC de Témiscouata entend concentrer les constructions non reliées à l'exploitation du milieu naturel dans les zones déjà urbanisées et développer les secteurs où les coûts et les impacts reliés à l'urbanisation et à la fourniture de services sont les moins élevés.

Les municipalités de Cabano, de Notre-Dame-du-Lac, de Dégelis, de même que Pohénégamook, à l'extérieur du territoire d'étude, se démarquent des autres municipalités de la MRC par la concentration d'activités qu'on y trouve. La MRC entend donc développer les vocations propres à chacune d'elle, à savoir : le récréotourisme à Pohénégamook, les services gouvernementaux à Notre-Dame-du-Lac et l'industrie à Cabano et à Dégelis.

La MRC de Témiscouata reconnaît le caractère déterminant du développement du réseau de transport terrestre de son territoire de même que l'importance qu'occupe la route 185 dans le réseau routier régional.

4.3.3.2 Affectations du territoire

Les grandes affectations du territoire sont tirées du schéma d'aménagement actuellement en vigueur sur le territoire de la MRC de Témiscouata. Les usages urbains résidentiel, commercial et industriel sont concentrés à l'intérieur des périmètres urbains de Notre-Dame-du-Lac, de Dégelis et de Cabano.

Certains secteurs à proximité des périmètres urbains sont voués aux activités récréatives et de villégiature. À Cabano, la zone d'affectation récréative et de villégiature est constituée d'une bande d'environ 500 m de large vers le sud, sur une distance de plus de 3 km le long du lac Témiscouata. La zone d'affectation récréative et de villégiature de la municipalité de Notre-Dame-du-Lac est également située le long du lac Témiscouata, au sud du périmètre urbain. Sur le territoire de Dégelis, la zone récréative est localisée aux abords du lac Témiscouata, à l'embouchure de la rivière Madawaska. Finalement, sur le territoire de la municipalité de Saint-Juste-du-Lac, une zone d'affectation récréative est également identifiée sur les bords du lac Témiscouata, en face de la ville de Notre-Dame-du-Lac (figure 4.3).

Outre les zones attribuées aux activités urbaines, de villégiature et de récréation, le territoire compris à l'intérieur de l'aire d'étude est essentiellement affecté aux activités agricoles et agroforestières. La zone agricole regroupe les terres protégées par la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles* (LPTAA), alors que la zone agroforestière comprend tant les activités forestières qu'agricoles.

4.3.3.3 Réglementation d'urbanisme

En vertu de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* (LAU), chaque municipalité doit produire un plan d'urbanisme et un règlement de zonage conformes au schéma d'aménagement de la MRC. Compte tenu que les plans d'urbanisme de Cabano, de Notre-Dame-du-Lac et de Dégelis ont été réalisés vers la fin des années 1980, ils reflètent peu la vision actuelle de développement de ces municipalités et, par conséquent, ils ne seront pas abordés dans cette étude.

Le règlement de zonage présente les usages autorisés dans chacune des zones, de même que les normes d'implantation, alors que le règlement de lotissement indique les dimensions minimales de terrain à respecter. Le tableau 4.10 présente, pour chacune des municipalités touchées par la construction de l'autoroute, les usages, les normes d'implantation et les dimensions des terrains dans les zones contigües à la route 185, en excluant celles à l'intérieur du périmètre urbain. Il faut toutefois prendre note que ce tableau constitue une synthèse des principales dispositions applicables et que certaines normes, notamment celles visant les marges, peuvent varier selon l'usage ou le type d'habitation.

4.3.3.4 Développements projetés

Le schéma d'aménagement révisé propose le maintien des périmètres urbains actuels de Cabano et de Notre-Dame-du-Lac. Quant au périmètre urbain de Dégelis, il est proposé de le modifier pour y soustraire le pont d'étagement du CN et d'y inclure deux bandes de terrains contigües au périmètre actuel dans sa portion sud.

Dans la zone d'étude, une seule municipalité, Notre-Dame-du-Lac, projette de développer un secteur pour l'implantation de nouveaux bâtiments résidentiels. Ce secteur, situé à l'extrémité sud de la ville (figure 4.3), pourrait accueillir une soixantaine de nouvelles résidences. Situé en bordure de la rue Commerciale et près du camping-plage municipal, ce secteur offre une très belle vue sur le lac Témiscouata. Des discussions sont actuellement en cours avec les propriétaires des terrains pour finaliser les plans et devis et démarrer le projet (Mario Bourassa, Municipalité de Notre-Dame-du-Lac, 18/05/2005, comm. pers.). Les autres développements résidentiels sont compris à l'intérieur des périmètres urbains des villes et ne sont donc pas inclus dans la zone d'étude de la présente étude d'impact.

4.3.4 Utilisation et occupation du territoire

4.3.4.1 Utilisation du sol

La zone d'étude se caractérise par trois noyaux urbains qui prennent place au cœur d'un milieu rural dominé par les activités agricoles et forestières. Les centres urbains de Cabano, de Notre-Dame-du-Lac et de Dégelis se démarquent donc du reste du territoire par la concentration des fonctions résidentielle, publique, commerciale et industrielle qu'on y retrouve. Celles-ci présentent d'ailleurs une densité d'occupation nettement plus élevée par rapport au reste du territoire.

Le milieu rural se caractérise par un milieu bâti réparti de façon linéaire le long des routes et des chemins. La densité d'occupation y est beaucoup plus faible qu'en milieu urbain et les fonctions résidentielle et agricole sont dominantes, et ce, bien que

Tableau 4.10 Principales dispositions réglementaires dans les zones contigües à la route 185.

	Cabano		Notre-Dame-du-Lac		Dégelis	
Identification des zones						
Zones visées	Ea	Ea, Eaf	Rb	Re	Ea, Ea/a, Ea/f	Ef
Usages						
Principaux usages autorisés	<ul style="list-style-type: none"> • Agricole • Exploitation forestière • Habitation • Public 	<ul style="list-style-type: none"> • Agricole • Exploitation forestière • Habitation • Public 	<ul style="list-style-type: none"> • Habitation 	<ul style="list-style-type: none"> • Villégiature 	<ul style="list-style-type: none"> • Agricoles • Exploitation forestière • Habitation • Récréatif • Public 	<ul style="list-style-type: none"> • Exploitation forestière • Habitation • Récréatif • Public
Normes d'implantation						
Marge de recul minimale (m)	9	10	6	9	15	15
Marge arrière minimale (m)	9	5	7,5	7,5	2 à 7,5 ¹	6 ou 7,5 ¹
Marge latérale minimale (m)	3	10	3,6	4	2 à 5 ¹	2 à 5 ¹
Somme des marges latérales (m)	3 ou 6 ¹	9	6	6	4 à 10 ¹	4 à 10 ¹
Dimension du terrain non desservi						
Largeur (m)	50	50	50	50	50	50
Profondeur (m)	n/a	26	26	26	n/a	n/a
Superficie (m ²)	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000

n/a Non applicable.

1 Varie selon l'usage ou le type d'habitation.

Source : Règlement de zonage et de lotissement des Villes de Cabano, de Notre-Dame-du-Lac et de Dégelis.

l'on trouve un certain nombre de commerces et d'industries. Le cadre bâti résidentiel est constitué d'habitations unifamiliales isolées d'un ou deux étages. La presque totalité de ces résidences compte au moins un bâtiment accessoire (garage, cabanon, hangar, etc.). Par ailleurs, un certain nombre d'habitations sont rattachées soit à une ferme, soit à un établissement commercial.

On note également que l'occupation du territoire en bordure de la route 185 est plus importante que le long des autres voies routières de la zone d'étude. Cette occupation varie toutefois d'un secteur à l'autre de la route 185. Entre les périmètres urbains de Cabano et de Notre-Dame-du-Lac, on observe un nombre plus important d'habitations, de bâtiments agricoles, de commerces et d'industries, et ce, de part et d'autre de la route 185. Ceux-ci se répartissent de façon relativement continue le long de la route. On trouve d'autres concentrations résidentielles en bordure de la route, notamment à proximité du périmètre urbain de Dégelis, le long de la rivière Madawaska et le long du rang Turcotte sur la rive est de la rivière. Finalement, le long du chemin du Lac, dans la ville de Notre-Dame-du-Lac, on note la présence d'habitations permanentes et de villégiature situées en contre-bas de la route 185 et non accessibles depuis celle-ci.

La zone d'étude comporte également des secteurs de villégiature, mais, contrairement aux autres usages, elle se localise loin des grands axes routiers. Les chalets se situent principalement sur les rives du lac Témiscouata, notamment entre Cabano et Notre-Dame-du-Lac et en bordure de la rivière Madawaska, à Dégelis. L'île Tapley, dans la rivière Madawaska, est également occupée par plusieurs chalets.

4.3.4.2 Les activités commerciales

Le contenu de la présente section est tirée d'une étude sectorielle rapportant l'enquête réalisée auprès des commerçants en mai 2003 (Consortium TECSULT-GENIVAR, 2003a). Cette étude présente les résultats d'une enquête menée auprès de l'ensemble des commerçants du territoire à l'étude qui sont directement concernés par le tracé d'autoroute. Un questionnaire d'enquête a été élaboré afin de guider la cueillette d'informations auprès des commerçants. Le questionnaire comportait cinq sections qui visaient notamment à documenter la description du commerce, la situation concernant le nombre d'employés et le chiffre d'affaires, la provenance des clientèles de même que la perception des propriétaires ou des gestionnaires sur l'impact du projet d'autoroute pour les entreprises.

Les informations recueillies visaient à :

- caractériser la nature des commerces qui sont concernés directement par le projet d'autoroute;
- identifier les impacts pouvant être amenés par un changement des conditions d'accès ou de visibilité après la construction de l'autoroute;

- quantifier, dans la mesure du possible, les impacts économiques du projet sur l'activité commerciale, que ce soit en termes de chiffre d'affaires ou d'emplois.

Seul le premier point sera traité dans la présente section; les deux autres réfèrent aux impacts du projet sur les activités des commerces et seront détaillés au chapitre 7.

Les commerces implantés le long de la route 185 sont essentiellement des commerces de détail, des stations-services, des restaurants et des motels de même que deux concessionnaires automobiles et une fromagerie. Ceux-ci sont pour la plupart compris entre Cabano et Notre-Dame-du-Lac. Quant aux activités industrielles le long de la route 185, on note la présence d'entreprises de pâtes et papier, d'excavation, de traitement des eaux, de traitement du bois, etc. Le tableau 4.11 liste les commerces présents le long de la route 185 pour chacune des municipalités. La figure 4.3 présente, pour sa part, la localisation des différents commerces. Chaque commerce est désigné par un numéro de référence afin de faciliter leur repérage.

Le parc industriel de Dégelis, localisé à l'extrémité sud du périmètre urbain de la municipalité, est adjacent à la route 185. Il regroupe une dizaine d'entreprises réparties à l'intérieur de deux condos industriels implantés le long de la rue Industrielle. L'entreprise Décacer, qui œuvre dans le conditionnement de sirop d'érable, s'est récemment implantée dans le parc industriel, tout comme l'entreprise Excavation Soucy. Finalement, l'entreprise Usinage Industriel Dégelis s'est implantée à l'extrémité ouest de la rue Industrielle. Des terrains et des espaces dans les condos industriels sont encore disponibles.

L'enquête auprès des commerçants a été structurée de manière à distinguer :

- les commerces qui, compte tenu de la nature de leurs activités, sont, *a priori*, particulièrement concernés par la clientèle de passage (ou trafic de transit) empruntant la route 185. Cette catégorie regroupe notamment les restaurants, les sites d'hébergement commercial, les stations-services, les ateliers de réparation automobile, les dépanneurs, les entreprises à vocation touristique, etc.;
- les commerces dont les produits et services s'adressent davantage à une clientèle locale ou régionale et qui, de ce fait, sont, *a priori*, moins dépendants de la clientèle de passage. Pour le territoire à l'étude, cette catégorie regroupe notamment des entreprises œuvrant dans la vente de véhicules automobiles (neufs et usagés), de machinerie agricole et forestière, de véhicules récréatifs (motos et VTT), de bateaux de plaisance, de meubles, d'articles de quincaillerie et de produits horticoles.

Tableau 4.11 Identification des entreprises commerciales exploitées sur le territoire à l'étude en 2003.

N ^o 1	Nom de l'entreprise	Description des activités	Dépendance associée à la circulation en transit
Dégelis			
29	Hôtel-motel La Roche Blanche	Site d'hébergement commercial (non exploité au moment de l'enquête)	n/a
31	Bar 1212	Motel, restaurant, salle de banquet	Oui
32	Garage Jean-Yves Gagnon	Atelier de réparation d'automobiles	Oui
35	Équifor Dégelis inc.	Site d'hébergement commercial (non exploité au moment de l'enquête)	n/a
36	Boutique du travailleur	Magasin de vêtements	Oui
37	Garage Laforge & Frères	Station-service avec atelier de réparation et service de remorquage	Oui
38	Dépanneur Routier	Restaurant et dépanneur	Oui
41	Dépanneur chez Casey	Dépanneur et boutique de souvenirs	Oui
42	Société immobilière Irving Itée	Station-service, restaurant et dépanneur	Oui
33	Garage Ghislain Saint-Pierre	Vente de machineries agricoles, forestières et de véhicules récréatifs	Non
34	Meubles Dégelis	Vente de meubles	Non
Notre-Dame-du-Lac			
15	Centre de l'auto	Concessionnaire de voitures usagées	Non
17	Quincaillerie BMR Dynaco	Quincaillerie et centre de rénovation	Non
18	Témis Pontiac Buick	Concessionnaire GM	Non
19	Cabano Marine Sport	Vente de bateaux de plaisance et accessoires	Non
20	Centre horticulture du Témiscouata	Centre horticole	Non
21	Meubles Dubé & Frères	Vente de meubles, tapis et prélat	Non
6	Sani-Lang ²	Traitement des effluents	Non
24	Excavation Fernand Cloutier inc. ²	Entrepreneur général	Non
10	Station d'essence Gérard Boucher	Station d'essence	Oui
11	Fromagerie Le Détour	Fromagerie avec kiosque de vente	Oui
12	Garage Léon Lavoie	Atelier de réparation d'automobiles	Oui
Cabano			
1	Norampac ²	Pâtes et papiers	Non
2	Campor inc. ²	Traitement des effluents	Non

1 Référer à la figure 4.3 pour la localisation des commerces.

2 Commerce non considéré dans le processus d'enquête.

n/a Non applicable.

Quatre entreprises n'ont pas été considérées dans le contexte de la présente analyse, dans la mesure où leurs activités sont davantage de nature industrielle.

Au total, l'inventaire a permis d'identifier 10 entreprises en exploitation qui sont plus directement concernées par le trafic de passage, dont 3 sur le territoire de la municipalité de Notre-Dame-du-Lac et 7 dans celui de la municipalité de Dégelis. De ce nombre, on peut compter cinq entreprises œuvrant dans la vente d'essence et/ou la réparation automobile, un site d'hébergement commercial (deux autres sites étaient inexploités au moment de l'enquête), deux restaurants et/ou dépanneurs, un magasin de vente au détail de vêtements et de bottes de travail et une fromagerie. Il est à noter que deux des stations-services en exploitation opèrent également des services de restauration et/ou de dépanneur. Pour ce qui est des commerces ayant principalement une clientèle locale et/ou régionale, l'inventaire a permis de recenser huit entreprises, la plupart localisées dans le secteur de Notre-Dame-du-Lac.

Sur la base des renseignements obtenus dans l'enquête auprès des commerçants, l'activité commerciale des entreprises recensées correspondrait à un chiffre d'affaires global de l'ordre de 50 M\$. De façon plus spécifique, le chiffre d'affaires global des entreprises dont les activités sont plus directement concernées par le trafic de passage serait de l'ordre de 23 M\$.

4.3.4.3 Agriculture

Toutes les informations discutées dans cette section proviennent d'une étude sectorielle relative au milieu agricole réalisée dans le contexte de la présente étude d'impact sur l'environnement (Consortium TECSULT-GENIVAR, 2003b). Cette étude présente les éléments de caractérisation du milieu agricole à l'étude de même que les réactions et les propositions soumises par les exploitants et les propriétaires agricoles face au projet d'autoroute. Les principaux impacts que les agriculteurs appréhendent suivant la réalisation de ce projet sont traités au chapitre 7. Les informations présentées dans les lignes qui suivent se veulent donc un résumé de l'étude sectorielle et se limitent aux principaux éléments permettant de caractériser le milieu. Un bref portrait de l'agriculture régionale est d'abord donné et les caractéristiques spécifiques au territoire d'étude sont ensuite présentées.

Portrait de l'agriculture régionale dans le Bas-Saint-Laurent

La région du Bas-Saint-Laurent, même si elle est peu souvent associée aux grandes régions agricoles, joue un rôle important au chapitre de l'agriculture au Québec. Pour preuve, on y dénombre quelques 2 400 exploitations agricoles enregistrées (8 % du nombre total de fermes au Québec) et celles-ci procurent de l'emploi à environ 4 200 personnes (7 % des emplois directement associés à l'agriculture dans la province). Il faut également retenir que la région du Bas-Saint-Laurent se classe cinquième quant au nombre de fermes enregistrées dans chacune des 17 régions administratives du Québec, derrière la Montérégie (7 850), Chaudière-Appalaches (5 562), le Centre-du-Québec (3 708) et l'Estrie (2 697).

C'est la production laitière qui domine largement le marché de la région du Bas-Saint-Laurent, générant 56 % de tous les revenus agricoles. Viennent ensuite les productions porcine et bovine (animaux de boucherie) avec respectivement 11 % et 7 % de toutes les recettes agricoles. L'élevage ovin constitue également une production majeure dans le Bas-Saint-Laurent, la quatrième en importance avec 5 % des recettes agricoles. D'ailleurs, le Bas-Saint-Laurent est la première région productrice de moutons et d'agneaux de tout le Québec, sa production comptant pour le tiers de la production québécoise. Enfin, la production avicole y est plutôt marginale.

Sur le plan des superficies cultivées, il faut mentionner que près des deux tiers des surfaces qui sont réservées à l'agriculture dans le Bas-Saint-Laurent sont affectées aux fourrages. En fait, ce sont les contraintes de sols qui limitent la production céréalière et les cultures de fruits et de légumes.

Fait à souligner, la région du Bas-Saint-Laurent joue un rôle de premier plan dans la production acéricole provinciale avec ses 3,7 millions d'entailles en 1997. En fait, la production régionale couvre de 15 à 20 % de toute la production du Québec, pour des revenus annuels de l'ordre de 20 M\$. Considérant les producteurs non enregistrés auprès du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ), le nombre total d'acériculteurs dans la région atteindrait près de 1 000. Le rôle du Bas-Saint-Laurent dans la production acéricole provinciale est probablement encore plus prépondérant aujourd'hui, puisque cette activité n'a cessé de croître de 1997 à 2003.

Portrait de l'agriculture dans la MRC de Témiscouata

La MRC de Témiscouata, d'une superficie totale de 3 905 km², est essentiellement rurale. Elle est couverte à 32 % par la zone agricole permanente et à 45 % par la forêt.

L'activité agricole, deuxième activité économique en importance dans la MRC après l'exploitation forestière, génèrait, en 1997, environ 360 emplois à temps complet pour un revenu annuel de 33 M\$. Le nombre d'exploitations agricoles de la MRC, qui se chiffrait à 330, représente toutefois une baisse par rapport à 1990, alors qu'on dénombrait 395 exploitations (MAPAQ, 1999).

Les deux principales activités agricoles de la MRC sont la production laitière et la production acéricole. Ensemble, ces deux activités génèrent environ 70 % des revenus agricoles. Le tableau 4.12 présente les revenus et les emplois par production pour l'année 1997.

Tableau 4.12 Portrait économique de la production agricole de la MRC de Témiscouata en 1997.

Production	Revenu agricole (\$)	Revenu agricole (%)	Emploi ¹
Productions animales			
Bovins laitiers	130 840 932	39,90	161,3
Porcs	4 547 593	13,87	14,5
Bovins de boucherie	1 920 908	5,86	28,7
Œufs de consommation	240 003	0,73	0,7
Ovins	220 359	0,67	4,0
Autres productions animales	392 318	1,20	4,4
Productions végétales			
Acériculture	9 367 728	28,57	103,3
Boisé	1 253 419	3,82	17,6
Cultures abritées	840 276	2,56	16,2
Pomme de terre	416 026	1,27	3,5
Céréales et protéagineux	383 778	1,17	2,8
Autres productions	125 560	0,39	1,0
Total	32 792 900	100,00	357,9

Source : MAPAQ (1999).

1 Équivalent temps complet

La production laitière est la principale production animale de la MRC, générant 40 % de tous les revenus agricoles. Entre 1990 et 1997, le nombre d'entreprises laitières a cependant diminué, le nombre d'exploitants passant de 120 à 112. Malgré cela, le contingent de lait a connu une hausse de 15 % au cours de la même période, passant de 200 131 à 229 808 hectolitres. La diminution du nombre d'exploitations, accompagnée d'une augmentation de la taille des exploitations agricoles, résulte de la consolidation des fermes. Cette situation devrait d'ailleurs se poursuivre au cours des prochaines années.

Parmi les autres productions animales de la MRC, la production porcine, la production de bovins de boucherie et la production ovine sont les principales. Cette dernière a d'ailleurs connu une hausse importante du nombre de brebis entre 1990 et 1997. Selon le MAPAQ (1999), la production ovine pourrait être davantage développée dans la MRC en raison du potentiel qu'offrent le faible prix des terres, la disponibilité des bâtiments, l'accessibilité à la production par l'absence de contingent et une réelle demande pour ce produit.

Les plantes fourragères et les pâturages représentent près de 80 % des terres en culture de la MRC et couvrent une superficie totale de 15 800 ha. Les cultures céréalières occupent environ 20 % des terres exploitées. Les principales céréales cultivées sont l'orge et l'avoine avec des superficies respectives de 2 110 ha et 1 504 ha. Ces types de culture se développent bien dans la région malgré la courte saison de croissance. Les productions céréalières et fourragères sont associées aux activités d'élevage puisqu'elles servent, en grande partie, à l'alimentation des animaux.

La production acéricole est la deuxième source de revenus agricoles de la MRC en importance, derrière la production laitière. Générant des revenus annuels de 9,4 M\$ en 1997, elle représente également 60 % de la production acéricole de l'ensemble de la région du Bas-Saint-Laurent (MAPAQ, 1999).

La production acéricole est en expansion sur le territoire de la MRC de Témiscouata depuis le début des années 1990. Son essor est caractérisé par une augmentation marquée du nombre d'entreprises et du nombre d'entailles. Entre 1990 et 1997, le nombre d'entreprises est passé de 140 à 250 et le nombre d'entailles, de 850 000 à 2 505 000. Cette augmentation s'explique notamment par la mise en marché du sirop d'érable en vrac, par un redressement des prix et par une levée du moratoire en forêt publique par le MRNF.

Les autres cultures présentes sur le territoire de la MRC de Témiscouata sont la pomme de terre, les cultures en serre, l'horticulture et les petits fruits (fraises et framboises). La production maraîchère est presque inexistante sur le territoire de la MRC, à l'exception d'une champignonnière.

Portrait de l'agriculture dans la zone d'étude

Sols et potentiels agricoles

Selon l'étude pédologique de Rochefort (1981), les sols de la zone d'étude présentent des limitations pour l'agriculture. Entre autres, les facteurs limitants sont des sols perméables à drainage rapide, la topographie accidentée et les zones à risques de gel fréquents dans le fond des vallées. Les terres les plus fertiles se trouvent principalement près des municipalités de Dégelis, de Cabano et de Notre-Dame-du-Lac.

Le tableau 4.13 fait état de la répartition des sols sur le territoire d'étude en fonction de leur potentiel pour l'agriculture.

Tableau 4.13 Compilation du potentiel agricole des sols sur le territoire d'étude.

Classe de sols	Importance dans la zone d'étude	
Classe 4 : Limites importantes (sols de moyenne à faible qualité)	8 301 ha	46,5 %
Classe 7 : Aucune possibilité de culture ou de pâturages permanents	5 778 ha	32,4 %
Classe 3 : Limites assez importantes (sols de moyenne qualité)	1 713 ha	9,6 %
Classe 0 : Sols organiques	256 ha	1,4 %
Classe « Eau » : Terres submergées en permanence ou périodiquement	---	9,9 %

Le tronçon compris entre le Nouveau-Brunswick et Dégelis est celui qui offre le moins bon potentiel pour l'agriculture sur le territoire d'étude (figure 4.4). Il est dominé par les sols de classe 7, bien qu'on trouve des sols de classe 4 dans les parties les plus

rapprochées de l'actuelle route 185 et de la rivière Madawaska. Aussi, dans ce même secteur, des sols organiques et une mince frange de sols de classe 2 sont présents le long de la frontière avec le Nouveau-Brunswick. Les principales limitations à l'agriculture découlent d'un relief trop accentué à certains endroits et de la pierrosité des terres.

Entre Dégelis et Notre-Dame-du-Lac, le potentiel est meilleur puisqu'on y trouve des sols de classe 4. Enfin, les meilleures terres de la région sont présentes entre Notre-Dame-du-Lac et Cabano, avec une dominance de sols de classe 3.

Zonage agricole

Si on fait exception du tronçon 1, les deux autres tronçons disposent d'une zone agricole permanente sur toute leur longueur. Dans les tronçons 2 et 3, certains petits segments à l'est de l'actuelle route 185 sont cependant à l'extérieur de la zone agricole permanente. Il en va également de même avec la portion du tronçon 1 comprise en « zone verte ». Ce n'est que la partie sud de ce tronçon qui est complètement à l'extérieur de la zone agricole, soit depuis la frontière du Nouveau-Brunswick (km 0) jusqu'au km 7, là où l'on trouve majoritairement des sols de classe 7 et les sols organiques dont il a été question auparavant. Pour le territoire d'étude, le zonage agricole couvre environ 52 % de sa superficie, soit un peu moins de 10 000 ha.

Activités agricoles

Dans la zone d'étude, on dénote 18 exploitants agricoles en bordure ou aux environs de l'actuelle route 185. De ce nombre, 15 d'entre eux se spécialisent dans la production laitière, 1 dans la production bovine, 1 autre dans la production d'œufs et 1 dans la production de céréales. Les productions laitières sont le plus souvent associées avec une culture d'un à deux ans de céréales et de trois à cinq ans de fourrage pour répondre aux besoins des exploitants.

La production acéricole est peu présente dans la zone d'étude. Seules deux exploitations sont établies près de la route 185 dont l'une au km 6 et l'autre au km 34.

Le territoire agricole à l'étude est actuellement occupé à ses limites et ce phénomène oblige alors les exploitants à rechercher des terres qui sont plus éloignées que celles de leur premier lieu d'exploitation et à louer des terres non exploitées. Les terres en location se trouvent entre les km 8 et 14, de même qu'entre les km 19 à 22 et 26 à 29. Entre le Nouveau-Brunswick et Dégelis, les locataires des terres (km 8 à 14) sont pour la plupart des propriétaires-exploitants établis entre Dégelis et Notre-Dame-du-Lac. Entre Notre-Dame-du-Lac et Cabano, toutes les terres exploitées appartiennent à des propriétaires-exploitants établis le long de la route 185.

C'est dans le tronçon compris entre Notre-Dame-du-Lac et Cabano qu'on observe le plus grand dynamisme au chapitre de l'agriculture. Outre le fait que les meilleurs sols s'y trouvent, la grande majorité des propriétaires-exploitants y sont en expansion, du moins concernant la taille de leur cheptel et la machinerie qu'ils utilisent. Un peu moins de la moitié sont également en expansion en regard des superficies qu'ils cultivent et des bâtiments qu'ils possèdent sur leurs propriétés. La plupart exploitent leur production de chaque côté de la route 185.

Les propriétaires-exploitants établis entre Dégelis et Notre-Dame-du-Lac montrent une relative stabilité pour tous les paramètres examinés (superficies, bâtiments, machineries et cheptel). Leurs bâtiments sont surtout situés sur le chemin Neuf, sur la route de Packington et sur le Vieux Chemin.

Considérant que plusieurs terres sont louées à une distance plus ou moins éloignée de la ferme qui l'exploite, que bon nombre d'exploitants installés entre Notre-Dame-du-Lac et Cabano exploitent de chaque côté de la route 185 et que la plupart des exploitants entre Dégelis et Notre-Dame-du-Lac ne sont pas établis le long de la route 185, on observe des mouvements importants et incessants de machineries agricoles de mai à octobre sur la route 185. Les déplacements de la machinerie agricole dans la zone d'étude sont détaillés dans l'étude sectorielle relative au milieu agricole (Consortium TECSULT-GENIVAR, 2003b).

4.3.4.4 Activités récréatives et touristiques

Les activités récréatives et touristiques prennent place essentiellement sur les rives du lac Témiscouata et de la rivière Madawaska. On y trouve plusieurs équipements régionaux (piste cyclable, sentiers de motoneige) et municipaux (terrains de camping, plages et marinas).

Le parc linéaire interprovincial Petit Témis est l'un des principaux attraits touristiques de la région. Il s'agit d'un parc régional long de 130 km aménagé dans l'emprise de l'ancienne voie ferrée du Canadien National et reliant Rivière-du-Loup à Edmundston au Nouveau-Brunswick. Géré par la Société d'aménagement de la rivière Madawaska et du lac Témiscouata (section Cabano à Edmundston), le parc linéaire interprovincial Petit Témis est constitué d'un sentier réservé aux cyclistes et aux piétons en saison estivale et à la pratique de la motoneige l'hiver, de haltes de repos et d'aires de pique-nique. Une piste de ski de fond est également présente le long de ce parc, sur un tronçon de 7 km, entre Notre-Dame-du-Lac et Cabano.

Le sentier « Petit Témis » passe sous la route 185 à deux endroits, soit à proximité du km 13,5, à l'intérieur du noyau urbain de Dégelis, et à la hauteur du km 2.

En plus du sentier de motoneige situé à même le sentier « Petit Témis » (sentier n°85), deux autres sentiers régionaux traversent la zone d'étude. Le premier, le sentier n°563, part de Notre-Dame-du-Lac et relie le sentier n°85 aux municipalités situées plus à l'ouest. Le second, le sentier n°569, est situé sur le territoire de Dégelis et relie le sentier n°85 à la municipalité de Squatec, dans la partie est du territoire de la MRC.

Le réseau de VTT (quad) se compose de plusieurs sentiers qui sillonnent la zone d'étude. Le sentier Trans-Québec (n°10) est situé à l'ouest de la route 185 et se rend jusqu'à la frontière du Nouveau-Brunswick. Le réseau local est composé d'un tronçon reliant le centre urbain de Notre-Dame-du-Lac au sentier Trans-Québec plus à l'ouest. Le sentier traverse la route 185 à proximité du km 30, soit à l'intérieur du noyau urbain de Notre-Dame-du-Lac. Le second sentier fait une boucle vers le nord, à partir de Dégelis. La section sud de la boucle est combinée au sentier Trans-Québec. Il traverse la route 185 à deux reprises, soit aux environs du km 17,5 et au km 13,5 à l'intérieur du noyau urbain de Dégelis.

Les équipements récréatifs présents à l'intérieur de la zone d'étude sont localisés aux abords du lac Témiscouata. On y dénombre trois marinas, dont une à Notre-Dame-du-Lac, une à Dégelis et une à Saint-Juste-du-Lac. En plus des marinas, quatre terrains de camping occupent les rives du lac Témiscouata, dont deux à Notre-Dame-du-Lac, un à Dégelis et un à Saint-Juste-du-Lac. Finalement, quelques plages municipales sont aménagées sur les rives du lac.

Deux haltes routières sont aménagées le long de la route 185. La première est située au km 5,5, sur le territoire de la ville de Dégelis, et la seconde, au km 22,5 à Notre-Dame-du-Lac. Ces deux haltes sont composées d'aires de repos et de tables de pique-nique. La halte routière de Notre-Dame-du-Lac offre une vue panoramique sur le lac Témiscouata. La halte routière de Dégelis, quant à elle, abrite un centre de renseignements touristiques géré par Tourisme Québec.

4.3.4.5 Milieu non bâti

Tel que décrit précédemment, la presque totalité de la zone d'étude est composée de terres agricoles et de forêts privées ou publiques. Ce sont d'ailleurs les terres agricoles qui occupent la majorité de l'espace non bâti de la zone d'étude. Quant au territoire forestier, il se démarque, entre autres, par la présence de la Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent gérée par le Service canadien des forêts. Ce territoire est situé sur des terres privées à l'ouest de route 185, près de la limite municipale de Notre-Dame-du-Lac et de Dégelis (figure 4.3).

Une tourbière est localisée à l'extrémité sud de la zone d'étude. Elle est située sur des terres publiques. Son exploitation a débuté en avril 2003 avec le creusage de canaux de drainage.

En plus de la tourbière, deux gravières exploitées sont localisées à proximité de la route 185, soit aux environs des km 5 et 11,5. La première est exploitée par Renaud Ouellet et la seconde par Excavation Soucy (Vianney Dumont, mars 2004, comm. pers.).

Enfin, une partie du territoire à l'est de la rivière Madawaska est comprise à l'intérieur des limites de la zone d'exploitation contrôlée (ZEC) Owen. Elle est constituée d'un vaste territoire de 615 km² voué à l'exploitation contrôlée des ressources fauniques. Les activités pratiquées sont essentiellement la pêche et la chasse, notamment celle au cerf de Virginie, à l'orignal, à l'ours noir et au petit gibier.

4.3.4.6 Équipements et infrastructures

Infrastructures de transport

Le réseau routier de la zone d'étude se caractérise par un certain nombre de routes, nationale, régionale, collectrices et locales, qui permettent de relier, entre elles, les municipalités de la région. La principale route est la 185, qui s'étend entre l'autoroute 20 à Notre-Dame-du-Portage et la province du Nouveau-Brunswick. Elle fait d'ailleurs partie intégrante de la route nationale transcanadienne. Localement, le réseau provincial des routes est complété par la route 232 et la route 295.

Parmi les autres infrastructures de transport présentes sur le territoire, mentionnons le traversier reliant Notre-Dame-du-Lac et Saint-Juste-du-Lac, lequel est remplacé par un pont de glace durant la saison hivernale, et la piste d'atterrissage de l'aéroport municipal d'Edmundston, située de part et d'autre de la frontière interprovinciale, à l'ouest de la rivière Madawaska.

Infrastructures de transport d'énergie électrique et de télécommunication

La zone d'étude compte deux corridors de transport d'énergie électrique. Le premier est composé d'une ligne de 120 kV, à l'ouest de la route 185, provenant de Cabano et reliant le poste de distribution d'Hydro-Québec situé à Dégelis, près de la limite municipale de Notre-Dame-du-Lac (km 17,5). La seconde composante du réseau de transport d'énergie se caractérise par deux lignes de transport d'énergie de 315 kV qui sont reliées au poste de transformation de Madawaska, situé en retrait de la route 185, à proximité du km 4,3 (figure 4.3). Finalement, des lignes aériennes de distribution (électrique et téléphonique) sont localisées dans l'emprise de la route 185.

La zone d'étude est traversée par une ligne sous-terrain de télécommunications de Bell Canada (fibre optique) qui longe la route 185, à l'ouest de celle-ci, entre Cabano et Notre-Dame-du-Lac, avant de s'éloigner progressivement de celle-ci pour ensuite s'en rapprocher à Dégelis. Elle longe ensuite à nouveau la route jusqu'à la frontière du Nouveau-Brunswick (Éric Montminy, Bell Canada, 13/07/2005, comm. pers). Le réseau se complète par trois centres de commutation situés à Cabano, à Notre-Dame-du-Lac et à Dégelis. En plus des lignes et des centrales, le territoire à l'étude est aussi parsemé de tours ou d'antennes de télécommunication.

Enfin, une ligne de câblodistribution est située dans l'emprise de la route 185, depuis Cabano jusqu'à Dégelis.

Infrastructures d'utilité publique

À l'intérieur de la zone d'étude, seul le parc industriel de Dégelis est desservi par les services d'égout et d'aqueduc de la municipalité. Les conduites traversent la route 185, à la hauteur de la rue Principale.

Des étangs aérés et une station de pompage sont localisés à l'extrémité de la rue Industrielle, à l'ouest du parc industriel.

Dans la zone d'étude, on trouve trois prises d'eau municipales. L'une d'entre elles est localisée sur la rive du lac Témiscouata, à proximité du périmètre urbain de Notre-Dame-du-Lac, et les deux autres se trouvent à environ 2 km à l'ouest de Dégelis où la ville puise son eau à même la rivière aux Perches. Notons qu'aucune de ces prises d'eau n'est située à proximité de la route 185. Les conduites d'eau des prises d'eau traversent la route 185 à l'intérieur des périmètres urbains.

Plusieurs résidents et agriculteurs possèdent des ouvrages de captage de surface de même que des puits forés. Ceux qui sont répertoriés dans le SIH du MDDEP, ceux répertoriés par le MTQ de même que les puits des agriculteurs recensés lors de l'enquête menée en 2003 apparaissent à la figure 4.3. Toutefois, il est probable que plusieurs puits existants n'ont pas été répertoriés, notamment ceux alimentant des maisons privées.

Les puits répertoriés entre Dégelis et Cabano exploitent les aquifères du socle rocheux. De façon générale, la profondeur de ces puits varie entre 30 et 90 m. De façon générale, ces puits sont moins vulnérables à une contamination provenant de la surface, surtout dans les secteurs où les dépôts meubles sont constitués de dépôts argileux. Entre le Nouveau-Brunswick et Dégelis, les dépôts meubles sont épais, ce qui permet une alimentation à partir d'ouvrages de captage de surface. Dans ce cas, ils sont toutefois vulnérables à une contamination.

Un site d'enfouissement sanitaire est situé à Dégelis, sur la rive est de la rivière Madawaska.

Finalement, un barrage d'Hydro-Québec, localisé à la confluence du lac Témiscouata et de la rivière Madawaska, permet de régulariser les eaux du lac. Reconstitué dans les années 1990, le site comprend également un centre d'interprétation sur le fonctionnement du barrage.

4.3.5 Patrimoine bâti et potentiel archéologique

Le contenu de la présente section est tiré d'une étude sectorielle rapportant le potentiel archéologique de la zone d'étude (Arkéos, 2005). Les deux sections qui suivent présentent une synthèse de cette étude. Les lecteurs qui souhaitent connaître l'évolution du milieu naturel et des principaux éléments environnementaux qui ont favorisé l'occupation historique de l'homme dans le secteur à l'étude, notamment la présence amérindienne et eurocanadienne, sont invités à consulter le rapport sectoriel.

Les éléments d'intérêt patrimonial, les sites archéologiques connus ainsi que les zones à potentiel archéologique mentionnés dans les paragraphes suivants sont représentés à la figure 4.5.

4.3.5.1 Éléments d'intérêt patrimonial

Aucun élément patrimonial bâti reconnu ou classé n'est présent à l'intérieur de la zone d'étude. Cependant, le « Projet de schéma d'aménagement révisé » (PSAR) de la MRC de Témiscouata (2001) identifie certains sites d'intérêt historique et culturel. Dans la zone d'étude, il s'agit notamment de la rue du Quai ainsi que d'une portion de la rue Commerciale, à Notre-Dame-du-Lac. Ces éléments ont été relevés en raison de l'intérêt patrimonial de l'ensemble architectural particulier qu'ils représentent. Pour la même raison, les maisons victoriennes de la municipalité¹³ ont également été mentionnées. De plus, pour l'ensemble de la MRC de Témiscouata, le schéma d'aménagement insiste sur l'intérêt patrimonial se rattachant aux bâtiments religieux de même qu'à leurs cimetières.

D'autre part, la consultation du document sur *Les croix de chemin du Québec* (Simard et Milot, 1994) a permis d'en identifier trois dans la municipalité de Dégelis. La première se trouve sur le Rang 3 et date de 1930. La seconde est localisée en bordure de la route 185 et sa construction remonterait au XIX^e siècle. La troisième, également localisée en bordure de la route 185 à Notre-Dame-du-Lac, daterait de 1955 (Simard et Milot, 1994).

Trois bâtiments agricoles ont été identifiés comme ayant un intérêt patrimonial par Servitech. Il s'agit de trois granges, dont la date de construction n'est pas spécifiée. Ces bâtiments sont localisés dans les municipalités de Cabano (18, route 232 Ouest; 49, route 185 Sud) ainsi qu'à Dégelis (1287, route 185 Sud) (Gérald Whallen, comm. pers.) (figure 4.5).

Il importe de souligner que l'intérêt historique et patrimonial des anciennes routes du Témiscouata est indéniable puisqu'elles ont structuré l'aménagement du territoire (Histoire plurielle, 2002). La naissance du réseau routier qui reliait la vallée du Saint-Laurent au Nouveau-Brunswick date du régime français. Toutefois, les deux segments construits à l'intérieur de l'aire d'étude (Cabano/frontière du Nouveau-Brunswick) sont plus récents. Dans un premier temps, le « Vieux Chemin », qui reliait Cabano à Dégelis, a été construit entre 1839 et 1840. Une section de ce chemin existe encore entre Notre-Dame-du-Lac et Dégelis. Selon le document *Les chemins anciens du Témiscouata* (Histoire plurielle, 2002), des habitations et des exploitations agricoles datant au moins du XIX^e siècle sont susceptibles de se trouver sur cette section du « Vieux Chemin » (Histoire plurielle, 2002).

13 L'emplacement de ces maisons n'est pas précisé dans le PSAR.

Le second segment de route date de 1856-1862. Il s'agit du « chemin Neuf », dont le tracé s'étend de Rivière-du-Loup jusqu'au Nouveau-Brunswick. Une section de cette route, entre la rivière Creuse et Dégelis, n'a pas été intégrée au réseau routier moderne.

4.3.5.2 Potentiel archéologique

Trente-neuf zones à potentiel archéologique préhistorique et quatre à potentiel historique ont été circonscrites dans la zone d'étude grâce à l'analyse des données archéologiques préhistoriques, historiques et environnementales. La majorité des zones à potentiel préhistorique, soit 29 sur 39, se trouvent de part et d'autre de la rivière Madawaska, entre le lac Témiscouata et la frontière du Nouveau-Brunswick. Les rives de cette rivière et de quelques-uns de ses affluents, notamment le ruisseau Languedoc et la rivière aux Bouleaux, sont susceptibles d'avoir été occupées par l'homme depuis plus de 10 000 ans A.A¹⁴. Tel que spécifié au tableau 4.14, sur les 12 sites archéologiques préhistoriques connus que compte la zone à l'étude, 9 sont localisés sur les rives de la rivière Madawaska. Le degré de perturbation anthropique identifié sur les zones de la rivière Madawaska est très variable. L'impact sur l'intégrité des sites est majeur sur l'emprise de la voie ferrée (aujourd'hui devenue le parc linéaire interprovincial du Petit Témis), des axes routiers principaux et secondaires, ainsi que dans les zones d'extraction de gravier. Il est moindre dans les zones agricoles, les zones d'exploitation forestière et les zones de villégiature.

Pour le potentiel archéologique préhistorique du tronçon de la route 185 bordant le lac Témiscouata (incluant le plateau), 10 zones ont été circonscrites, principalement sur les paléorivages élevés du lac proglaciaire Madawaska exploitables par l'homme depuis plus de 10 000 ans A.A. Le paysage offre un contraste avec la plaine de la Madawaska et présente un relief de collines aux pentes abruptes. Quatre sites archéologiques sont connus dans les limites de cette portion de la zone d'étude et seule la période de l'Archaïque y a été identifiée (tableau 4.14). Les perturbations anthropiques observées sont aussi d'intensité variable. L'impact sur l'intégrité des sites est aussi majeur sur l'emprise de la voie ferrée, des axes routiers principaux et secondaires, dans les zones urbanisées et industrielles, ainsi que dans les zones d'extraction de gravier.

Les données historiques indiquent clairement que la zone d'étude a servi d'axes de communication et de circulation entre le Saint-Laurent et les colonies de l'Atlantique, bien avant de connaître une véritable colonisation. Il s'agit donc d'espaces stratégiques où transitaient courrier et marchandises de toutes sortes (surtout les fourrures) et où résidaient temporairement les militaires. Ces déplacements ont nécessité la construction de routes, de relais, de postes de traite et d'éléments défensifs, selon les

14 A.A. : avant aujourd'hui, 1 950 par convention.

Tableau 4.14 Sites archéologiques préhistoriques connus localisés dans les limites de la zone à l'étude.

Code Borden	Localisation du site	État	Contenu culturel	Période d'occupation	Références
CjEd-1	Lac Témiscouata, riv. Madawaska	Perturbé	1 hache	Archaïque	Martijn (1966)
CjEd-3	Rivière Madawaska	Perturbé	1 éclat	Préhistoire	Dumais <i>et al.</i> (1994)
CjEd-4	Rivière Madawaska	Intact	2 éclats, os blanchi	Sylvicole moyen	Dumais <i>et al.</i> (1994)
CjEd-5	Rivière Madawaska	Intact	1 174 déchets de taille, 292 fragments d'os blanchi, 13 os bruns, 25 fragments osseux, 1 percuteur sur galet, 1 fragment distal d'objet taillé bifacialement, 1 éclat retouché, 1 éclat utilisé, 1 nucléus	Sylvicole supérieur	Dumais <i>et al.</i> (1994)
CjEd-6	Rivière Madawaska	Labouré	44 déchets de taille, 3 nucléus, 1 fragment d'objet bifacial, 1 herminette polie et bouchardée, 1 hache polie à gorge, 1 grattoir sur éclat, 1 biface lenticulaire, 1 fragment de percuteur	Préhistoire	Dumais <i>et al.</i> (1994)
CjEd-8	Lac Témiscouata	Intact	1 pointe de projectile, 26 couteaux bifaciaux ou ébauches, 1 foret, 9 éclats utilisés, 2 pièces esquillées, 6 polissoirs, 3 nucléi, 1 hachereau, 1 galet esquillé, 3 545 déchets de taille	Archaïque	Dumais <i>et al.</i> (1994)
CjEd-9	Rivière Madawaska	Intact	1 ébauche fracturée de couteau bifaciale, 1 éclat retouché, 1 petit biface triangulaire, 233 débris lithiques	Sylvicole inférieur	Ethnoscop (1994)
CjEd-10	Rivière Madawaska	Labouré	1 couteau bifacial	Archaïque?	Dumais <i>et al.</i> (1994)
CjEd-11	Rivière Madawaska	Labouré	1 nucléus sur galet, 1 éclat utilisé, 1 fragment de percuteur, 3 éclats et débris	Préhistoire	Dumais <i>et al.</i> (1994)
CjEd-12	Rivière Madawaska	Labouré	1 nucléus	Préhistoire	Dumais <i>et al.</i> (1994)
CjEe-1	Lac Témiscouata	—	2 débris	Préhistoire	Martijn (1964)
CjEe-2	Lac Témiscouata, île Notre-Dame	Enseveli?	4 éclats	Préhistoire	Desrosiers (1986)

époques. Les quatre zones à potentiel archéologique historique retenues sont associées à ces événements, notamment à une occupation domestique par des militaires en 1814, à la jonction des rivières aux Bouleaux et Madawaska (zone H-1); une installation militaire datant de 1839, associée au fort de Dégelis, localisée dans un méandre de la rivière Madawaska (zone H-2); au réseau routier ancien (1839-1840 et 1856-1862) qui est visible par endroits dans les limites de la zone d'étude (zones H-3 et H-4) (figure 4.5).

La zone H-1 se trouve à la jonction des rivières aux Bouleaux et Madawaska dans la municipalité de Dégelis. Elle est d'une largeur de 500 m par 2 km de longueur, le long des berges de la rivière Madawaska, de part et d'autre de la rivière aux Bouleaux. Le potentiel de cette zone est associé à l'occupation du secteur par d'ex-soldats qui y exploitaient la terre en plus d'accueillir les voyageurs au début du XIX^e siècle. Selon la carte de Bouchette (1815), les terres défrichées et occupées par ces soldats démobilisés seraient localisées sur la rive est de la rivière. Peu de temps après leur installation, soit en 1823, ils ont abandonné leur ferme (Comité du centenaire, 1969). Les vestiges archéologiques susceptibles de se trouver dans cette zone témoigneraient donc de courtes occupations domestique et agricole des lieux.

La zone (H-2) est localisée à quelques kilomètres à l'est de la zone H-1 et de la municipalité de Dégelis. Couvrant environ 600 m par 600 m, elle se situe dans un méandre de la rivière Madawaska, à environ 2 km en aval de son embouchure avec le lac Témiscouata. À la suite d'un conflit frontalier avec les Américains dans le second quart du XIX^e siècle, les Britanniques font construire des installations militaires le long de la route qui mène au Nouveau-Brunswick. Un fort est alors érigé à Dégelis. Sa construction remonte à 1839 et les installations comptent une caserne pour les soldats, une caserne pour les officiers, un corps de garde et une cuisine (Société d'histoire et d'archéologie, 2001). La date d'abandon du fort de Dégelis reste à préciser (probablement après 1842). Bien que certaines pierres semblaient maçonnées, aucune structure n'a été identifiée dans la zone inventoriée. Le potentiel archéologique de ce secteur correspond donc à une occupation militaire. Le site CjEd-2, répertorié dans le fichier d'inventaire des sites archéologiques du Québec (ISAQ), est localisé dans les limites de la zone H-2. Ce site a livré des éléments (artefacts et pierres maçonnées) pouvant être associés au fort de Dégelis, mais sa localisation précise demeure toutefois inconnue. Des vestiges pourraient encore être retrouvés dans les limites de la zone H-2.

Les deux dernières zones à potentiel archéologique historique englobent les abords des anciennes routes construites respectivement en 1839-1840 (zone H-3; chemin du Portage) et 1856-1862 (zone H-4; chemin Neuf)¹⁵. La construction du chemin du

15 La limite de chaque zone a été fixée arbitrairement à 50 m de part et d'autre de la route. Les limites des zones H-3 et H-4 s'étirent sur toute la longueur des tracés de ces deux anciennes routes.

Portage coïncide avec l'érection des forts de Dégelis et d'Ingall par l'armée britannique, permettant ainsi de les relier l'un à l'autre par voie terrestre. La route était d'une largeur de 7 m et les zones marécageuses furent couvertes de gravier. Un segment du chemin du portage nommé « Le Vieux Chemin » existe encore de nos jours et est compris entre Dégelis et Notre-Dame-du-Lac (Histoire plurielle, 2002) (figure 4.5). Au début des années 1850, les échanges entre les habitants des vallées du Saint-Laurent et de la Saint-Jean s'accroissaient. L'administration britannique entreprenait donc le réaménagement de la route menant à ses colonies maritimes. Les travaux effectués entre 1856 et 1862 couvraient une distance de 100 km, depuis Rivière-du-Loup jusqu'à la frontière du Nouveau-Brunswick. Du fleuve Saint-Laurent à Cabano, le parcours chevauchait l'ancienne route du Portage construite en 1783. Puis, au sud de Cabano, elle emprunte plus ou moins le tracé de la route construite en 1839-1840, en y ajoutant quelques variantes (Histoire plurielle, 2002; Fortin et Lechasseur, 1993). Cette route contribuera notamment à favoriser la colonisation du territoire traversé et le transport intercolonial (Fortin et Lechasseur, 1993). La nouvelle route (1856-1862) est connue sous le nom de chemin Neuf ou chemin du Témiscouata. Au XX^e siècle, elle deviendra la route nationale n° 2, puis la route 185 et finalement, dans les années 1970, une section de la route Transcanadienne. Entre Dégelis et la rivière Creuse, un segment de cette route subsiste toujours et n'a pas été intégré à la route 185 (Histoire plurielle, 2002).

Ces deux routes sont des secteurs privilégiés pour la découverte d'anciens établissements de colons. En effet, d'anciens bâtiments associés à des occupations domestique, commerciale et militaire, sont susceptibles d'avoir été construits en bordure de ces anciennes routes sans toutefois apparaître sur les plans anciens. Mentionnons que les plans de Rosa (1861) et de Russell (1847) indiquent un village en bordure de la route construite en 1839-1840. Cet ancien village serait situé au nord-ouest de Notre-Dame-du-Lac.

Outre ces quatre zones à potentiel historique, une attention particulière pourrait être portée sur deux éléments ayant un potentiel archéologique, sans toutefois correspondre à une zone de potentiel archéologique spécifique. Le premier élément concerne un corps de logis en pierre construit au XVII^e siècle, dans les environs de Notre-Dame-du-Lac et, le second, le chemin de Halage construit vers 1839, sur la rive est de la rivière Madawaska. La localisation précise de ces deux éléments est inconnue. Néanmoins, il est fort possible que les surfaces couvertes par les zones à potentiel préhistorique ZPT-1 à 6 (pour le corps de logis) et ZPN-4, 6, 9, 12 et 13 de même que par la zone H-1 seraient en mesure de permettre leur localisation si des travaux d'inventaires archéologiques sont menés à ces endroits.

4.3.6 Climat sonore

Le contenu de la présente section est tirée d'un rapport sectoriel portant sur l'étude de l'impact acoustique du projet (Acoustec, 2004). Cette section se veut une synthèse de cette étude et présente les résultats de mesures acoustiques nécessaires pour caractériser le climat sonore actuel.

Au total, 17 stations ont fait l'objet de mesures du bruit et de comptages routiers entre le 17 septembre et le 9 octobre 2003 (tableau 4.15), selon la méthodologie reconnue par le MTQ. Ces stations ont été sélectionnées en tenant compte de leur proximité avec les infrastructures projetées et de leur sensibilité au bruit (secteurs résidentiels, institutionnels ou récréatifs). Leur localisation apparaît à la figure 4.6.

Tableau 4.15 Description et localisation des stations de mesure du bruit.

Station	Localisation	km ¹
1	1359, route 185, ville Dégelis	7
2	En face du 1262 de la route 185	11
3	À proximité du 287, rang Gravel, ville Dégelis	11
4	1238, route 185, ville Dégelis	12
5	En face du 143, rang Turcotte, ville Dégelis	12
6	Entre le 581 et le 583, avenue Principale, ville Dégelis	13
7	À proximité du 504, Vieux Chemin, ville Dégelis	16
8	690, chemin Neuf, ville Dégelis	20
9	1376, chemin du Lac, Notre-Dame-du-Lac	24
10	1123, rue Commerciale, Notre-Dame-du-Lac	27
11	À proximité du 807, rue Viateur, Notre-Dame-du-Lac	28
12	290, route 185, Notre-Dame-du-Lac	31
13	Sur le site du camping « Sousbois » de Saint-Juste-du-Lac, à proximité du lac Témiscouata	31
14	100, route 185, Notre-Dame-du-Lac	34
15	20, route 185, Notre-Dame-du-Lac	35
16	Entre le 22 et le 24 de la route 232, Cabano	37
17	Résidence sise au 29, le long d'un chemin de terre non identifié à proximité du lac Témiscouata, Cabano	37

1 Point kilométrique (PK) de la route 185 le plus proche de la station.

Les niveaux de bruit mesurés varient selon la période de mesure. Seules deux stations ont fait l'objet de mesures sur une période de 24 heures. Pour les autres stations, les niveaux continus équivalents sur 24 heures (Leq (24 h) en dBA) ont été extrapolés à partir de simulations du climat sonore.

À l'exception du trafic routier, aucun événement sonore majeur n'a perturbé les sites durant les périodes de mesures. À 12 des stations, le bruit de la circulation sur la route 185 domine l'environnement sonore (stations 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15) alors qu'à d'autres stations, le bruit associé à cette même circulation n'est seulement que perçu (stations 3, 7, 13, 16 et 17). Le degré de perturbation ou de gêne associé au bruit ambiant varie d'acceptable à moyen selon la station de mesure (tableau 4.16). L'influence de la circulation automobile sur le bruit ambiant à proximité de la route 185 est marquée, car elle comporte une proportion élevée de véhicules lourds (près de 30 % de l'ensemble des véhicules).

Tableau 4.16 Niveaux de bruit mesurés et calculés à différents endroits de la zone d'étude.

Station	Leq mesuré (dBA)		Leq (24 h) (dBA)	Degré de perturbation ¹
	1h	24h		
1	55,7			
2	62,4			
3	48,6			
4		61,6	61,6	Moyen
5	52,3			
6	57,6			
7	52,6			
8	59,8			
9	59,4			
10		48,7	48,7	Acceptable
11	49,6			
12	68,9			
13	40,0			
14	66,3			
15	61,7			
16	59,2			
17	41,0			

1 Leq \geq 65 dBA : Fortement perturbé.
60 dBA < Leq < 65 dBA : Moyennement perturbé.
55 dBA < Leq \leq 60 dBA : Faiblement perturbé.
Leq \leq 55 dBA : Perturbation acceptable.

4.3.7 Paysage

L'inventaire visuel est l'outil qui permet de recueillir les données utiles à la compréhension de l'organisation spatiale du paysage de la zone d'étude afin de déterminer les unités de paysage ainsi que les champs visuels des observateurs riverains et des usagers des différentes voies de transport.

Les composantes de base sont analysées en fonction des paramètres suivants :

- Le contexte régional du projet et de la zone d'étude;
- les paramètres physiques, c'est-à-dire :
 - les paramètres naturels (relief, hydrologie, végétation);
 - les paramètres anthropiques (utilisation et affectation du sol);
 - les types d'observateurs et leur champ visuel;
 - les éléments particuliers (attrait, repère, etc.);
 - les paramètres relatifs aux préférences des observateurs (éléments valorisés et protégés).

L'inventaire visuel a été réalisé à l'aide d'une visite de terrain, effectuée les 6 et 7 mai 2003, et d'un relevé photographique, complété par une revue des informations existantes relatives au paysage de la zone d'étude. Les résultats de l'inventaire du paysage ont été reportés sur la figure 4.7.

Description des composantes visuelles du paysage

La zone d'étude se situe dans la grande région naturelle des monts Notre-Dame, qui font partie de la chaîne des Appalaches. Le lac Témiscouata et son encadrement de collines constituent les éléments dominants du paysage.

L'analyse de l'organisation spatiale du paysage de la zone d'étude a permis de délimiter des unités homogènes qui se distinguent par la composition particulière de leur relief, de leur couvert forestier, de leur utilisation du sol et par les types de vues offertes sur le paysage aux observateurs fixes ou mobiles.

Neuf unités structurent le paysage de la zone d'étude dans lequel s'insère l'actuelle route 185 :

- la vallée de la rivière Madawaska;
- les collines boisées de la rivière Madawaska;
- le paysage bâti de la route 185 entre Dégelis et le Nouveau-Brunswick;
- le paysage de tourbières de Dégelis;
- les collines boisées du lac Témiscouata;
- le paysage agricole du lac Témiscouata;
- le paysage bâti de la route 185 entre Notre-Dame-du-Lac et Dégelis;
- le paysage forestier du lac Martin;
- le paysage bâti de la route 185 entre Cabano et Notre-Dame-du-Lac.

4.3.7.1 La vallée de la rivière Madawaska

La rivière Madawaska et sa vallée entourée de collines boisées sont les principaux attraits du paysage de cette unité. Ses berges sont recouvertes d'un boisé assez dense de peuplements résineux et feuillus qui limitent sa visibilité. Les secteurs défrichés pour l'occupation résidentielle et les milieux humides situés dans la plaine d'inondation offrent quelques vues ponctuelles sur la rivière Madawaska le long de la route 185.

La principale concentration d'observateurs se trouve sur les berges de la rivière à proximité de la ville de Dégelis ou sur l'actuelle route 185. La rivière est aussi peu visible à partir de la piste cyclable « Le Petit Témis » qui longe surtout la route 185.

Le profil sinueux de la rivière et son couvert forestier composé de peuplements diversifiés apportent du dynamisme au paysage. La présence d'une petite île et les nombreux milieux humides et étangs ponctuels le long de la rivière constituent des éléments d'attrait particuliers de cette unité de paysage.

Accueillant l'actuel parcours de la route 185, et en raison de la proximité de la frontière provinciale, on rencontre dans la vallée de la rivière Madawaska plusieurs infrastructures touristiques tels un bureau d'information touristique, une halte routière et un petit aéroport. Un poste hydroélectrique est aussi présent, mais est dissimulé par le paysage boisé de la vallée, tout comme l'aéroport.

Servant autrefois aux voyageurs comme voie de communication connue sous le nom de « Sentier du Portage », la vallée de la rivière Madawaska et la route 185 constituent aujourd'hui une porte d'entrée importante donnant accès aux provinces maritimes.

4.3.7.2 Les collines boisées de la rivière Madawaska

Le paysage des collines boisées de la rivière Madawaska occupe la superficie la plus importante de la zone d'étude. Son couvert forestier est composé d'un mélange de peuplements résineux et de feuillus qui ont été préservés des coupes forestières.

La présence d'érablières amène une certaine diversité dans ce paysage forestier plutôt homogène. La saison automnale devient un élément d'attrait visuel apprécié autant par les résidants que par les visiteurs.

Les sommets des collines sont aussi des attraits recherchés pour les vues panoramiques. Les collines sont perceptibles, en partie, à partir de la route 185 et des zones résidentielles, mais sont aussi cachées par le paysage boisé de la vallée de la rivière Madawaska.

La présence d'une ligne de transport d'électricité représente la seule discordance visuelle de ce paysage.

Le caractère naturel de ce paysage est recherché par les adeptes de randonnée en plein air. De nombreux sentiers sont présents dans les collines pour les activités de motoneige, de VTT, de vélo et de ski de randonnée. Un grand secteur des collines fait aussi partie du territoire de la ZEC Owen et attire des amateurs de chasse et de pêche.

4.3.7.3 Le paysage bâti de la route 185 de Dégelis au Nouveau-Brunswick

Le paysage bâti de Dégelis au Nouveau-Brunswick est majoritairement situé à proximité de l'agglomération de Dégelis sur les berges de la rivière Madawaska et le long de la route 185.

Le cadre bâti est plutôt hétérogène et constitué de résidences et de commerces au style hétéroclite et de quelques bâtiments agricoles ayant un caractère historique.

La vue sur la rivière et son cadre naturel sont les principaux attraits recherchés par les riverains. La route 185 fait aussi partie du paysage perçu par l'ensemble des riverains et regroupe une grande concentration d'observateurs considérant la présence de la piste cyclable « Le Petit Témis ».

4.3.7.4 Le paysage de tourbières de Dégelis

Située à proximité de la frontière provinciale, la tourbière représente la composante et l'attrait principal de cette unité. Visible à partir de la route 185 et de la piste cyclable « Le Petit Témis », la tourbière offre une grande ouverture visuelle attrayante vers les collines boisées.

Les composantes végétales particulières de la tourbière entourée par des mélézins représentent un élément d'attrait du milieu naturel particulier et contrastant.

4.3.7.5 Les collines boisées du lac Témiscouata

En continuité avec les collines boisées de la rivière Madawaska, cette unité de paysage englobe une des plus grandes superficies de la zone d'étude. Elle compte de nombreux sommets où l'on peut profiter de vues panoramiques sur le lac Témiscouata et sur le paysage agricole environnant.

Les collines sont visibles le long de la route 185 à travers le paysage agricole. La présence d'érablières constitue un attrait en saison automnale, car elles contrastent, en couleurs, avec les peuplements résineux.

La présence de nombreux sentiers de motoneige, de VTT et de randonnée pédestre à travers les collines démontre un grand intérêt pour les randonnées en plein air.

Les sites d'extraction et les tours de télécommunication représentent les principales discordances dans ce paysage naturel. Contrairement aux sites d'extraction qui ne sont pas visibles à partir de la route 185 en raison du relief et du couvert forestier, les tours sont repérables au sommet des collines.

4.3.7.6 Le paysage agricole du lac Témiscouata

Le paysage agricole occupe surtout la partie des versants les moins abrupts des collines à proximité des municipalités de Dégelis et de Notre-Dame-du-Lac. Il couvre aussi un large secteur de chaque côté de la route 185 de Notre-Dame-du-Lac à Cabano.

L'ouverture visuelle dégagée par le paysage agricole offre des vues panoramiques sur le lac Témiscouata, sur les agglomérations et sur le relief vallonné des collines boisées.

Le paysage bâti agricole est concentré le long de la route 185. Les silos servent de points de repère à l'utilisateur et l'on trouve de nombreux bâtiments agricoles à l'architecture particulière témoignant du caractère historique des lieux.

Les cultures aux couleurs diversifiées sur un relief vallonné, à travers le paysage forestier, représentent un paysage dynamique et stimulant pour les observateurs de la route 185 et les riverains.

4.3.7.7 Le paysage bâti de la route 185 de Notre-Dame-du-Lac à Dégelis

Localisé sur la berge escarpée du lac Témiscouata, le paysage bâti de Notre-Dame-du-Lac à Dégelis profite d'un point de vue exceptionnel sur le paysage environnant du lac et des collines boisées. Pour ces raisons, ce secteur de Notre-Dame-du-Lac représente un site privilégié comme lieu de villégiature et regroupe surtout des résidences privées.

Localisée en surplomb de ce paysage bâti, la route 185 bénéficie aussi de vues sur le lac Témiscouata. Les usagers peuvent faire un arrêt pour contempler le paysage à partir de la halte routière existante.

4.3.7.8 Le paysage forestier du lac Martin

Le lac Martin et son encadrement forestier constituent la plus petite unité de paysage de la zone d'étude. Situé dans un replat des collines, ce petit lac entouré de milieux humides représente un élément d'attrait à caractère naturel.

En raison du couvert forestier dense qui le borde, le lac Martin n'est pas visible à partir de la route 185. Ce paysage se laisse découvrir au gré des sentiers forestiers et la principale concentration d'observateurs se limite aux adeptes de plein air (motoneige, VTT, vélo, randonnée pédestre) ainsi qu'aux usagers des ressources de ce plan d'eau.

4.3.7.9 Le paysage bâti de la route 185 de Cabano à Notre-Dame-du-Lac

Le paysage bâti entre Cabano et Notre-Dame-du-Lac est implanté tout le long de la route 185 dans les collines agricoles et boisées en surplomb du lac Témiscouata.

L'ensemble du cadre bâti est plutôt hétérogène et regroupe surtout des commerces, des bâtiments agricoles et des résidences privées. Les nombreux bâtiments agricoles visibles témoignent de la vocation agricole du paysage.

De larges panoramas sur le lac Témiscouata et sur les agglomérations sont offerts aux usagers à partir de la route 185, quoique la vue du lac demeure souvent obstruée par le relief vallonné et boisé.

5. CONSULTATIONS AVEC LE MILIEU

5.1 Préoccupations du milieu

En avril 2003, une étude de perception sur la construction d'une autoroute dans l'axe de la route 185, entre Cabano et le Nouveau-Brunswick, a été réalisée auprès d'organismes identifiés. La sollicitation pour les rencontres a été réalisée à partir d'une liste de 39 organismes appartenant à l'un ou l'autre des domaines suivants : socio-économique, environnemental, technique, récréatif et culturel. Cette démarche s'est soldée par la rencontre de 40 personnes représentant 22 groupes et offrant une représentativité suffisante des domaines énumérés précédemment.

Le rapport produit par le Consortium TECSULT-GENIVAR (2003c) dresse un bilan des perceptions, des opinions et des informations transmises lors des rencontres, à partir d'une grille d'analyse établie sur la base de l'acceptabilité du projet et des variantes proposées, ainsi que d'un ensemble de paramètres reliés aux domaines étudiés. Toutes les personnes interviewées sont en faveur de l'autoroute essentiellement pour des raisons de sécurité routière. Même si bon nombre sont conscients des intérêts divergents en jeu, certains ont exprimé clairement l'opinion que l'arrivée de l'autoroute est une priorité qui doit prédominer sur bien des considérations personnelles.

Lors des rencontres avec les acteurs socio-économiques, il ressort que la présence d'une autoroute n'est plus perçue comme un facteur de dévitalisation à la suite du consensus voulant que le nouveau corridor autoroutier traverse les périmètres urbains. Rappelons qu'à une certaine époque, un corridor autoroutier avait été envisagé à environ 4 km à l'ouest des périmètres urbains concernés (figure 3.1). Plusieurs pensent qu'une autoroute faciliterait davantage la rapidité du transport des marchandises et que les clients provenant du Nouveau-Brunswick pourraient être incités davantage à venir dépenser au Québec. Certains ont toutefois évoqué que la construction d'une autoroute devrait se faire dans le respect du milieu bâti, tout en limitant les empiètements sur les terres agricoles.

Des réunions de consultations publiques ont aussi été tenues dans les municipalités de Cabano, de Notre-Dame-du-Lac et de Dégelis en mars et en avril 2004. Ces réunions ont attiré plus de 80 personnes à Cabano, plus de 300 à Notre-Dame-du-Lac et environ 150 à Dégelis. Les comptes rendus sont présentés à l'annexe 3.

Ces réunions avaient pour objectifs de consulter la population locale sur une proposition de tracé d'autoroute entre Cabano et la frontière du Nouveau-Brunswick et de recueillir les préoccupations des résidents pour permettre l'optimisation du projet.

En réaction à la présentation du promoteur et des consultants, les citoyens de Cabano se sont montrés inquiets devant les avis d'acquisitions qui toucheront plusieurs d'entre eux et ont demandé des précisions sur la procédure. Les autres préoccupations ou interrogations soulevées lors de la réunion tenue à Cabano concernent la réalisation des travaux dans les différents tronçons compris entre Rivière-du-Loup et la frontière du Nouveau-Brunswick, l'entretien des voies de desserte, les nuisances par le bruit et la possibilité de déplacer le tracé en dehors de l'axe de la route 185 pour éviter de toucher plusieurs résidences.

À Notre-Dame-du-Lac, les producteurs agricoles ont demandé qu'on apporte des modifications au tracé proposé pour éviter d'affecter certains bâtiments agricoles et pour minimiser l'empiètement sur les terres cultivées. Certains commerçants ont aussi exprimé leur inquiétude quant à la perte d'accessibilité à leur commerce (km 30 à 33, côté ouest et km 34, côté est). Les résidants du chemin du Lac ont par ailleurs demandé formellement qu'on utilise le chemin du Lac comme voie de desserte de la future autoroute. Les autres préoccupations ou interrogations manifestées concernent la pertinence et la localisation du poste de contrôle routier (km 35), le déplacement du tracé plus à l'ouest et l'enclave de résidences entre l'autoroute et la voie de desserte (km 30 à 32).

À Dégelis, plusieurs commerçants ont manifesté leur opposition au projet proposé, considérant que la perte de visibilité et d'accessibilité à leur commerce se traduira par des pertes de revenus majeures pouvant même entraîner des fermetures éventuelles. Certains ont évoqué la difficulté qu'auront les résidants riverains de la route 185 à accéder à leurs terres situées de l'autre côté de l'autoroute (km 9 à 11) étant donné qu'il n'y a aucun pont d'étagement prévu entre Dégelis et la frontière du Nouveau-Brunswick. Les autres préoccupations ou interrogations manifestées concernent l'emplacement du futur kiosque touristique (porte d'entrée au Québec), la compensation pour la perte de terres agricoles en location (km 9 à 14), les risques de congestion au niveau de l'échangeur prévu avec la route 295 (km 15), la localisation des bretelles d'entrée et de sortie à la frontière du Nouveau-Brunswick (km 0) et la concentration de cerfs de Virginie observée près de la frontière (km 2 à 4).

À certains moments de l'étude, le promoteur a considéré important d'aborder certains aspects du projet avec différents groupes représentant la population. L'UPA et certains exploitants agricoles, les résidants du chemin du Lac, les élus (Villes et MRC), certains commerçants, la SAAQ, Tourisme Québec ainsi que les représentants des clubs récréatifs ont été rencontrés au cours des années 2004 et 2005 pour discuter de leurs préoccupations et pour en venir à bonifier le projet de manière à en optimiser l'acceptabilité sociale, sans jamais compromettre l'un des principaux objectifs poursuivis : l'amélioration de la sécurité routière. Les résultats de ces discussions sont relatés au chapitre 6 « Optimisation du concept et description du projet ».

5.2 Enjeux du projet

L'ensemble des rencontres, discussions, enquêtes et présentations publiques tenues au cours de la réalisation de l'étude d'impact ont donné l'opportunité d'identifier les enjeux du projet selon l'angle de perception de la population locale. Outre les possibilités d'accès à l'autoroute et l'amélioration de la sécurité routière, les sujets suivants ont été discutés.

Tronçon Nouveau-Brunswick/Dégelis

Pour le tronçon Nouveau-Brunswick/Dégelis, la mise en valeur du potentiel récréotouristique et la protection des usages actuels à cet égard représentent sans contredit l'une des principales préoccupations. Ces usages actuels ou potentiels se concentrent d'abord de l'autre côté de la rivière Madawaska.

La mise en place d'une autoroute occasionne aussi une inquiétude pour les résidants qui anticipent les détours qu'ils devront franchir pour accéder à leur propriété fractionnée. Dans un autre ordre d'idées, les commerçants sont très préoccupés par la perte de visibilité et d'accès direct, ces critères ayant d'ailleurs motivé le choix de leur site d'implantation.

L'autoroute aura aussi comme conséquence de faire disparaître certaines terres en exploitation depuis plusieurs décennies, quoique la principale exploitation agricole, située dans le chemin de L'Arc-en-Ciel, ne sera pas touchée.

Tronçon Dégelis/Notre-Dame-du-Lac

Pour le tronçon Dégelis/Notre-Dame-du-Lac, on reconnaît deux préoccupations qui se confrontent : d'une part, une volonté de minimiser les pertes de terres en exploitation et, d'autre part, de tenir compte du potentiel élevé qu'offre la présence du lac Témiscouata en matière de villégiature. Dans ce contexte, la protection du milieu bâti ou des zones propices à la construction domiciliaire prend une importance particulière. La restauration et l'utilisation du chemin du Lac comme desserte du côté est de l'autoroute est aussi un sujet de préoccupation important.

Tronçon Notre-Dame-du-Lac/Cabano

Pour le tronçon Notre-Dame-du-Lac/Cabano, la protection des terres et des activités agricoles constitue l'une des principales préoccupations parce qu'il s'agit ici des meilleures terres agricoles du Témiscouata et qu'il est très probable que ces terres continueront à être exploitées pendant plusieurs générations.

Les commerçants sont aussi fortement préoccupés par la perte d'accessibilité directe, laquelle représente pour certains un avantage commercial significatif. Enfin, dans le contexte où les élus des trois municipalités ont exprimé clairement leur préférence pour une autoroute qui demeurerait dans l'axe de la route 185, l'impact probable sur le milieu bâti pourra être important pour les résidants qui pourront être déplacés et pour la municipalité qui retire des revenus de taxation auprès de ces résidants.

6. OPTIMISATION DU CONCEPT D'AUTOROUTE ET DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET RETENU

Chaque tracé et concept proposés ont fait l'objet de différentes optimisations sur la base d'une connaissance plus approfondie des caractéristiques du milieu et des commentaires obtenus auprès de la population ou de groupes rencontrés. Ces optimisations sont d'abord présentées avant de terminer avec la description technique du projet retenu.

6.1 Tronçon Nouveau-Brunswick/Dégelis

Accès des commerces et des résidents

Lors de la consultation publique tenue à Dégelis le 24 mars 2004, des résidents ont manifesté leurs inquiétudes quant à l'accès à leurs propriétés situées de l'autre côté de l'autoroute, étant donné qu'aucun échangeur n'est prévu entre le périmètre urbain de Dégelis et la frontière du Nouveau-Brunswick. Pour faciliter les déplacements des résidents de ce secteur et pour permettre des accès plus directs de part et d'autre de l'autoroute projetée, deux options ont été envisagées (figure 6.1) :

- l'aménagement d'un pont d'étagement au km 7,2 pour donner accès aux propriétaires de l'autre côté de l'autoroute;
- l'aménagement d'un passage public sous l'autoroute aux environs des km 9 à 10 pour réduire les détours pour les propriétaires dont les terrains seront fragmentés par l'autoroute et l'aménagement d'un demi-échangeur au km 12,5 pour favoriser le développement commercial dans le secteur du parc industriel de Dégelis.

Un pont d'étagement au km 7,2 par rapport à un passage public sous l'autoroute entre les km 9 et 11, constitue une solution moins intéressante pour les résidents situés le long de la route 185 parce que les détours seraient deux fois plus longs pour certains d'entre eux. Ce pont d'étagement ne donne aucun accès aux commerçants situés le long de la route 185. En raison de l'éloignement relatif des commerçants qui perdront la clientèle de transit, rien ne laisse croire que même un échangeur complet au km 7,2 serait utilisé significativement par les usagers de l'autoroute pour atteindre les commerces en place. Par ailleurs, on estime que les débits sur cet échangeur seraient nettement en deçà de 100 véh./j du fait qu'il ne relie aucune route collectrice et que, pour les résidents en bordure de la route 185, il y aurait peu d'intérêt à utiliser un échangeur pour se rendre à Dégelis.

La seconde option ne sous-tend pas une meilleure perspective pour les commerçants situés le long de la route 185 au sud du km 9. Par contre, en améliorant la desserte du périmètre urbain à la hauteur du parc industriel de la ville de Dégelis, l'autoroute

aurait un effet plus structurant sur le développement commercial en fournissant une opportunité de polariser ce développement à l'intérieur du périmètre urbain de Dégelis. De plus, l'aménagement éventuel du kiosque d'information touristique dans le périmètre urbain de Dégelis pourrait constituer un autre incitatif au développement commercial de la Ville et des opportunités supplémentaires pour la relocalisation de certains commerçants.

Ce second scénario est considéré plus acceptable pour le milieu et plus judicieux en termes de desserte par une autoroute. Le passage sous l'autoroute pour les résidants sera finalement aménagé au km 8,8, dans le prolongement de la route de l'Arc-en-Ciel (embranchement nord). Les résidants établis entre les km 9 et 10 auront avantage à utiliser ce passage pour minimiser le détour requis (0,6 à 2,5 km pour l'aller seulement) pour accéder à leur propriété. Ceux situés entre les km 11,5 et 13 auront plutôt intérêt à emprunter la rue Industrielle (détours de l'ordre de 0,2 à 2,7 km pour l'aller seulement). Enfin, les propriétaires établis à la hauteur du km 11 sont ceux qui devront effectuer les détours les plus longs (environ 4 km pour l'aller seulement) puisqu'ils se situent environ à la même distance de la rue Industrielle que du passage proposé au km 8,8.

Échangeur à la frontière avec le Nouveau-Brunswick

Quatre concepts d'échangeur ont été élaborés à la frontière du Nouveau-Brunswick, en partenariat avec cette province (figure 6.2). Les concepts proposés visaient l'atteinte d'un ou plusieurs des objectifs suivants :

- minimiser l'empiètement sur la propriété de la station-service Irving pour ne pas nuire à ce commerce et entraver l'usage actuel comme halte pour les camions;
- protéger le kiosque d'information touristique du Nouveau-Brunswick (volonté exprimée par les représentants du ministère des Transports du Nouveau-Brunswick);
- harmoniser la géométrie des concepts envisagés de part et d'autre de la frontière (volonté exprimée par les représentants du ministère des Transports du Nouveau-Brunswick);
- maintenir l'accès à l'aéroport municipal d'Edmunston (volonté exprimée par les représentants de la Ville d'Edmunston);
- présenter une géométrie fonctionnelle et sécuritaire.

Après quelques rencontres et échanges avec les représentants du Nouveau-Brunswick, il a été convenu de privilégier le concept D parce qu'il permettait de conserver le kiosque d'information du Nouveau-Brunswick et qu'il était possible de construire la desserte ouest au pied de la montagne, du côté du Nouveau-Brunswick, dans un secteur moins accidenté.

Maintien des sentiers récréatifs

La piste cyclable « Le Petit Témis » traverse la ville de Dégelis et son parc industriel. Cette piste est aussi utilisée comme sentier de motoneige en hiver. Avant la construction de l'autoroute à Dégelis, les motoneigistes pouvaient se ravitailler en carburant à partir d'une station-service établie du côté ouest de la route 185. Par ailleurs, les adeptes du VTT, qui se ravitaillent à la même station-service, pouvaient aussi circuler de part et d'autre de la route 185 en deux endroits : dans le périmètre urbain de Dégelis et à la frontière avec le Nouveau-Brunswick.

Des rencontres ont été organisées en février (MTQ) et en mars 2005 (Ville de Dégelis) avec les représentants de tous les clubs de VTT, motoneigistes et avec un représentant de la Société de conservation de la rivière Madawaska et du lac Témiscouata (gérant du parc linéaire interprovincial Petit Témis). Il a été convenu que la rue Industrielle serait aménagée de manière à ce que les motoneiges et les VTT puissent accéder de part et d'autre de l'autoroute proposée (figure 6.3). Un corridor de 6 m sera prévu du côté nord de la rue. La circulation devra toutefois se faire en sentier partagé selon deux voies de circulation de 3 m de largeur et à sens opposé.

Les représentants des clubs de VTT présents à la rencontre ont aussi offert au représentant des clubs de motoneige de partager un de leurs sentiers à l'ouest de la route 185 pour leur donner accès à la station-service qui leur sert conjointement de point de ravitaillement. Quant au sentier de VTT utilisé pour accéder à un autre point de ravitaillement qui est constitué de la station Irving et du dépanneur Casey's, il a été convenu que le sentier serait maintenu sur le pont d'étagement construit au-dessus de l'autoroute (figure 6.4). Une surlargeur de 3 m sera donc prévue en conséquence.

L'autre rencontre s'est effectuée avec des représentants de la Ville de Dégelis et ceux des groupes identifiés précédemment, en l'absence du MTQ puisqu'il s'agissait alors de question relative à l'aménagement des sentiers récréatifs à l'intérieur du périmètre urbain. Il a été convenu de maintenir la piste cyclable selon son emplacement actuel. Dans les circonstances, le MTQ prévoit élargir de 3 m, de part et d'autre, le corridor actuel afin de permettre aussi aux VTT de relier leur sentier actuel du côté est de l'autoroute proposée. Pour assurer les meilleures conditions d'utilisation en été, une clôture et/ou une haie séparerait la piste cyclable du sentier de VTT. Les sentiers, de part et d'autre de la clôture ou de la haie, seraient aussi partagés par les motoneigistes et les adeptes du VTT dans la continuité du corridor proposé le long de la rue Industrielle et jusqu'à la hauteur de leur sentier respectif du côté est de la route 185.

6.2 Tronçon Dégelis/Notre-Dame-du-Lac

Secteur agricole au nord de Dégelis

À Dégelis, entre les km 17 et 20, le tracé proposé se situe dans un secteur à vocation agricole. Pour minimiser le fractionnement des exploitations, une option de tracé, qui se serait située à la limite de la plupart des propriétés, a été considérée (figure 6.5). Encore ici, ce sont des contraintes topographiques qui ont conduit à rester dans l'axe

de la route 185 actuelle. Un pont d'étagement placé à la hauteur du km 20 permettra toutefois aux exploitants agricoles d'accéder à leurs terres de part et d'autre de l'autoroute, moyennant des détours.

Les exploitants agricoles de ce secteur ont toutefois proposé une optimisation qui consisterait à éliminer environ 2 km de voies de desserte en aménageant plutôt un passage agricole sous l'autoroute aux environs du km 18. Cette option a été retenue parce qu'elle réduira par la même occasion les impacts environnementaux qui découleront de la construction des voies supplémentaires de desserte ainsi que leurs coûts d'entretien récurrents à long terme qui incomberont à la municipalité de Dégelis. En échange, le Ministère s'est engagé à contribuer financièrement à l'amélioration du chemin Neuf pour un montant équivalent à celui qui aurait été requis pour la construction de ces 2,5 km supplémentaires de voies de desserte.

Le passage agricole sera finalement aménagé au km 17,5 en raison des conditions topographiques locales et de la proximité de la rivière aux Sapins qui ne permettaient pas de l'établir au km 18.

Traversée de la rivière Creuse

Deux résidences sont construites à l'intersection de la route 185 et de la route Saint-Benoît. Les propriétaires ayant signifié leur préférence à ne pas être déplacés, le MTQ a procédé à des analyses complémentaires pour voir s'il était techniquement et économiquement raisonnable de déplacer l'autoroute vers l'ouest, dans un nouveau corridor qui se serait situé dans la vallée secondaire du lac Martin. Une telle option aurait par ailleurs pour effet de mettre de côté une autre demande des résidents du chemin du Lac pour l'utilisation de leur chemin comme voie de desserte aux propriétés situées entre la route 185 et ce chemin (sujet traité ultérieurement).

Quatre options de traversées de la rivière Creuse ont été étudiées dans ce contexte (figure 6.6). Le tableau 6.1 présente les principales caractéristiques de ces options. Compte tenu de la topographie accidentée de ce secteur (jusqu'à 87 m de dénivelé pour la traversée de la rivière Creuse avec l'option C), les coûts de construction seraient jusqu'à cinq fois plus élevés par rapport à un concept dans l'axe du tracé L1. Par ailleurs, les profils de plusieurs des options ne respecteraient pas les normes de conception pour une autoroute. Pour ces raisons, ces options n'ont pas fait l'objet d'analyses plus approfondies.

Raccordement de l'autoroute avec la route Saint-Benoît (Packington)

Pour répondre aux demandes des municipalités de Packington et de Notre-Dame-du-Lac, deux options ont été envisagées :

- l'aménagement d'un échangeur complet au km 23 sans pont d'étagement à la route Saint-Benoît (km 25) (figure 6.7a);

Tableau 6.1 Principales caractéristiques des options de pont étudiées dans le secteur de la rivière Creuse.

Tracé/option	Pont			Coût (M\$)	Profil	Hauteur (m)	
	Haut. (m)	Long. (m)	Pente (%)		Pente max. (%)	Remblai	Déblais
Tracé proposé	10	175	4	10	4	5	20
Option A	62	400	7 ¹	36	7	30	35
Option B	50	350	0	31,5	7	25	30
Option C	87	600	2	54	4	12	20
Option D	40	300	2	23	4	20	12

¹ Selon le manuel de conception, la pente maximale pour les ponts avec poutres d'acier et précontraintes est de 3 %.

- l'aménagement d'un échangeur complet au km 20 (un pont d'étagement y est déjà prévu) avec l'aménagement d'une bretelle de sortie en direction sud pour relier la route Saint-Benoît à la hauteur du km 25 (un pont d'étagement y est aussi déjà prévu) (figure 6.7b).

Le premier scénario consisterait à réorienter le trafic de la route Saint-Benoît sur la desserte ouest de l'autoroute, jusqu'au km 23. L'accès à Notre-Dame-du-Lac via cet échangeur occasionnerait aux usagers de la route Saint-Benoît un détour de 4 km. Dans les circonstances, il est vraisemblable qu'une proportion des usagers se rendrait plutôt à Notre-Dame-du-Lac via le Vieux Chemin Sud qui relie aussi la route Saint-Benoît, un peu plus à l'est, et qui leur permettrait d'atteindre plus directement l'échangeur actuel à la rue de l'Église. L'échangeur au km 23 desservirait donc surtout les résidents du chemin du Lac et possiblement une proportion de ceux du chemin Neuf, à Dégelis.

L'analyse effectuée au plan technique a démontré par la suite que cet échangeur construit dans la montagne serait difficilement accessible à partir du chemin du Lac en raison de la pente trop forte. De plus, il pourrait entraîner un impact visuel important pour les usagers du lac Témiscouata. Enfin, c'est un échangeur qui serait peu utilisé (environ 800 véh./j), vu l'absence de route collectrice.

Le second scénario serait *a priori* moins coûteux que le premier parce qu'il implique uniquement la construction de bretelles en deux endroits où des ponts d'étagement sont déjà prévus. La bretelle de sortie pour relier la route Saint-Benoît en direction sud faciliterait les déplacements vers Packington, notamment lors de la période touristique où plusieurs usagers ne sont pas familiers avec le réseau routier régional. Dans l'autre sens sur la route Saint-Benoît, les mouvements vers Notre-Dame-du-Lac se feraient avant via la voie de desserte du côté est, en passant au-dessus de l'autoroute. Cette bretelle faciliterait également l'accès pour les résidents du chemin du Lac.

L'aménagement de bretelles d'entrée et de sortie dans les deux directions au km 20 faciliterait aussi l'accès aux résidents du chemin du Lac et du chemin Neuf. Son principal avantage serait de donner l'occasion de faire un demi-tour pour les usagers qui auraient malencontreusement dépassé leur sortie d'autoroute en leur évitant un détour encore plus grand s'ils avaient dû se rendre au prochain périmètre urbain pour revenir sur leur itinéraire.

Ce second scénario a par la suite été modifié, d'une part, en éliminant l'échangeur au km 20, vu le nombre restreint de résidents qui l'utiliseraient et l'absence encore ici d'une route collectrice qui aurait pu générer un débit plus significatif. Les mouvements à cet échangeur seraient de l'ordre de 400 véh./j, ce qui est très faible. D'autre part, une bretelle d'entrée en direction sud à partir de la route Saint-Benoît a été ajoutée (figure 6.7c). Cette seconde bretelle permettrait aux utilisateurs de se rendre à Dégelis par l'autoroute. Deux autres possibilités pouvaient être envisagées au plan de la circulation sans cette bretelle. Les usagers auraient pu rejoindre la ville de Dégelis via le chemin du Lac et le chemin Neuf. Or, ces chemins, surtout le dernier, comportent des courbes et des pentes qui présentent un risque pour les usagers qui ne respecteraient pas les limites de vitesse imposées. L'autre possibilité impliquerait de compléter la voie de desserte ouest, entre les km 18 et 19, pour permettre aux usagers de rejoindre la route de Packington. En plus d'être aménagée en terrain accidenté, il faudrait alors que cette desserte reste ouverte à l'année, entraînant des frais d'entretien hivernal à la municipalité.

Il va de soi que l'ajout d'une bretelle d'entrée pour compléter un demi-échangeur est l'option la plus performante en termes de circulation. Cette bretelle représenterait aussi un investissement moindre que celui de corriger les principales déficiences géométriques du chemin Neuf sur environ 5 km ou encore le prolongement et l'entretien hivernal de la desserte ouest jusqu'à Dégelis. Enfin, cette bretelle donnerait l'occasion à un usager qui aurait accédé par erreur à la route Saint-Benoît de reprendre son chemin vers le sud, sans détour. Il en serait de même pour quelqu'un qui voudrait revenir à Notre-Dame-du-Lac, mais cette fois-ci par le biais de la voie de desserte est.

Secteur de villégiature au sud du périmètre urbain de Notre-Dame-du-Lac

La villégiature prédomine dans ce secteur bordé par le lac Témiscouata. Ce lac constitue de loin l'élément central du développement récréotouristique de la région. Pour protéger cette vocation et pour favoriser son développement futur, le tracé proposé s'éloigne de la route 185 vers l'ouest, entre les km 25 et 28. Il se situe juste en bas du sommet de la pente, entre les km 26 et 27, dans un secteur où l'exploitation agricole est moins favorable en raison de la pente du terrain. Dans ce secteur, les fermes sont exploitées à partir du Vieux Chemin Sud, de sorte que le tracé proposé aurait comme conséquence d'amputer l'extrémité des terres. Il est probable que, dans ces circonstances, la culture des terres situées entre la route 185 et l'autoroute proposée serait progressivement abandonnée. La pente défavorable et la superficie réduite sont les deux facteurs qui favoriseraient cet abandon.

Figure 6.7a Concept d'échangeur complet au km 23 avec réorientation de la route Saint-Benoît sur la desserte Ouest.

Figure 6.7b Concept d'échangeur complet au km 20 avec la bretelle de sortie en direction sud sur la route Saint-Benoît.

Figure 6.7c Concept retenu de demi-échangeur à la hauteur de la route Saint-Benoît.

ENDOS 11 x 17 (options a,b,c)

Les exploitants agricoles et les propriétaires concernés ne se sont pas montrés favorables à cette orientation. Le tracé a donc été ramené plus près de la route 185 à la suite de représentations effectuées par le biais de l'Union des producteurs agricoles (UPA). Par la suite, d'autres commentaires, cette fois-ci de la part des résidents établis dans le secteur de villégiature, ont été adressés au Ministère pour qu'il reconsidère à nouveau la possibilité de ramener le tracé plus à l'ouest pour minimiser les nuisances associées à la proximité d'une autoroute. Le tracé retenu, qui constitue d'une certaine façon un compromis, est présenté sur la figure 6.8.

Il convient de mentionner que pour le Ministère, ce tronçon d'autoroute peut être déplacé vers le haut ou le bas de la pente, en autant que, d'une part, la route 185 actuelle soit conservée comme desserte entre le périmètre urbain de Notre-Dame-du-Lac et l'intersection avec le chemin du Lac et la route Saint-Benoît. D'autre part, ce réaménagement devra permettre de traverser la route Saint-Benoît et la rivière Creuse selon le concept présenté précédemment.

Enfin, le Ministère a signifié son intention de prendre en considération les orientations de la municipalité au plan de la mise en valeur de son territoire.

Choix de la voie de desserte : la route 185 actuelle ou le chemin du Lac

À partir de la route Saint-Benoît (km 25) vers le sud jusqu'au km 21, deux options de tracé ont été considérées (figure 6.9) :

- un tracé parallèle à la route 185, à environ 300 m du côté ouest;
- un tracé se superposant à la route 185 jusqu'au km 23.

L'enjeu concerne la restauration et la mise en valeur du chemin du Lac. Les résidents qui l'habitent souhaitent qu'il devienne le seul accès pour les terres situées à l'est de l'autoroute proposée, ce qui donnerait l'occasion de l'améliorer et de l'asphalter. Ce chemin, construit en 1860, comporte plusieurs déficiences géométriques (courbes et pentes) qui obligerait d'afficher une vitesse de 50 km/h malgré son amélioration. La vitesse affichée sur une desserte d'autoroute est normalement de 70 km ou plus. Il faut toutefois ici considérer que ce sont essentiellement les résidents de ce chemin qui l'utiliseront.

Cette option de tracé d'autoroute entraînera des nuisances (bruit, poussières et esthétique du paysage) plus importantes que la première, vu sa plus grande proximité avec les résidents du chemin du Lac. Il faut cependant reconnaître à cet égard que, quel que soit le scénario, les deux représentent tout de même une amélioration par rapport à la situation actuelle, où toute la circulation se concentrait sur l'actuelle route 185, plus rapprochée des résidents du chemin du Lac.

La conservation de la route 185 comme desserte à l'autoroute aurait pu favoriser le développement du potentiel récréotouristique du secteur. Cette option aurait aussi permis de conserver, dans une bonne proportion, le milieu bâti à la hauteur de l'intersection avec la route Saint-Benoît, mais son maintien aurait aussi représenté des coûts annuels d'entretien pour la Ville de Notre-Dame-du-Lac.

Enfin, les correctifs à apporter à ce chemin pour qu'il devienne la desserte de l'autoroute (corrections de courbes et du profil, pavage de la chaussée, etc.) favoriseront tout de même le développement de la villégiature dans ce secteur. De plus, ces mêmes correctifs amélioreront le confort et la sécurité associés à la circulation tout en minimisant les nuisances pour les résidants (ex. poussières), dans la mesure où la vitesse affichée sera respectée. Ce tracé d'autoroute qui se superposerait mieux à la route 185 réduirait aussi le fractionnement des terres du côté ouest et limiterait le déboisement de l'emprise par rapport à l'autre option.

Enfin, la route 185 actuelle serait démantelée entre les km 20,8 et 22,5. Les terrains ainsi récupérés pourraient faire l'objet d'un remembrement si des propriétaires concernés en exprimaient l'intérêt lors de l'étape de l'acquisition de l'emprise.

Concept d'aménagement du demi-échangeur, route Saint-Benoît

Deux options sont envisageables pour aménager le demi-échangeur proposé à la hauteur de la route Saint-Benoît. L'option 1 consisterait à faire passer la route Saint-Benoît au-dessus de l'autoroute. L'option 2 ferait passer les chaussées d'autoroute au-dessus de cette route collectrice. Le tableau 6.2 résume l'analyse comparative de ces deux options.

L'option 1 apparaît préférable principalement en raison des opportunités d'intégrer l'autoroute au paysage environnant. Les chaussées seront construites au niveau de la route 185 actuelle, comparativement à 10 m plus haut si l'option 2 était privilégiée. Il faudra toutefois vérifier la capacité portante de la rive afin de s'assurer que la mise en place du remblai ne risque pas de déstabiliser la berge du lac. Le cas échéant, l'option 2 deviendrait la seule option envisageable. Des relevés géotechniques sont prévus au cours des prochains mois afin de vérifier la capacité portante des terrains dans le secteur.

En encaissant l'autoroute entre la montagne à l'ouest et un remblai requis pour rehausser le niveau du chemin du Lac à l'est, le bruit provenant de la circulation sera atténué. De plus, le remblai qui sera mis en place pour rehausser le chemin du Lac à la hauteur du pont d'étagement constituera un support tout à fait approprié pour établir des plantations qui amélioreront grandement l'insertion de l'autoroute dans le paysage.

Tableau 6.2 Analyse comparative des options de carrefours à la route Saint-Benoît à Notre-Dame-Du-Lac.

Critère d'analyse comparative	Option 1 (Route Saint-Benoît au-dessus de l'autoroute)	Option 2 (Route Saint-Benoît en dessous de l'autoroute et canalisation de la rivière Creuse)
Impact sur le paysage	<ul style="list-style-type: none"> Le talus requis pour le rehaussement du chemin du Lac (configuration du pont d'étagement) favorisera l'insertion de l'autoroute dans le paysage de sorte que l'intersection avec la route Saint-Benoît sera peu perceptible à partir du lac. De plus, ce talus apporte une opportunité au plan de l'aménagement paysager qui accroîtra le degré d'insertion des infrastructures. 	<ul style="list-style-type: none"> L'étagement de l'autoroute au-dessus de la vallée de la rivière Creuse sera perceptible pour les résidents du chemin du Lac et pour les utilisateurs du lac Témiscouata.
Impact du bruit sur le milieu environnant	<ul style="list-style-type: none"> L'encaissement de l'autoroute atténuera la propagation du bruit provenant de la circulation dans le milieu environnant. 	<ul style="list-style-type: none"> La surélévation de la circulation favorisera l'accroissement du niveau de bruit dans le milieu environnant (phénomène de réverbération du bruit vers le lac).
Impact sur la rivière Creuse (habitat du poisson)	<ul style="list-style-type: none"> Canalisation de la rivière sur 250 m (1 ponceau). 	<ul style="list-style-type: none"> Canalisation de la rivière sur 195 m (2 ponceaux : 50 m + 145 m).
Risque d'instabilité des berges du lac Témiscouata (capacité portante) ¹ due à la masse importante du talus requis pour rehausser le chemin du Lac.	Oui ²	Non
Sécurité routière	<ul style="list-style-type: none"> Conception des bretelles conforme à la direction de la circulation (pente ascendante pour la bretelle de sortie et pente descendante pour la bretelle d'entrée). 	<ul style="list-style-type: none"> Conception des bretelles non conforme à la direction de la circulation (pente descendante pour la bretelle de sortie et pente ascendante pour la bretelle d'entrée).
Coût de construction		
Remblais-déblais	4 910 000 \$	4 355 000 \$
Ouvrages d'art		
- ponceaux ³	4 500 000 \$ (1 ponceau)	3 510 000 \$ (2 ponceaux)
- ponts d'étagement	1 575 000 \$ (1 pont)	1 700 000 \$ (2 ponts)
<i>Sous-total</i>	6 075 000 \$	5 210 000 \$
Total	10 985 000 \$	9 565 000 \$

1 Facteur critique.

2 À valider par des sondages géotechniques.

3 Les coûts incluent aussi la construction du ponceau sous la desserte ouest (+ 720 000 \$).

 Option préférable.

L'option 1 comporte aussi un autre avantage significatif en termes de géométrie et de sécurité du demi-échangeur. Elle permet d'aménager les bretelles d'entrée et de sortie selon des pentes appropriées, en montant pour sortir sur la route Saint-Benoît et en descendant pour entrer sur l'autoroute.

En contrepartie, la canalisation de la rivière Creuse devrait se faire sur une plus longue distance que pour l'option 2. Enfin, il s'agit de l'option dont les coûts sont les plus élevés (+ 1,4 M\$).

Raccordement du tronçon à l'étude avec le tronçon existant de l'autoroute à Notre-Dame-du-Lac

Quatre scénarios ont été étudiés pour raccorder le périmètre urbain de Notre-Dame-du-Lac à partir de la chaussée est de la future autoroute (figure 6.10). Les scénarios A, B et C raccorderaient l'autoroute sur la rue de l'Hôtel-de-Ville, alors que le scénario D permettrait de maintenir la circulation le long de l'autoroute sur une voie de desserte jusqu'au périmètre urbain de Notre-Dame-du-Lac. Mais comme la rue de l'Hôtel-de-Ville est en pente, les conditions de circulation seraient moins sécuritaires. De plus, son utilisation par des véhicules lourds occasionnerait des nuisances pour les résidents, ce qui rend le scénario D plus attrayant.

Par contre, le scénario D, qui consisterait à reconstruire plus au sud les bretelles existantes dans le secteur du développement résidentiel Lavoie-Soucy, aurait pour effet de réduire l'espace disponible pour de nouvelles habitations. Soulignons toutefois que l'aménagement d'un quartier résidentiel le long d'une autoroute peut occasionner des nuisances pour les futurs résidents concernés.

Le scénario A offrirait donc l'avantage de ne pas hypothéquer le développement résidentiel futur Lavoie-Soucy, mais au prix de déficiences géométriques qui conduisent à le rejeter. Le scénario B toucherait le développement résidentiel en question, mais dans une moindre mesure. La perte pourrait être compensée par un développement semblable le long de la voie de desserte bien que cette opportunité puisse se traduire par une incompatibilité d'usage associée à la proximité de l'autoroute. Il n'a pas été retenu, encore ici en raison des nuisances anticipées pour les résidents de la rue de l'Hôtel-de-Ville. Enfin, le scénario C ne rencontrerait pas non plus les normes souhaitables au niveau du raccordement.

Maintien des sentiers récréatifs

Lors de la rencontre de février avec le Ministère, il a été convenu avec le représentant des clubs de motoneiges que le pont d'étagement à la route Saint-Benoît sera conçu de façon à ce que les motoneigistes puissent traverser l'autoroute à ce niveau. La traversée se fait actuellement à quelques centaines de mètres plus au sud (km 24,5).

Il a également été convenu avec les représentants des clubs de VTT, que le passage agricole proposé au km 17,5 serait utilisé par les usagers pour leur permettre de rejoindre l'ancienne route 2, puis le lac Témiscouata, tel qu'actuellement. Ce sentier de VTT est utilisé uniquement en saison estivale.

6.3 Tronçon Notre-Dame-du-Lac/Cabano

Réduction des pertes anticipées de terres agricoles - Tronçon des km 31 à 33

À la hauteur du km 31,5, le concept de la variante initiale visait la conservation d'une dizaine de résidences établies en bordure de la route 185. Ce faisant, l'axe de l'autoroute fractionnait les terres en culture et les terrains du Centre horticole du Témiscouata. La superficie restreinte des terres en culture résiduelle leur aurait enlevé tout intérêt économique à en poursuivre l'exploitation.

Par ailleurs, le bâtiment principal de la ferme Berthier-Cloutier était touché par la voie de desserte du côté ouest, ce qui aurait contraint le promoteur à le déplacer. Enfin, l'espace disponible pour implanter la voie de desserte du côté est à la hauteur du cimetière de Notre-Dame-du-Lac était très restreint. Il faudra d'ailleurs relocaliser le stationnement du cimetière du côté sud.

Les consultations faites auprès de l'UPA et de la population en général ont conduit à reconsidérer le concept pour le rapprocher de l'actuelle route 185. Ce rapprochement se traduit par une réduction des pertes par fractionnement anticipées de terres agricoles. En diminuant l'amputation du terrain du Centre horticole de Témiscouata, il devient également possible de maintenir les infrastructures et les deux résidences des propriétaires.

En prolongeant aussi la glissière médiane actuelle de l'autoroute à Notre-Dame-du-Lac vers le nord, il serait possible de ne pas déplacer le bâtiment de la ferme Berthier-Cloutier, de conserver le cimetière et de limiter le remblai dans le ruisseau Plourde. Elle donnerait aussi plus d'espace pour l'implantation des voies de desserte de part et d'autre de l'autoroute. Le prolongement de la glissière médiane à la hauteur du ruisseau Plourde est considéré acceptable au plan de la sécurité routière parce que ce secteur en pente est moins propice à la poudrière.

Plus au nord, sur la plaine agricole, l'implantation d'une glissière médiane était considérée par les exploitants agricoles comme un moyen de réduire les empiètements sur les terres en culture. Cette implantation se ferait alors au détriment de la sécurité routière dans ce secteur en raison des problèmes fréquents de poudrière rencontrés en période hivernale. La glissière favoriserait la formation de congères sur la chaussée de l'autoroute et augmenterait les risques d'accidents.

En contrepartie, la mise en place de deux passages agricoles sous l'autoroute aux km 31,5 et 36 en plus d'un pont d'étagement à la hauteur de la route Lizotte viendra compenser les pertes de terres agricoles pour les exploitants en améliorant de façon notable les conditions de circulation de la machinerie. Les passages agricoles permettront le déplacement sécuritaire de la machinerie agricole, à l'exception des équipements à grand gabarit comme les moissonneuses-batteuses, utilisées quelques semaines par année. Ces dernières accèderont, aussi de façon plus sécuritaire, de part et d'autre de l'autoroute à partir du pont d'étagement de la route Lizotte. Ces passages faciliteront l'exploitation à long terme de ces terres agricoles, considérées comme les meilleures du Témiscouata, en minimisant les détours par les voies de desserte.

Ces optimisations pour favoriser les usages agricoles au détriment du milieu bâti n'auraient pas été considérées avant qu'une majorité des résidants du secteur se soit manifestée en faveur d'être acquis par le Ministère plutôt que de demeurer entre l'autoroute et la voie de desserte est. Plus généralement, en termes d'aménagement du territoire, il y a effectivement un avantage à favoriser la relocalisation des résidences à l'intérieur du périmètre urbain de Notre-Dame-du-Lac où les services publics sont plus appropriés et l'ambiance de meilleure qualité que celle qui découle de la proximité d'une autoroute (bruit, poussière, souillure des maisons) ou du milieu agricole (épandage de fumiers, utilisation de pesticides, etc.).

Mentionnons aussi qu'en 2002, la municipalité de Notre-Dame-du-Lac a convenu avec la CPTAQ d'un dézonage dans son périmètre urbain destiné à recevoir les résidants qui seraient touchés éventuellement par la construction de l'autoroute si elle s'effectuait dans l'axe de la route 185. Le développement résidentiel Leclerc (figure 6.10) peut accueillir une cinquantaine de résidences. Situé à un niveau plus élevé que celui de l'autoroute, ce secteur offre aux occupants un très beau panorama sur le lac Témiscouata. D'autres développements résidentiels peuvent aussi être offerts à l'intérieur du périmètre urbain aux résidants qui devront vendre ou relocaliser leur habitation.

Réduction des pertes anticipées de terres agricoles - Tronçon des km 35 à 37

Le tracé de l'autoroute, selon la variante C1, touche le bâtiment principal de la ferme Translieu qui devra être relocalisé ou acquis. Le cas échant, cette relocalisation devra se faire du côté ouest parce que les terres exploitées par son propriétaire s'y trouvent. Comme les terres de ce côté sont en pente, la position du tracé a été optimisée pour dégager une superficie maximale et pour relocaliser la ferme entre la voie de desserte ouest de l'autoroute et le ruisseau Leclerc.

Par la même occasion, le déplacement du tracé vers l'est contribue à réduire le fractionnement des terres en culture qui se retrouveraient entre l'autoroute et la route actuelle qui deviendra la desserte du côté est.

Accès au poste de contrôle routier

Sur ce tronçon, le concept du projet comporte un poste de contrôle routier qui assurera, d'une part, la protection du réseau contre les surcharges et, d'autre part, la détection des véhicules lourds déficients. La localisation de ce poste doit être établie à un endroit accessible directement de l'autoroute et dans une zone où la pente du terrain est relativement faible. Ce poste, qui serait accessible directement sur la chaussée est de l'autoroute, contrairement au poste de contrôle actuel à Cabano, est situé avant la jonction avec la route 232 pour être quasi incontournable par les véhicules lourds en provenance du Nouveau-Brunswick.

Pour contrôler les véhicules lourds circulant dans l'autre sens (direction sud), il faut prévoir la possibilité de les rabattre à l'intérieur d'une zone dont le rayon maximal est de 15 km, donc de leur permettre, notamment, des demi-tours sur l'autoroute par le biais d'échangeurs. Les échangeurs qui le permettraient seraient celui de la rue de l'Église et le demi-échangeur proposé à la hauteur de la route Saint-Benoît. L'échangeur actuel à la rue de l'Église nécessiterait que les demi-tours se fassent dans le périmètre urbain de Notre-Dame-du-Lac au prix de quatre arrêts et manœuvres de virage pour les véhicules lourds (figure 6.11).

La bretelle en direction sud à la route Saint-Benoît occasionnerait des détours de l'ordre de 20 km, sans compter qu'il faudrait que les véhicules lourds longent le lac Témiscouata sur la desserte est jusqu'à la bretelle d'accès en direction nord à Notre-Dame-du-Lac (km 28).

Pour pallier ces situations, il est proposé d'aménager un échangeur complet de type losange à la hauteur de la route Lizotte (figure 6.12). Comme il était déjà question d'implanter un pont d'étagement pour faciliter les déplacements de la machinerie agricole, il s'agirait donc d'y ajouter des bretelles d'entrée et de sortie. Ces infrastructures complémentaires ne nécessiteraient pas d'empiéter sur d'autres terres en culture, car c'est l'emplacement des voies de desserte qui conditionne la perte de terres à la hauteur du pont d'étagement de la route Lizotte.

L'aménagement d'un échangeur complet à la hauteur de la route Lizotte réduirait à environ 4 km les détours pour les véhicules lourds à contrôler. Indirectement, il faciliterait aussi l'accès aux commerces implantés actuellement le long de la route 185 qui deviendra la desserte de l'autoroute et surtout l'accessibilité de l'autoroute aux policiers.

6.4 Description technique du projet

La description technique du projet pour chaque tronçon d'autoroute étudié est présentée ci-après. À cette étape-ci, les impacts du projet sur l'environnement sont évalués en se référant aux plans d'avant-projet préliminaire qui ont été complétés en mai 2005 (chapitre 7).

Dans le contexte de la présente étude environnementale pour l'aménagement d'une autoroute à quatre voies divisées dans le corridor de la route 185 entre la ville de Cabano et la frontière du Québec avec le Nouveau-Brunswick, le projet porte sur la réalisation de trois tronçons (figures 6.13, 6.14 et 6.15).

- tronçon Nouveau-Brunswick/Dégelis – km 0 à 14,4 (figure 6.13)
- tronçon Dégelis/Notre-Dame-du-Lac – km 15,3 à 28,4 (figure 6.14)
- tronçon Notre-Dame-du-Lac/Cabano – km 30,3 à 37 (figure 6.15)

Les critères de conception de l'autoroute sont résumés dans le texte qui suit.

Vitesse de conception

- voies rapides 110 km/h minimum (affichée 100 km/h)
- voie de desserte
 - rurale : type F = 60 à 100 km/h (affichée 50 à 90 km/h)
types D-E = 80 km/h (affichée 70 km/h)
 - urbaine : 60 km/h (affichée 50 km/h)

Sections en travers des voies rapides

- type rural : avec terre-plein central de 28,5 m (de ligne de rive à ligne de rive) pour tenir compte de la topographie, des pentes de talus de 1 : 6 et pour assurer le drainage de l'infrastructure
- type urbain : avec terre-plein central de 15,0 m (avec fossés latéraux ou avec bordures et drainage en conduite) et certains secteurs avec une glissière rigide de type New-Jersey

Ouvrages d'art et bretelles

Dans les trois tronçons à l'étude, les ouvrages d'art et bretelles qui seront construits sont précisés au tableau 6.3.

Sections en travers des dessertes

Les caractéristiques et le type des sections en travers utilisées pour la conception des voies de dessertes sont résumées aux tableaux 6.4 et 6.5.

Sections en travers des rues ou des routes existantes

Les tableaux 6.6, 6.7 et 6.8 présentent respectivement les caractéristiques des sections en travers des rues et des routes existantes qui devront être réaménagées.

Figure 6.15 Tracé optimisé d'autoroute de Notre-Dame-du-Lac à Cabano.

ENDOS 11 x 17

Tableau 6.3 Principales caractéristiques des ouvrages d'art et des bretelles qui seront construits à l'intérieur des trois tronçons à l'étude.

Tronçon	Localisation	Ouvrage d'art	Bretelle
Nouveau-Brunswick/Dégelis	km 0,75		Trèfle partiel : Bretelles d'entrée et de sortie sur la chaussée ouest (côté Nouveau-Brunswick)
	km 0 (frontière)	Pont d'étagement ¹ H 7 m x La 16,7 m x Lo 70 m Comprend un élargissement de 3,7 m pour le passage des VTT	
	km 0,9		Trèfle partiel : Bretelles d'entrée et de sortie sur la chaussée est
	km 8,8	Passage public ² H 6 m x La 12,7 m x Lo 10,5 m	
	km 12,53		Trèfle partiel : Bretelles d'entrée et de sortie sur la chaussée ouest
	km 13 (rue Industrielle)	Ponts d'étagement ² H 7 m x La 12,7 m x Lo 36 m	
	km 13,65		Trèfle partiel : Reconstruction des bretelles A et B sur la chaussée est
	km 14	Ponceau d'envergure (2,5 m x 1 m x 90 m) Ruisseau Soucy	
km 14,32		Trèfle partiel : Reconstruction partielle de la bretelle G sur la chaussée ouest	
Dégelis/Notre-Dame-du-Lac	km 15,7		Reconstruction de la bretelle E d'entrée à Dégelis sur la chaussée est
	km 17,6	Passage agricole ² H 4,5 m x La 6 m x Lo 70 m	
	km 18,2	Ponceau d'envergure (2,5 x 4 m) Rivière aux Sapins	
	km 20 (chemin Morin)	Pont d'étagement ¹ H 7 m x La 12,6 m x Lo 60 m	
	km 25	Ponceau d'envergure (6,5 x 7 m) Rivière Creuse	
	km 25 (route Saint-Benoît)	Pont d'étagement ¹ H 7 m x La 16,25 m x Lo 50 m Comprend un élargissement de 3,65 m pour le passage des motoneiges	Losange : Bretelles d'entrée et de sortie sur la chaussée ouest
	km 26,3	Ponceau d'envergure (2,6 x 3 m) Ponceau de drainage	
	km 28		Trèfle partiel : Reconstruction des bretelles d'entrée et de sortie sur la chaussée est
Notre-Dame-du-Lac/Cabano	km 30,7	Ponceau d'envergure (3,5 x 5,5 m) Ponceau de drainage	
	km 32	Passage agricole ² H 4,5 m x La 6 m x Lo 90 m	
	km 33 route Lizotte	Pont d'étagement ¹ H 7 m x La 15 m x Lo 53 m	Losange : Bretelles d'entrée et de sortie sur les deux chaussées
	km 36	Passage agricole ² H 4,5 m x La 6 m x Lo 110 m	

H Hauteur La Largeur Lo Longueur.

1 L'autoroute passera en dessous de la transversale ou du passage. On comptera donc un pont ou passage.

2 L'autoroute passera au-dessus de la transversale ou du passage. On comptera donc deux ponts ou passages.

Tableau 6.4 Caractéristiques des sections en travers des voies de desserte.

Type	Particularité	Largeur (m)			
		Accotement extérieur	Voie gauche	Voie droite	Accotement intérieur
F	Fossés intérieurs indépendants	1	3	3	1
F (modifié)	Fossés intérieurs communs à celui de l'autoroute	2	3	3	4
E (modifié)	Fossés intérieurs communs à celui de l'autoroute	1,5	3,5	3,5	1,5
D-E	Fossés intérieurs indépendants	1,5	3,3	3,3	1,5

Tableau 6.5 Types de desserte utilisés.

Tronçon	Desserte	Type	Revêtement
Nouveau-Brunswick/Dégelis	Desserte ouest (km 0,0 à 8,8)	F	Non pavé
	Desserte ouest (km 8,8 à 12,2)	F	Non pavé
	Desserte ouest (km 12,2 à 14,3)	E (modifié)	Pavé
Dégelis/Notre-Dame-du-Lac	Route de Packington ouest (km 17 à 18)	F	Non pavé
	Ancienne route 2 (km 15,5 à 18,5)	D-E	Pavé
	Desserte est (km 17,8 à 18,5)	D-E	Non pavé
	Desserte est (km 19,7 à 21,0)	D-E	Pavé
	Desserte est (km 24,25 à 25,15)	D-E	Pavé
	Desserte est (km 27,3 à 28,9)	D-E	Pavé
	Desserte ouest (km 19,2 à 24,7)	F	Non pavé du km 20,4 au 24,7
Notre-Dame-du-Lac/Cabano	Desserte est (km 30,3 à 33,5)	D-E	Pavé
	Desserte est (km 36 à 36,6)	D-E	Pavé
	Desserte ouest arrière SQ (km 30,3 à 31,4)	D-E	Pavé
	Desserte ouest (km 32,7 à 33,3)	D-E	Pavé
	Desserte ouest (km 33,3 à 36,9)	F (modifié)	Non pavé (km 33,3 à 36,3)

Tableau 6.6 Caractéristiques des sections en travers des rues et des routes existantes à réaménager dans le tronçon Nouveau-Brunswick/Dégelis.

Rue ou route existante	Longueur (m)	Particularité	Largeur (m)			
			Accotement gauche	Voie gauche	Voie droite	Accotement droit
Raccordement km 0,0	640	Pavé avec fossés	2,5	3,5	3,5	2,5
Raccordement km 8,8	160	Pavé avec fossés	1,0	3,0	3,0	1,0
Rue Industrielle (Dégelis)	230	Pavé avec bordures	1,0	2 x 3,5	2 x 3,5	1,0
	260	Pavé avec bordures	1,5	3,5	3,5	1,5
Avenue de l'Accueil (Dégelis)	1 250	Pavé avec bordures ou fossés	1,0	3,5	3,5	1,0
Avenue du Longeron Sud (Dégelis)	1 320	Pavé avec fossés	1,5	3,5	3,5	1,5
Rue Principale (Dégelis)	1 070	Pavé avec fossés	1,5	3,5	3,5	1,5
Rue des Camionneurs (Dégelis)	240	Pavé avec fossés	1,5	3,5	3,5	1,5

Tableau 6.7 Caractéristiques des sections en travers des rues et des routes existantes à réaménager dans le tronçon Dégelis/Notre-Dame-du-Lac.

Rue ou route existante	Longueur (m)	Particularité	Largeur (m)			
			Accotement gauche	Voie gauche	Voie droite	Accotement droit
Route Lapointe	100	Pavé avec fossés	0,7	3,5	3,5	0,7
Route Packington	820	Pavé avec bordures	1,5	3,5	3,5	1,5
Route Saint-Benoît	590	Pavé avec fossés	2,0	3,5	3,5	2,0

Tableau 6.8 Caractéristiques des sections en travers des rues et des routes existantes à réaménager dans le tronçon Notre-Dame-du-Lac/Cabano.

Rue ou route existante	Longueur (m)	Particularité	Largeur (m)			
			Accotement gauche	Voie gauche	Voie droite	Accotement droit
Réaménagement de la route 185 existante (km 33,5 à 36)	2 500	Pavé avec fossés (fossé intérieur commun avec l'autoroute)	1,5 (surlargeur de 5 m)	3,3	3,3	1,5
Réaménagement de la route 185 existante (km 31,4 à 32,7)	1 240	Pavé avec fossés (fossé intérieur commun avec l'autoroute)	1,5	3,3	3,3	1,5 (surlargeur de 5 m)

Le tableau 6.9 reprend les principales caractéristiques du projet de construction d'une autoroute entre le Nouveau-Brunswick et Cabano.

Tableau 6.9 Caractéristiques générales des infrastructures routières projetées par tronçon.

	Tronçon Nouveau-Brunswick/ Dégelis	Tronçon Dégelis/ Notre-Dame-du-Lac	Tronçon Notre-Dame-du-Lac - Cabano
Longueur du tronçon	14,4 km	13,1 km	6,7 km
Chaussées			
Voies rapides	28,6 km	26,2 km	13,4 km
Bretelles	5,0 km	3,0 km	3,9 km
Dessertes	14,5 km	13,5 km	9,7 km
Voies ou rues transversales	3,8 km	1,5 km	3,8 km
Total	51,9 km	44,2 km	30,8 km
Déblais			
1 ^{re} classe	700 000 m ³	1 675 500 m ³	237 500 m ³
2 ^e classe	1 800 000 m ³	1 002 000 m ³	802 000 m ³
Remblai			
Sous l'infrastructure	--	1 220 000 m ³	518 000 m ³
Surplus	--	1 457 200 m ³	521 000 m ³
Emprunt			
Classes A ou B	550 000 m ³	--	--
Enrobé bitumineux	223 000 tonnes	215 000 tonnes	120 000 tonnes
Ouvrages d'art			
Pont d'étagement	3 unités	2 unités	1 unité
Passage agricole ou public	1 unité	1 unité	2 unités
Ponceau d'envergure	ruisseau Soucy	<ul style="list-style-type: none"> • rivière aux Sapins • rivière Creuse • km 26,3 (ponceau de drainage)	km 30,7 (ponceau de drainage)
Éclairage			
	secteur urbain et bretelles	bretelles et ponts d'étagement	bretelles, pont d'étagement et poste de la SAAQ
Super signalisation			
Portique	3	2	3
Latérale	6	4	6
Coût total	136 000 000 \$	133 000 000 \$	69 000 000 \$

Le calendrier de réalisation du projet dépendra de la date d'obtention des autorisations, de la période requise pour réaliser les expropriations et les plans et devis, ainsi que des disponibilités budgétaires des gouvernements. Comme le projet compte 33 km d'autoroute, il est raisonnable de croire qu'il sera réalisé progressivement par tronçon au cours des prochaines années.

7. IDENTIFICATION ET ÉVALUATION DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT DES AMÉNAGEMENTS PROPOSÉS

Les sections qui suivent présentent les impacts appréhendés du projet de construction d'une autoroute dans l'axe de la route 185, entre Cabano et la frontière du Nouveau-Brunswick. La méthode utilisée pour identifier et pour évaluer les impacts de ce projet est conforme aux exigences précisées dans la directive du MDDEP. Elle est décrite dans les sections ci-dessous.

7.1 Méthode d'identification et d'évaluation des impacts

Dans un premier temps, la méthode repose sur l'identification des sources d'impact et des composantes sensibles du milieu. Les sources d'impact sont définies comme toute intervention humaine susceptible de modifier directement ou indirectement une composante des milieux naturel ou humain. Les composantes du milieu sont documentées au chapitre 4.

Une évaluation est ensuite réalisée pour chaque impact probable préalablement identifié dans une grille d'interrelations. Cette évaluation se fait à l'aide de critères qui permettent de déterminer l'importance de chacun des impacts anticipés et tient également compte de mesures d'atténuation courantes et particulières visant à minimiser les impacts négatifs ou à bonifier les impacts positifs. Ainsi, cette méthode permet d'évaluer une seule fois les impacts anticipés.

7.1.1 Identification des interrelations

L'identification des impacts s'effectue en mettant en relation les activités du projet en phases de construction et d'exploitation avec les composantes du milieu récepteur. Cette recherche de liens entre les activités du projet et les composantes susceptibles d'être affectées prend la forme d'une grille où chaque interrelation représente un impact.

Les interrelations identifiées font l'objet d'une évaluation dont les résultats sont consignés dans des tableaux. Chaque tableau représente tous les impacts appréhendés pour une composante donnée du milieu.

7.1.2 Critères d'évaluation de l'importance des impacts

Un impact peut être positif ou négatif. Un impact positif engendre une amélioration de la composante du milieu touchée par le projet, tandis qu'un impact négatif contribue à sa détérioration. Un impact est évalué selon le jugement d'experts, dans leur champ d'expertise propre, à partir des critères définis ci-dessous.

7.1.2.1 Durée de l'impact

Un impact peut être qualifié de temporaire ou de permanent. Un impact temporaire peut s'échelonner sur quelques jours, semaines ou mois, mais doit être associé à la notion de réversibilité. Par contre, un impact permanent a un caractère d'irréversibilité et est observé de manière définitive ou à très long terme. L'évaluation de la fréquence ou de la récurrence de l'impact anticipé contribue aussi à définir la notion de durée.

7.1.2.2 Étendue de l'impact

L'étendue de l'impact fait référence à son rayon d'action ou à la portée spatiale de sa répercussion. Elle peut être ponctuelle, locale ou régionale. Dans une certaine mesure, elle est indépendante des limites de la zone d'étude qui ont été retenues pour le présent projet.

Une étendue régionale se rapporte généralement à un vaste territoire ayant une structure géographique et/ou administrative. Ce territoire peut être défini et perceptible par une population donnée ou par la présence de composantes naturelles du milieu comme, par exemple, un district écologique qui regroupe de grandes caractéristiques physiographiques similaires.

La région administrative du Bas-Saint-Laurent, la région du KRTB (Kamouraska, Rivière-du-Loup, Témiscouata et Basques) et la MRC Témiscouata sont toutes des régions auxquelles la population du secteur étudié s'identifie. C'est donc dire qu'au plan humain par exemple, un impact touchant les usagers de la route 185 a une étendue plutôt régionale que locale.

Une étendue locale renvoie, de son côté, à une portion de territoire plus restreinte, à un écosystème particulier, à une entité municipale donnée (municipalité) ou encore à une dimension environnementale qui n'est perceptible que par une partie d'une population régionale. Dans le contexte de cette étude, un impact sur les entreprises et sur les résidents de Cabano, de Notre-Dame-du-Lac et de Dégelis réfère à une étendue locale.

Enfin, une étendue ponctuelle correspond à une perturbation bien circonscrite, touchant une faible superficie utilisée ou perceptible par seulement un groupe restreint d'individus. L'impact sur le milieu bâti à un carrefour donné constitue un exemple d'étendue ponctuelle.

7.1.2.3 Intensité de l'impact

L'intensité de l'impact est fonction de l'ampleur des modifications observées sur la composante touchée par une activité du projet ou encore des perturbations qui en découlent.

Ainsi, une faible intensité est associée à un impact ne provoquant que de faibles modifications à la composante visée, ne remettant pas en cause son utilisation ou ses caractéristiques. Pour les composantes du milieu biologique, un impact de faible intensité implique que seule une faible proportion des populations végétales ou animales ou de leurs habitats sera affectée par le projet. Une faible intensité signifie aussi que le projet ne met pas en cause l'intégrité des populations visées et n'affecte pas significativement l'abondance et la répartition des espèces végétales et animales touchées. Pour ce qui est des composantes du milieu humain, un impact est jugé d'intensité faible si la perturbation n'affecte qu'une petite proportion d'une communauté ou d'une population, ou encore si elle ne réduit que légèrement ou partiellement l'utilisation ou l'intégrité d'une composante, sans pour autant mettre en cause la vocation, l'usage ou le caractère fonctionnel et sécuritaire du milieu de vie.

Un impact est dit d'intensité moyenne lorsqu'il engendre des perturbations tangibles sur l'utilisation d'une composante ou ses caractéristiques, mais pas de manière à les réduire complètement et irréversiblement. Pour la flore et la faune, l'intensité est jugée moyenne si les perturbations affectent une proportion moyenne des effectifs ou des habitats, sans toutefois compromettre l'intégrité des populations touchées. Cependant, les perturbations peuvent tout de même entraîner une diminution dans l'abondance ou un changement dans la répartition des espèces affectées. Pour le milieu humain, les perturbations d'une composante doivent affecter un segment significatif d'une population ou d'une communauté pour être considérées d'intensité moyenne.

En dernier lieu, un impact est qualifié de forte intensité quand il est lié à des modifications très importantes d'une composante. Pour le milieu biologique, une forte intensité correspond à la destruction ou à l'altération d'une population entière ou une proportion élevée de l'effectif d'une population ou d'un habitat d'une espèce donnée. À la limite, un impact de forte intensité se traduit par un déclin de l'abondance de cette espèce ou par un changement dans sa répartition géographique. Pour le milieu humain, l'intensité est considérée forte dans l'hypothèse où la perturbation affecte ou limite de manière irréversible l'utilisation d'une composante par une communauté ou une population, ou encore si son usage fonctionnel et sécuritaire est sérieusement compromis.

7.1.2.4 Valorisation des composantes du milieu

La valorisation des composantes du milieu ne fait pas l'objet d'un critère spécifique d'évaluation des impacts dans la méthode appliquée dans le contexte de la présente étude. La démarche d'optimisation des variantes présentée au chapitre 6 reflète implicitement la prise en considération de la valeur attribuée aux composantes du milieu par les spécialistes en environnement (valeur intrinsèque) et par la population (valeur extrinsèque). La valeur attribuée aux composantes du milieu par la population a pu se vérifier sur la base des enquêtes et des séances d'information publiques effectuées dans le contexte du projet. Les enjeux identifiés par le milieu sont précisés au chapitre 5.

Les spécialistes chargés de l'évaluation des impacts ont identifié les enjeux significatifs du projet. Ces enjeux font référence aux particularités et aux traits distinctifs des composantes qui définissent le milieu récepteur, tels que :

- leur rareté, leur unicité ainsi que leur sensibilité à des perturbations;
- l'abondance et la répartition d'une espèce (et de son habitat) dans la zone d'étude, lesquelles impliquent des notions d'unicité, de rareté, de diversité, etc.;
- la tolérance de la composante aux modifications physiques de l'habitat. Pour les composantes fauniques, cela implique la prise en compte de leurs exigences écologiques (espèces sensibles ou non) et de leur résilience (capacité à se rétablir à la suite d'un changement dans le milieu);
- la fonction écosystémique de la composante, c'est-à-dire son rôle dans la chaîne trophique.

Outre les possibilités d'accès et l'amélioration de la sécurité routière, il en ressort que l'exploitation agricole est un enjeu du projet, principalement entre Cabano et Notre-Dame-du-Lac et, dans une moindre mesure, entre Notre-Dame-du-Lac et Dégelis. La villégiature et le potentiel de développement pour cet usage est un enjeu du projet pour toute la zone bordant le lac Témiscouata et la rivière Madawaska. Le maintien et le développement des activités récréotouristiques est aussi un enjeu qui concerne particulièrement la zone située à l'est de la rivière Madawaska, la rivière elle-même et le lac Témiscouata. La protection des habitats fauniques d'intérêt se rapporte d'abord au secteur situé au sud de la ville de Dégelis où l'on trouve des ravages de cerfs de Virginie et trois étangs forestiers aménagés pour le poisson et la sauvagine.

Le maintien des activités commerciales en bordure de la route 185 est une préoccupation qui a été fortement exprimée par les commerçants, tout comme la protection du milieu bâti en général, principalement à l'intersection de la route 185 avec la route Saint-Benoît. Les impacts économiques attribuables au projet sont également un enjeu important pour le milieu, que ce soit en raison de l'effet structurant d'une autoroute sur le développement urbain ou la responsabilité financière qui reviendra aux municipalités d'entretenir à long terme les voies de desserte.

7.1.3 Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation courantes et particulières sont des actions ou des modalités de réalisation du projet qui sont définies pour prévenir un impact négatif probable ou pour en diminuer l'importance. Une série de mesures courantes seront appliquées pour réduire les impacts négatifs en phase de construction et d'exploitation. De même, des mesures d'atténuation particulières seront proposées à des endroits précis le long du tracé afin de prévenir ou diminuer un impact particulier. Toutes ces mesures sont considérées dans l'évaluation des impacts du projet.

7.1.4 Importance de l'impact

L'importance d'un impact est la résultante d'un jugement global qui porte sur l'effet d'une activité du projet eu égard à une composante du milieu récepteur et qui s'appuie sur les critères et les mesures d'atténuation définis précédemment. Quatre classes d'importance sont utilisées à cette fin : négligeable, mineure, moyenne ou majeure. L'importance est déterminée par une interprétation qui combine les critères décrits à la section 7.1.2, c'est-à-dire la durée de l'impact, son étendue et l'intensité de la perturbation qu'elle engendre sur le milieu, aux mesures d'atténuation courantes et particulières, le tout mis en perspective par un ou par des spécialiste(s) dans le domaine. Ainsi, l'évaluation se fait seulement à une reprise et constitue l'impact résiduel.

7.2 **Constitution de la grille d'interrelations**

Conformément à la méthode décrite à la section précédente, la première étape consiste à élaborer la grille d'interrelation qui doit servir à identifier les impacts probables du projet. Cette section met donc l'emphase sur l'identification des sources d'impact à travers la description du projet retenu et sur l'identification des composantes du milieu susceptibles d'être influencées par le projet pour les fins de l'application de la méthode. La section suivante présente les résultats de l'évaluation des impacts du projet. Ces résultats découlent d'une analyse de chacune des composantes du milieu eu égard aux perturbations associées aux différentes sources d'impact identifiées.

7.2.1 Identification des sources d'impact

Au fil de la description du projet retenu, les activités considérées comme étant des sources d'impact sont présentées ci-après. Ces activités ont été regroupées en fonction des deux grandes phases du projet retenu, soit la phase de construction des aménagements prévus et la phase d'exploitation de l'autoroute.

7.2.1.1 Phase construction

Acquisition de la nouvelle emprise

L'acquisition des terrains, des parcelles de terrains ou de tout autre immeuble se trouvant dans l'emprise de la future autoroute devra être réalisée préalablement aux travaux. Les figures 6.12, 6.14 et 6.15 montrent la future emprise de l'autoroute ainsi que les sections de l'actuelle route 185 qui seront conservées comme desserte. Le projet de construction d'une autoroute dans l'axe de la route 185 vise l'aménagement de deux chaussées à deux voies chacune, lesquelles seront séparées par un terre-plein central de 28,5 m.

Présence de chantier

Dès le début des travaux, un chantier principal sera aménagé par chaque entrepreneur, dépendamment du nombre de contrats de construction qui seront octroyés. En raison de la situation actuelle, il est probable que le ou les chantiers soient établis localement sur un ou des terrains qui seront loués. Ils serviront de quartier général et devront comporter chacun des roulottes avec installations sanitaires. C'est à ces endroits que sera centralisé l'entreposage des divers intrants et matériaux de même que des produits dangereux (huiles et lubrifiants, dégraissseurs, peintures, etc.) utilisés pour la machinerie de chaque entrepreneur. Une partie de la machinerie lourde y sera également garée lorsque non utilisée. Selon les besoins, il se peut que quelques roulottes avec installations sanitaires soient mises en place pour desservir les travailleurs en bordure de la future autoroute durant la phase de construction.

Activités générales de construction

Le terme générique « Activités générales de construction » désigne l'ensemble des activités nécessaires à la mise en place des voies; il désigne en fait six activités différentes, qui sont toutes décrites en détail dans les lignes suivantes.

a) Déboisement et essouchement

Il y aura d'abord enlèvement, mécanique ou manuel, des arbres et arbustes situés dans l'emprise de la future autoroute. Cette opération nécessitera l'emploi de bûcherons équipés de tronçonneuses ou encore d'abatteuses, de débusqueuses et de débroussailleuses.

Des boteurs seront également sur le terrain pour enlever les souches et faire des amas. Les débris ligneux seront transportés vers des sites de disposition de matériaux secs. Dans le cas où les résidus ligneux devraient être réduits en volume avant leur transport dans des camions à benne, une déchiqueteuse pourrait être utilisée de façon intermittente sur le site des travaux. Les débris ligneux déchiquetés pourraient être récupérés par une entreprise locale de compostage; tout dépendra de la nature et de la qualité des résidus.

b) Terrassement, nivellement et creusage des fossés

Il y aura d'abord décapage du sol de manière à récupérer la couche de terre organique. Par la suite, des opérations de terrassement et de nivellement seront exécutées afin de modeler l'autoroute selon les profils définitifs. Ainsi, au départ, le sol pourra être déblayé lorsque le profil naturel est plus élevé que le profil souhaité pour la route ou encore remblayé lorsqu'il sera plus bas. Dans la mesure où ils seront jugés de qualité satisfaisante, les déblais produits lors du terrassement seront utilisés pour remblayer les zones basses. Les surplus seront évacués par camions, lesquels emprunteront les principales voies de circulation du secteur, dont la route 185, et seront disposés dans un site de dépôt approprié.

Entre Cabano et le Nouveau-Brunswick, le roc affleure à plusieurs endroits. Pour y implanter l'assise de la future autoroute, du dynamitage sera nécessaire. Même si ces travaux sont régis par des procédures bien établies, ils engendrent tout de même des dérangements qui sont surtout associés au bruit ou à des restrictions de circulation.

Les travaux relatifs aux fossés latéraux et transversaux et de décharge seront exécutés au même moment. Ils serviront à canaliser les eaux de ruissellement provenant de l'emprise et des terrains avoisinants de la route. Les travaux comprendront également des activités de creusement et de nettoyage pour les petits fossés et cours d'eau qui seront traversés par la future autoroute.

Enfin, les travaux de nivellement et de drainage de l'emprise seront réalisés selon les exigences stipulées pour chaque type d'infrastructure. Ils dépendront du type de sol en place et de la classification de la route et pourront comporter de l'entreposage de matériaux dans l'emprise et du transport de déblais. Les travaux seront effectués avec de la machinerie lourde conventionnelle telle que des rétrocaveuses, des camions avec benne, des niveleuses, des chargeurs et des rouleaux compresseurs.

c) Traversée et réaménagement des cours d'eau

La traversée de 9 cours d'eau à débit permanent et de 21 à débit intermittent est requise le long du tracé. L'ensemble des traversées le sera au moyen de ponceaux adéquatement dimensionnés et stabilisés.

d) Construction des carrefours dénivelés

La construction d'une autoroute dans l'axe de la route 185 comprend la mise en place de carrefours dénivelés, soit des ponts d'étagement avec ou sans bretelles d'entrée et de sortie. Du béton et des armatures d'acier seront notamment nécessaires pour la construction de ces ouvrages. Ces matériaux seront livrés au chantier et les camions emprunteront principalement la route 185.

e) Fondations et revêtement de chaussées

Une fois la surface de terrassement préparée (infrastructure), la structure de chaussée sera mise en place (sous-fondation, fondation inférieure et supérieure et revêtement bitumineux). L'épaisseur et le type de matériaux de la structure de chaussée dépendront du sol en place, de la classification de la route, de l'indice de gel, des débits de circulation et du pourcentage de poids lourds. Des sondages et des forages seront réalisés sur l'ensemble du projet afin de déterminer la nature des sols sous-jacents. Des études géotechniques, géologiques et pédologiques seront également réalisées afin de déterminer les méthodes de construction (allègement de remblai, pieux, consolidation avec ou sans surcharge) à prévoir afin de s'assurer un bon comportement de l'ouvrage dans le temps.

Cette structure de chaussée comprend d'abord une sous-fondation formée de gravier naturel ou pierre concassée. Les couches de fondation en pierre concassée seront mises en place par la suite. Ces matériaux seront épandus et compactés par couches d'épaisseur uniforme. Les matériaux proviendront de sablières et de carrières situées à proximité et autorisées par le MDDEP en vertu du *Règlement sur les carrières et sablières*. La pierre concassée pourrait également être fabriquée à même les déblais de roc provenant du chantier si les caractéristiques intrinsèques de ces matériaux sont conformes aux exigences. La structure de chaussée sera par la suite complétée avec des couches d'enrobé bitumineux. L'ensemble de ces matériaux sera transporté au chantier par camions.

Une fois ces travaux terminés, il y aura mise en place des glissières et garde-fous ainsi que de la signalisation. Ces opérations comprendront des travaux de marquage sur les chaussées, la pose des panneaux de signalisation et l'installation d'unités d'éclairage aux endroits requis.

Finalement, les surfaces de l'emprise situées à l'extérieur des chaussées seront engazonnées après avoir été au préalable recouvertes avec la terre organique mise en réserve au début des travaux. Les dépressions ou crevasses seront aussi corrigées, soit à l'aide des déblais mis de côté lors des opérations de terrassement ou avec des matériaux provenant de l'extérieur. L'engazonnement se réalisera par des ensemencements mécaniques ou hydrauliques des surfaces.

7.2.1.2 Phase exploitation

Présence et utilisation de la route

La présence et l'utilisation des futures infrastructures autoroutières représenteront une source permanente d'impacts à différents points de vue : modification du drainage local, bruit, nouvelles infrastructures dans le paysage, modification locale de la circulation automobile, amélioration de la sécurité routière, etc.

Un lien autoroutier plus sécuritaire dans le corridor de la route 185 signifie aussi que le projet entraînera des conséquences économiques importantes, positives pour certains et négatives pour d'autres. D'une part, le projet de construction d'une autoroute dans l'axe de la route 185 pourra contribuer à une baisse d'activités pour certains commerces dont la visibilité ou l'accessibilité seront rendues plus difficiles. D'autre part, les améliorations qui seront apportées à la route pourront se traduire par des économies substantielles en frais de santé et sécurité et en termes de consolidation des zones urbaines, commerciales et résidentielles.

Entretien et réparation

Les nouvelles infrastructures nécessiteront, au cours des années, des opérations d'entretien et de réparation. Par exemple, l'usage de fondants ou d'abrasifs durant la période hivernale affectera le milieu, notamment la qualité des eaux de surface et souterraines, localement.

Divers travaux périodiques, qui ne seront requis qu'à moyen ou long terme (nettoyage des fossés, réfection des structures, etc.), auront également des répercussions sur le milieu environnant.

Sur la base de la description du milieu (chapitre 4) et des préoccupations exprimées par la population (chapitres 5 et 6), les diverses composantes du milieu récepteur susceptibles d'être touchées par le projet ont été identifiées (en abscisse du tableau 7.1).

7.2.2 Grille d'interrelations

La mise en relation des sources d'impact avec les composantes du milieu permet, lors d'une première étape, d'identifier les impacts probables du projet. La grille d'interrelations du projet est présentée au tableau 7.1. Chacune des zones ombragées identifie un impact probable dont l'importance est évaluée à la section 7.3.

7.3 Évaluation des impacts probables

Les impacts du projet sont précisés successivement pour chaque composante environnementale des milieux physique, biologique et humain. L'évaluation des impacts anticipés est présentée en fonction des phases du projet et tient compte des mesures d'atténuation identifiées pour réduire les effets négatifs anticipés.

Il faut noter que, lorsque cela s'avère pertinent, la description des impacts est faite, non pas de manière générale pour l'ensemble du tronçon faisant l'objet de la présente étude d'impact entre Cabano et le Nouveau-Brunswick, mais de manière spécifique pour chacun des trois segments de ce tronçon présentant des caractéristiques homogènes, de façon à respecter les problématiques particulières de chacun. Ces trois tronçons sont délimités par les différents périmètres urbains concernés, à savoir Cabano/Notre-Dame-du-Lac, Notre-Dame-du-Lac/Dégelis et Dégelis/Nouveau-Brunswick. Rappelons que la construction de l'autoroute est complétée dans les périmètres urbains de Notre-Dame-du-Lac et de Dégelis.

En procédant ainsi, le lecteur trouvera rapidement, au même endroit du document, l'analyse environnementale complète et propre à chaque composante environnementale du milieu. À la fin de ce rapport, un tableau synthèse présente les impacts résiduels du projet pour chaque composante du milieu en faisant ressortir ceux qui sont plus préoccupants.

Tableau 7.1 : Grille d'identification des impacts sur l'environnement



PHASE CONSTRUCTION	Acquisition de l'emprise
	Présence de chantier
	Activités de construction
PHASE EXPLOITATION	Présence et utilisation de la route
	Entretien et réparation

MILIEU NATUREL							MILIEU HUMAIN													
Sols	Qualité des eaux	Végétation	Faune aquatique	Herpétofaune	Faune terrestre	Faune avienne	Terrains et bâtiments	Infrastructures et équipements publics	Qualité de l'eau potable	Activités agricoles et forestières	Activités et équipements récréotouristiques	Activités industrielles	Activités commerciales	Viabilité économique des municipalités	Archéologie et patrimoine	Qualité de l'air	Ambiance sonore	Paysage	Circulation routière	
							Impact probable			Impact probable		Impact probable	Impact probable	Impact probable						
Impact probable	Impact probable	Impact probable	Impact probable	Impact probable		Impact probable			Impact probable				Impact probable	Impact probable		Impact probable	Impact probable	Impact probable	Impact probable	Impact probable
Impact probable				Impact probable	Impact probable		Impact probable			Impact probable	Impact probable	Impact probable	Impact probable	Impact probable		Impact probable	Impact probable	Impact probable	Impact probable	Impact probable
Impact probable	Impact probable	Impact probable	Impact probable						Impact probable											

7.4 Évaluation des impacts sur le milieu physique

Dans un premier temps, il est nécessaire de bien décrire les modifications physiques qui pourraient être causées par le projet. À cet égard, les activités de construction et d'exploitation du projet d'amélioration de la route 185 risquent d'affecter surtout deux composantes, soit les sols et l'eau (de surface et souterraine).

Les autres composantes physiques du milieu (ex. climat, géologie, régime thermique et des glaces, etc.) ne seront pas affectées par le projet et n'ont donc pas été considérées dans l'analyse des impacts.

7.4.1. Sols

Les impacts appréhendés sur les sols concernent :

- les risques de contamination durant les travaux;
- les risques de contamination lors d'accidents de la route;
- l'érosion des sols et leur transport sédimentaire vers les cours d'eau.

Une synthèse de ces impacts est présentée au tableau 7.2 et leur détail est donné dans le texte qui suit.

7.4.1.1 Risques de contamination des sols durant les travaux

En phase de construction, plusieurs activités génèrent un certain risque de contamination des sols, soient les fuites de produits pétroliers à partir de la machinerie lourde, le déversement accidentel lors du transbordement de produits pétroliers et les activités sur le chantier. Cependant, les pertes ou les déversements d'hydrocarbures ou d'autres produits seront ponctuels et correspondront à des événements fortuits.

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation consisteront à prendre les précautions d'usage pour éviter un déversement. Si toutefois un déversement devait se produire, des actions seront posées immédiatement pour arrêter la fuite, pour confiner le produit et pour le récupérer (tableau 7.2). De plus, un plan d'urgence sera instauré. Une affiche indiquant les numéros d'urgence sera installée sur tous les chantiers.

Importance de l'impact résiduel

L'intensité de cet impact est jugée faible, considérant que les volumes impliqués lors des travaux de construction sont généralement faibles. Sa durée sera temporaire, car cet impact pourra se produire uniquement en période de construction. L'étendue sera toujours ponctuelle. L'importance de l'impact résiduel est jugée mineure.

Tableau 7.2 Impacts probables du projet sur les sols et mesures d'atténuation applicables.

Impact	Importance				Phase du projet		Localisation PK ¹	Mesure d'atténuation	
	Négligeable	Mineure	Moyenne	Majeure	Const.	Expl.		Courante	Particulière
<p>Risque de contamination des sols durant les travaux : Certaines activités généreront un certain risque de contamination des sols, soit par des fuites de produits pétroliers à partir de la machinerie lourde et par des déversements accidentels lors du transbordement de produits pétroliers.</p>		X			X		Tout le long du tracé et sur le chantier	SOL6, SOL7, SOL8	
<p>Risque de contamination des sols lors d'accidents de la route : Le réaménagement de la route 185 en autoroute à deux chaussées séparées réduira les risques d'accidents de véhicules transportant des matières dangereuses en éliminant les conflits occasionnés par la présence des entrées privées et des carrefours. Les véhicules transportant des matières dangereuses pourront ralentir de façon plus sécuritaire lors des sorties de route.</p>	Impact positif					X	Tout le long du tracé		
<p>Érosion des sols et transport sédimentaire : Les activités de déboisement, d'essouchement et de terrassement entraîneront l'érosion des sols, principalement sur les talus de fossés et les berges des cours d'eau. Les sols caractérisés par des dépôts fins sur des pentes accentuées sont plus susceptibles à l'érosion et au transport des sédiments fins vers les cours d'eau.</p>		X			X		Principalement entre Dégelis et Cabano	SOL1, SOL2, SOL3, SOL4, SOL5, SOL9	SOL10

¹ PK de la route 185 à partir du Nouveau-Brunswick.

Mesures d'atténuation courantes :

- SOL1 Avant le début du chantier, baliser les limites des terrassements projetés, identifier les zones de déboisement et de décapage des sols ainsi que les zones de coupage à ras de terre.
- SOL2 Baliser les accès et les aires de chantier avant les travaux et interdire le passage de la machinerie et des véhicules à l'extérieur des zones balisées.
- SOL3 Restaurer les aires de chantier en les recouvrant de terre organique d'origine et en favorisant l'implantation rapide de la végétation.
- SOL4 Prévoir des dispositifs de protection mécanique (membrane géotextile, empierrement) pour réduire l'érosion des berges en bordure des cours d'eau durant la période de construction.
- SOL5 Remettre en état le plus rapidement possible les berges des ruisseaux perturbés par les travaux pour minimiser l'érosion et la sédimentation localement.
- SOL6 Prendre les précautions d'usage lors du ravitaillement des véhicules de transport et de la machinerie sur le site des travaux afin d'éviter les déversements accidentels. Les ravitaillements seront effectués à l'intérieur d'aires délimitées à cette fin.
- SOL7 Effectuer les opérations visant à arrêter la fuite lors d'un déversement accidentel et confiner le produit et le récupérer au moyen d'équipements adéquats (feuilles absorbantes, boudins, couvre drain, etc.). Tous les entrepreneurs posséderont le matériel nécessaire en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures.
- SOL8 Prévoir l'instauration et l'application d'un plan d'urgence en cas de déversement accidentel de contaminants. Placer bien à la vue des travailleurs une affiche indiquant le numéro d'urgence environnement ainsi que les noms et numéros de téléphone des responsables des mesures d'urgence.
- SOL9 Dans les secteurs de forte pente, le fond des fossés sera stabilisé par un empierrement.

Mesure d'atténuation particulière :

- SOL10 Les talus abrupts seront stabilisés par un agencement de paillis, de fagots d'espèces appropriées, de tourbe ou de matelas de fibre de bois avec semences en dessous.

Risques de contamination des sols durant les travaux		
Nature	Négative	
Intensité	Faible	Importance : Mineure
Durée	Temporaire	
Étendue	Ponctuelle	

7.4.1.2 Risques de contamination des sols lors d'accidents de la route

En phase d'exploitation, la présence et l'utilisation des réseaux de transport s'accompagnent de risques d'accidents et de déversements de produits chimiques dans l'environnement.

Pour le transport de produits dangereux, une étude effectuée par le Groupe Cogniac inc., pour le compte du MTQ (Fortin *et al.*, 1997), donne un aperçu des principaux produits dangereux transportés par camion au Québec, des quantités estimées et des itinéraires empruntés. Dans la région du Bas-Saint-Laurent, ce sont les agglomérations situées le long de l'autoroute 20 et des routes nationales 185 et 132 qui seraient théoriquement plus exposées aux risques environnementaux à la suite d'accidents lors du transport de marchandises dangereuses en vrac.

L'enquête sur le camionnage de 1999 (MTQ, 2003) révèle, pour une semaine moyenne d'automne, un débit hebdomadaire de l'ordre de 475 camions transportant des matières dangereuses sur la route 185, à la frontière entre le Québec et le Nouveau-Brunswick. Ce nombre représente 5 % des déplacements interurbains de camions (8 600 camions par semaine) (Deneault et Julien, 2003a et b).

Selon les renseignements obtenus auprès du personnel du MDDEP, l'équipe d'Urgence-Environnement est intervenue à 60 reprises sur l'ensemble de la route 185 entre avril 1994 et novembre 2003. Ces événements impliquaient plus de 141 000 litres de produits, dont au moins 56 100 litres auraient été déversés dans l'environnement. Les hydrocarbures (essence, diesel, bunker, huile, etc.) ont été impliqués dans 58 cas (97 %).

Considérant les interventions où la quantité de produits impliqués dépasse 500 litres, il y aurait eu 12 événements impliquant plus de 137 000 litres de produits, dont au moins 53 000 litres auraient été déversés dans l'environnement. Ces 12 événements contribuent à 97 % des volumes déversés. Les matières impliquées sont majoritairement du diesel (9), mais également du bunker (1), du toluène (1) ou du sang animal (1).

Un examen des statistiques d'accidents routiers compilées dans la banque de données en sécurité routière du MTQ, pour les années 1990 à 2002 inclusivement, révèle quatre accidents impliquant des transporteurs routiers de marchandises dangereuses sur la route 185. Deux de ces accidents se sont produits dans la zone d'étude ou près de celle-ci, aux km 14,2 et 15,3, à Dégelis. Il n'y aurait toutefois eu aucun produit déversé lors de ces deux accidents.

Le réaménagement de la route 185 en autoroute à deux chaussées séparées aura un impact positif sur le risque d'accidents et sur le déversement de produits chimiques dans l'environnement. En effet, les statistiques montrent que l'équipe d'Urgence-Environnement est intervenue plus souvent sur la route 185, comparativement à l'autoroute 20 qui est à deux chaussées séparées. La quantité de produit impliquée et déversée est également supérieure sur la route 185. Il y aurait eu 42 interventions (70 %) de moins et 55 000 litres déversés (98 %) de moins sur l'autoroute 20, comparativement à la route 185. Ces données sont considérées comparables malgré le fait que l'autoroute 20 soit plus courte de 14 km, le volume de circulation y étant plus élevé.

Mesures de suivi

Dans ce domaine, la réglementation sur le transport des matières dangereuses¹⁶ et les normes de sécurité du transport lourd contribuent à diminuer les risques. De plus, l'industrie des fabricants de produits chimiques a mis en place un programme « Gestion responsable » dans lequel sont établies des politiques et des pratiques s'appliquant à tous les stades du cycle de vie du produit, c'est-à-dire de sa fabrication jusqu'à sa destruction, incluant sa manutention et son transport¹⁷.

La SAAQ est chargée de vérifier, sur l'ensemble du territoire québécois, si les véhicules qui font du transport routier sont conformes aux lois et aux règlements en vigueur. À cet effet, elle procède à des contrôles sur les routes et en entreprises afin d'améliorer la sécurité des véhicules commerciaux de transport, de protéger le réseau routier et d'assurer l'équité entre les transporteurs. L'aménagement d'un poste de contrôle routier près de Cabano (km 35,5) contribuera à améliorer la sécurité impliquant les véhicules lourds circulant dans la zone d'étude.

Importance de l'impact résiduel

Le réaménagement de la route 185 en autoroute à deux chaussées séparées aura un impact positif sur la sécurité routière en général et sur les risques d'accidents de véhicules transportant des matières dangereuses en éliminant les conflits occasionnés par la présence des entrées privées et des carrefours. Les véhicules transportant des matières dangereuses pourront ralentir de façon plus sécuritaire lors des sorties de route.

Risque de contamination des sols lors d'accidents de la route	
Nature	Positive
Intensité	
Durée	
Étendue	

16 Code de la sécurité routière (LRQ, c. C-24, a 622 par 2^o à 6^o) et *Loi sur les produits pétroliers et équipements pétroliers* (LRQ, c. P-29.1).

17 TEAP. 2000, *Une industrie en pleine évolution : Protéger les Canadiens et leur environnement*, Association canadienne des fabricants de produits chimiques, TEAP, Publication 2935, mai 2000, p. 2.

7.4.1.3 Érosion des sols et transport sédimentaire vers les cours d'eau

En phase de construction, des phénomènes d'érosion des sols et de mise en transport des sédiments provenant des talus de fossés et des berges de cours d'eau se produiront. Le processus d'érosion des sols et de transport des sédiments est grandement influencé par la nature des sols et par sa pente. Les sols constitués de sédiments fins (sable, silt et argile) dans les pentes fortes représentent des risques élevés d'érosion et de transport sédimentaire. Ce phénomène se manifeste généralement lors des opérations de déboisement, d'essouchement, de nivellement, d'aménagement de remblais/déblais ainsi que lors de la construction des ponts et ponceaux.

Le retrait du couvert végétal réduit l'absorption des eaux de surface lors de pluies abondantes et permet le transport des particules fines érodées vers le bas des pentes où s'écoulent les cours d'eau. De plus, les déplacements de la machinerie créent souvent des ornières qui favorisent aussi l'érosion, particulièrement dans les secteurs caractérisés par des pentes accentuées.

Le calendrier des travaux est un autre facteur à considérer lors de la phase de construction. En effet, les risques d'érosion sont beaucoup plus élevés en période printanière qu'à l'été et à l'automne, car les sols sont généralement saturés d'eau provenant de la fonte des neiges, ce qui occasionne un risque accru d'instabilité.

Le tracé d'autoroute proposé est situé majoritairement dans un till glaciaire dont les pentes sont généralement inférieures à 15 %, ce qui contribue à réduire les risques d'érosion. Par endroits, ce même tracé passera sur des dépôts fluvio-glaciaires constitués de matériaux lâches et des dépôts glacio-lacustres caractérisés par une granulométrie fine dont les pentes sont supérieures à 15 % (tableau 7.3). Plusieurs cours d'eau traversent ces secteurs et sont ainsi plus susceptibles de connaître une augmentation des apports de sédiments.

Tableau 7.3 Zone potentiellement à risque pour l'érosion des sols et le transport sédimentaire.

Dégelis/Nouveau-Brunswick (PK)	Notre-Dame-du-Lac/Dégelis (PK)	Cabano/Notre-Dame-du-Lac (PK)
4,10 à 4,44 ^{1*}	15,50 à 16,20	30,14 à 31,70 ^{1*}
6,24 à 7,30 ^{2*}	24,50 à 24,80 ^{1*}	34,82 à 34,94 ¹
	25,76 à 25,90 ^{1*}	35,50 à 36,60 ¹
	26,26 à 26,46 ¹	

* Zones localisées dans les dépôts fluvio-glaciaires ou glacio-lacustres.

1 Remblai dans une cuvette avec présence d'un cours d'eau.

2 Remblai important avec présence d'un cours d'eau temporaire dans un dépôt fluvio-glaciaire.

Mesures d'atténuation

Une série de mesures d'atténuation seront appliquées afin de minimiser la perturbation des sols durant les travaux et pour remettre en état les sols perturbés (tableau 7.2). Les talus abrupts seront stabilisés par un agencement de paillis, de fagots d'espèces appropriées, de tourbe ou de matelas de fibre de bois avec semences en dessous. Ces mesures réduiront significativement l'érosion des sols et le transport sédimentaire vers les cours d'eau.

Importance de l'impact résiduel

Considérant que la plupart des sols de la zone d'étude sont peu sensibles à l'érosion et l'application des mesures d'atténuation courantes et particulières, l'intensité de l'impact est considérée faible. Sa durée sera temporaire, car l'érosion des sols et le transport des sédiments risquent de survenir durant la période de construction, lorsque les sols seront mis à nu. Son étendue sera ponctuelle, car les zones à risque d'érosion sont circonscrites dans l'espace. En somme, le potentiel d'érosion des talus de fossés et des berges de cours d'eau et le transport sédimentaire vers les cours d'eau sont considérés d'importance mineure.

Érosion des sols et transport sédimentaire (phase construction)		
Nature	Négative	
Intensité	Faible	Importance : Mineure
Durée	Temporaire	
Étendue	Ponctuelle	

En phase d'exploitation, la superficie occupée par les chaussées de la route sera plus grande, ce qui aura pour effet d'augmenter le ruissellement vers les systèmes de drainage, puis vers les cours d'eau. L'accroissement du ruissellement pourra accentuer les mécanismes d'érosion des talus de fossés et des berges de cours d'eau lors d'événements climatiques exceptionnels.

Mesures d'atténuation

Les talus des fossés de drainage seront ensemencés à la fin des travaux de manière à assurer leur stabilisation rapide. Par ailleurs, dans les secteurs de pente forte, le fond des fossés sera stabilisé par un empierrement. Lors de précipitations abondantes, la présence des pierres contribue à ralentir les vitesses d'écoulement de l'eau et à maintenir les particules de sols entre les interstices.

Importance de l'impact résiduel

Considérant les mesures d'atténuation précédentes, l'intensité du phénomène d'érosion et du transport sédimentaire en phase d'exploitation sera faible, sa durée temporaire et son étendue ponctuelle. Globalement, l'importance de l'impact sera mineure.

Érosion des sols et transport sédimentaire (phase exploitation)		
Nature	Négative	
Intensité	Faible	Importance : Mineure
Durée	Temporaire	
Étendue	Ponctuelle	

7.4.2 Qualité des eaux

Les impacts sur la qualité des eaux de surface concernent :

- la dégradation temporaire de la qualité de l'eau pendant les travaux;
- l'augmentation des concentrations en chlorure dans les cours d'eau.

Une synthèse de ces impacts est présentée au tableau 7.4 et leur détail est donné dans le texte qui suit. Les impacts du projet sur les eaux souterraines sont traités à la section 7.6.3 portant sur la qualité de l'eau potable.

7.4.2.1 Dégradation temporaire de la qualité de l'eau pendant les travaux

En phase de construction, les travaux liés au déboisement, à l'essouchement, au nivellement, au terrassement, à l'aménagement de remblais/déblais, à l'aménagement de ponts et ponceaux ainsi que les risques de déversements accidentels représentent des sources d'impacts pouvant affecter la qualité de l'eau. Ces sources sont influencées par les matériaux utilisés, le type de dépôt meuble retrouvé, les pentes, les conditions météorologiques, le calendrier des travaux et le type de machinerie. Ainsi, les différentes activités de construction peuvent temporairement affecter la qualité des eaux en aval du secteur des travaux par une mise en transport des sédiments fins, qui augmentera la turbidité de l'eau, ou par des fuites d'hydrocarbures lors de déversements accidentels.

Tel que discuté à la section précédente, les cours d'eau situés au bas de cuvettes à fortes pentes, et dont les dépôts sont caractérisés par une granulométrie fine, sont plus à risque étant donné que l'eau de ruissellement convergera vers ceux-ci en apportant des sédiments fins provenant de l'érosion des talus de fossés.

Tableau 7.4 Impacts probables du projet sur la qualité des eaux et mesures d'atténuation applicables.

Impact	Importance				Phase du projet		Localisation PK ¹	Mesure d'atténuation	
	Négligeable	Mineure	Moyenne	Majeure	Const.	Expl.		Courante	Particulière
<p>Dégradation temporaire de la qualité de l'eau pendant les travaux :</p> <p>L'entraînement des sédiments fins vers les cours d'eau en période de construction contribuera à augmenter la turbidité des eaux de surface (ex. lors de l'aménagement de remblais/déblais et de ponts et ponceaux).</p>		X			X		Tous les cours d'eau traversés	EAU1, EAU2, EAU3, EAU4, EAU5, EAU6, EAU7, EAU8	EAU10,
<p>Augmentation des concentrations en chlorure dans les cours d'eau :</p> <p>L'entretien hivernal de l'autoroute nécessitera l'épandage d'une plus grande quantité de sels et d'abrasifs qui atteindront les fossés puis les cours d'eau. Une légère augmentation temporaire des concentrations en chlorure dans les cours d'eau est à prévoir, particulièrement ceux à faibles débits.</p>		X				X	Tous les cours d'eau traversés	EAU9	

¹ PK de la route 185 à partir du Nouveau-Brunswick.

Mesures d'atténuation courantes :

- EAU1 Interdire la traversée de la machinerie sur le lit des cours d'eau sans une autorisation du surveillant de chantier. Le cas échéant, aménager un passage à gué ou un pont temporaire.
- EAU2 Les ponceaux seront conçus de façon à respecter la capacité nataoire des poissons et pour ne pas créer d'obstacles à leur libre circulation (seuil, chute, etc.). Ils seront installés en suivant la pente du lit du cours d'eau et la base de leur paroi intérieure sera enfouie. Afin de reproduire les conditions naturelles, des empièvements sont prévus à l'intérieur des ponceaux.
- EAU3 Installer un rideau de confinement des matières en suspension (barrière à sédiments) à l'extérieur de la zone d'aménagement des batardeaux.
- EAU4 Construire les batardeaux en utilisant un matériel rocheux contenant moins de 10 % de particules fines (< 80 micromètres de diamètre).
- EAU5 Installation d'une membrane de géotextile sur la face intérieure rocheuse des batardeaux.
- EAU6 Les eaux pompées des enceintes de travail devront être dirigées vers un bassin de décantation aménagé temporairement à proximité du chantier. Au besoin, ces eaux seront ensuite passées au travers d'une matière filtrante pour extraire le maximum de particules en suspension avant d'être retournées dans le cours d'eau. La concentration attendue après ce traitement doit être inférieure à 30 mg/l, telle que recommandée par le MENV. Les eaux de pompage pourraient aussi être dérivées vers une zone de végétation.
- EAU7 Stabiliser les sols en érosion dans les chantiers de construction.
- EAU8 Dans les zones sensibles à l'érosion, une barrière géotextile ou des ballots de paille seront fixés sur les talus pour capter les sédiments fins en ruissellement. Dans les nouveaux fossés à risque élevé d'érosion, des bermes filtrantes et des trappes à sédiments seront installées durant les travaux.
- EAU9 Respecter et rétablir, au besoin, l'écoulement normal des eaux de surface principalement à proximité des milieux mal drainés et des cuvettes.

Mesure d'atténuation particulière :

- EAU 10 Les talus abrupts seront aménagés pour minimiser l'érosion et la partie supérieure du talus sera stabilisée par un agencement de paillis, de fagots d'espèces appropriées, de tourbe ou de matelas de fibre de bois avec semences en dessous.

Mesures d'atténuation

Une série de mesures d'atténuation courantes seront systématiquement appliquées à toutes les traverses de cours d'eau pour limiter l'augmentation des concentrations en particules en suspension. Ces mesures comprennent notamment une conception adéquate des batardeaux (faible contenu en particules fines, membrane géotextile, etc.), l'aménagement d'un bassin de décantation, l'installation d'une barrière filtrante au besoin et une stabilisation adéquate des sols en pente (tableau 7.4).

Importance de l'impact résiduel

Avec l'application des mesures d'atténuation, l'intensité de l'impact est jugée faible étant donné que la majorité des cours d'eau traversés sont petits et que leur régime hydrologique est insuffisant pour transporter des apports sédimentaires en surplus sur de longues distances en aval des points de traversée. Sa durée sera temporaire et son étendue se fera sentir ponctuellement, puisque les apports vont essentiellement se déposer près de leur point d'introduction dans les cours d'eau. Compte tenu de ce qui précède, l'importance de l'impact sur la qualité de l'eau est jugée mineure.

Dégradation temporaire de la qualité de l'eau pendant les travaux		
Nature	Négative	
Intensité	Faible	Importance : Mineure
Durée	Temporaire	
Étendue	Ponctuelle	

7.4.2.2 Augmentation des concentrations en chlorure dans les cours d'eau

En phase d'exploitation, des quantités supplémentaires de fondants et d'abrasifs seront nécessaires pour assurer l'entretien hivernal de l'autoroute. De plus, la route 185 sera conservée où de nouvelles dessertes seront construites, ce qui contribuera aussi à augmenter la quantité de sels utilisée. Les autorités fédérales accordent aux sels de voirie une attention spéciale, ceux-ci étant soumis à un code de pratique pour leur gestion environnementale depuis le 5 avril 2004 (approche volontaire). En période de fonte des neiges printanières, les sels et les sables seront dirigés, par ruissellement, dans les systèmes de drainage, puis dans les plans d'eau à proximité de la route, ce qui risque d'altérer la qualité de l'eau. Selon Environnement Canada et Santé Canada (2001), même si des concentrations élevées en chlorure peuvent être mesurées durant l'été en raison des faibles débits et du temps de transport pour atteindre les eaux de surface, les plus fortes teneurs sont habituellement associées au dégel printanier.

Pour déterminer l'état de référence, certains paramètres de la qualité de l'eau ont été mesurés dans sept cours d'eau de la zone d'étude le 14 avril 2004 (tableau 7.5). À ce moment, les cours d'eau étaient en crue et il persistait encore des traces de neige dans les fossés de la route. Pour évaluer l'effet de la dissolution des sels de déglacage épandus durant l'hiver, des échantillons d'eau ont été prélevés en amont et en aval de la route 185 dans chacun des cours d'eau retenus. La plupart de ces cours d'eau affichent de fortes productivités en ombles de fontaine.

Tableau 7.5 Qualité de l'eau de surface des cours d'eau échantillonnés le 14 avril 2004 entre Cabano et la frontière du Nouveau-Brunswick.

Cours d'eau	Station	Superficie bassin ⁸ (km ²)	Calcium (mg/l)	Sodium (mg/l)	Chlorure (mg/l)	Turbidité (UTN)	Conductivité (µS/cm)	pH	
5D ¹	amont	1,3	6,1	3,3	5	3,8	46,0	6,1	
	aval		18	66	110	11	382,2	6,4	
6D	amont	2,5	7,3	1,5	< 2	20	37,6	7,0	
	aval		10	18	33	13	138,8	6,8	
10D	amont	1,5	9,5	1,8	< 2	23	54,1	6,6	
	aval		10	2,3	3	20	57,5	6,6	
1L ²	amont	8,1	14	25	47 ⁹	13	190,1	6,6	
	aval		15	25	47	16	189,7	6,8	
4L ³	amont	41,4	20	2,1	3	14	97,8	7,5	
	aval		19	2,3	3	14	98,7	7,5	
1C ⁴	amont	6,5	17	2,4	4	18	94,3	7,3	
	aval		22	19	37	15	208,0	7,4	
6C ⁵	amont	7,0	18	2,4	3	25	82,8	6,9	
	aval		17	9,6	18	34	126,9	7,0	
Toxicité chronique ⁶				Aucun	230			6,5 - 9 ⁷	
Toxicité aiguë ⁶				Aucun	Aucun	860			5 - 9,5 ⁷

1 Ruisseau Otterburn.

2 Rivière aux Sapins.

3 Rivière Creuse.

4 Cours d'eau Morin.

5 Ruisseau Leclerc.

6 Critère de toxicité pour la vie aquatique du MDDEP.

7 Étendue des valeurs acceptables.

8 Superficie du bassin versant à l'endroit de la traversée de la route 185, calculée à l'aide de système d'information géographique à partir d'un fond de carte numérique à l'échelle du 1 : 20 000.

9 Apport supplémentaire probable de sels provenant des fossés de drainage de la route.

Toxicité chronique : Concentration la plus élevée d'une substance qui ne produira aucun effet néfaste sur les organismes aquatiques lorsqu'ils y sont exposés quotidiennement pendant toute leur vie.

Toxicité aiguë : Concentration maximale d'une substance à laquelle les organismes aquatiques peuvent être exposés pour une courte période de temps sans être gravement touchés.

Dans la région du Témiscouata, les concentrations naturelles en chlorure dans les cours d'eau sont faibles, généralement inférieures à 10 mg/l (Société d'aménagement de la rivière Madawaska et du lac Témiscouata, 2003). Les concentrations en chlorure mesurées en amont de la route 185 sont comparables aux teneurs naturelles. Elles ne sont donc pas influencées par les sels de déglacage. Il importe de souligner que la station échantillonnée en amont de la rivière aux Sapins était sous l'influence d'apport supplémentaire probable de sels provenant de canaux de drainage en connexion avec les fossés de la route. Les résultats d'analyse indiquent qu'en condition actuelle,

l'épandage de sels déglaçant sur la route 185 contribue à incorporer une certaine quantité de sodium (jusqu'à 63 mg/l) et de chlorure (jusqu'à 105 mg/l) dans les cours d'eau. En effet, les concentrations en chlorure et en sodium varient selon la superficie du bassin versant et sont plus élevées (jusqu'à 22 fois) en aval de la route dans la plupart des cours d'eau échantillonnés. Cette augmentation des sels dissous se reflète dans la conductivité de l'eau.

Pour le calcium, mélangé aux abrasifs sous forme de CaCl_2 , aucune tendance nette ne ressort entre les stations amont et aval (tableau 7.5). L'augmentation des concentrations en calcium mesurée dans certains cours d'eau (ex. ruisseau Otterburn) est davantage reliée au fait que les agriculteurs épandent de la chaux (calcique ou magnésique) sur leur terres agricoles pour ajuster le pH des sols. En effet, le MTO utilise très peu de calcium (voir texte ci-après).

L'augmentation des concentrations printanières en chlorure en aval de la route 185 est liée à la superficie du bassin versant. Dans deux des cours d'eau (1L : rivière aux Sapins et 4L : rivière Creuse), les teneurs en sodium et en chlorure sont identiques entre l'amont et l'aval de la route 185. Ces cours d'eau ont de plus grands bassins versants (tableau 7.5) et, par le fait même, de plus gros volumes d'eau pour diluer les apports de sodium et de chlorure provenant des fossés de drainage de la route. Il importe toutefois de souligner que des apports résiduels de deux canaux de drainage ont probablement contribué à augmenter la concentration en chlorure mesurée dans la rivière aux Sapins en amont de la route. À l'opposé, le cours d'eau avec le plus petit bassin versant (5D) est celui qui affiche l'augmentation la plus élevée de ses concentrations en chlorure (22 fois plus entre l'amont et l'aval de la route).

Malgré l'augmentation printanière des concentrations en chlorure, elles demeurent bien en deçà du seuil de toxicité aigüe établi par le MDDEP (860 mg/l). La plupart des cours d'eau échantillonnés présentent de faibles capacités de dilution (bassins versants de moins de 10 km², à l'exception de la rivière Creuse). Toutefois, leur écoulement de type lotique, en aval de la route, favorise l'évacuation des sels, évitant ainsi le phénomène de concentration des ions dissous.

Sur la route 185, entre Cabano et la frontière du Nouveau-Brunswick, une enquête auprès des centres de services du MTO (Cabano, Saint-Pascal et Saint-Georges-de-Cacouna) a permis d'estimer la consommation actuelle de chlorure de sodium (NaCl) pour l'entretien de la route. Cependant, il est difficile de déterminer un taux de pose pour chaque kilomètre de route, car la 185 comporte présentement de deux à quatre voies, selon les endroits, ce qui fait varier le taux. Pour fin d'analyse, la consommation a été déterminée en tonnes/km pondéré¹⁸. Ainsi, depuis les 3 dernières années, une

18 Une longueur en km pondéré représente une longueur d'une route à 2, à 3 ou à 4 voies transposée en une longueur de route correspondante à deux voies. Par exemple, un km de route à 3 voies est égal à 1,5 km pondéré. Un km de route à 4 voies est égal à 2 km pondérés.

moyenne de 59 tonnes de sel sont épandues par année sur la route 185 pour chaque kilomètre à deux voies (annexe 4). Il est à noter que ce taux d'épandage comprend aussi le sel contenu dans les abrasifs.

Une fois la nouvelle infrastructure routière complétée, ce taux d'épandage pondéré devrait diminuer en raison notamment de la diminution du nombre d'intersections et de la diminution des pentes longitudinales et des courbes horizontales de la route, lesquelles contribuent à augmenter considérablement les quantités de fondants utilisées. Après comparaison avec les consommations sur l'autoroute 20 et la route 185 à quatre voies dans la région de Rivière-du-Loup, le taux d'épandage devrait passer à environ 45 tonnes/km pondéré (toujours pour un équivalent à deux voies). Puisque la future route sera constituée de quatre voies, on peut calculer un épandage en multipliant cette valeur par 2, soit 90 tonnes de sel pour chaque km de route à quatre voies¹⁹. À cela, il faut ajouter une certaine quantité de sel épandu sur les deux dessertes. Selon des données obtenues par le MTQ, la municipalité de Dégelis consomme une moyenne de 10 tonnes de sel par km de route municipale à deux voies. Cette valeur est corroborée par des données de consommation réelle sur certaines routes comparables entretenues par le MTQ. Cependant, on observe, sur certaines autres routes comparables, des consommations plus élevées, jusqu'à plus de 20 tonnes/km pondéré. Pour les fins de cette évaluation, une consommation de 15 tonnes/km pondéré a été considérée comme réaliste.

En plus du chlorure de sodium, de petites quantités de chlorure de calcium (CaCl_2) sont utilisées lors des périodes plus froides. Pour l'année 2003-2004 par exemple, l'équivalent de seulement 1,14 tonne (taux d'épandage d'environ 0,02 tonne/km pondéré) a été utilisé sur la route 185 entre Cabano et la frontière du Nouveau-Brunswick. Ces quantités sont donc négligeables par rapport aux quantités de chlorure de sodium utilisées et n'ont donc pas été considérées dans la présente analyse.

Dans les bassins versants des cours d'eau retenus pour évaluer l'effet de l'augmentation des chlorures sur la qualité de l'eau, les quantités de fondants utilisés ont été établies à partir des taux d'épandage déterminés précédemment. Un total de 881,4 tonnes de fondants est réputé être épandu dans l'ensemble des sept bassins versants étudiés. Pour la future autoroute, incluant les deux voies de desserte, on estime que cette quantité passerait à 1 276,2 tonnes, pour une augmentation totale d'environ 31 %.

19 Le taux d'épandage a été multiplié par 2 pour les fins du calcul, mais, en réalité, cela surestime un peu la quantité de sels qui sera réellement utilisée en hiver. En effet, dans une route à quatre voies, on retrouve pour chaque direction deux voies dans le même sens. Celle de droite recueille, en plus du sel et des abrasifs qu'on y épand, les matériaux de la voie de gauche qui sont poussés lors du passage du camion-nivelleuse. La quantité de matériaux nécessaires dans la voie de droite est donc inférieure à celle dans la voie de gauche. Pour simplifier le calcul, on a considéré que les quantités étaient égales.

Le tableau 7.6 présente les résultats d'un calcul théorique de la concentration de chlorure dans le bassin versant des sept cours d'eau ayant fait l'objet d'analyses afin d'évaluer l'augmentation des concentrations associées à l'entretien de l'infrastructure routière projetée. Ce calcul est basé sur l'hypothèse que toute la neige déposée sur le bassin versant fond instantanément et dissout tout le sel épandu dans ce même bassin durant un hiver. Les paramètres utilisés pour calculer la quantité de chlorures qui est susceptible d'atteindre les cours d'eau se détaillent ainsi :

Sur la route 185, pour le cours d'eau 5D :

$$59 \text{ tonnes/km/an de NaCl pour les deux voies}$$

$$59 \text{ tonnes} \times 0,6034 = 35,60 \text{ tonnes Cl}^-/\text{km/an}$$

Comme la route 185 intercepte le bassin versant de ce cours d'eau sur environ 1,34 km de longueur :

$$1,34 \text{ km} \times 35,60 \text{ tonnes de Cl}^-/\text{km/an} = 47,70 \text{ tonnes Cl}^-/\text{km/an}$$

En conséquence, la quantité de Cl⁻ susceptible d'être incorporée au printemps dans ce cours d'eau est de 47,70 tonnes ou 47 700 000 000 mg Cl⁻/an.

Tableau 7.6 Apports théoriques, actuels et projetés, de chlorure dans sept cours d'eau de la zone d'étude.

Cours d'eau	Route 185					Autoroute 85			
	Sup. bassin (km ²) ³	Long. de route ¹ (km)	Quantité de sel (tonnes/hiver)	Apport théorique mg/l	Apport 14 avril 2004 ² mg/l	Sup. bassin (ha) ⁴	Long. de route ¹ (km)	Quantité de sel ⁵ (tonnes/hiver)	Apport théorique mg/l
5D	1,3	1,34	73,7	162	105	114	1,23	147,6	334
6D	2,5	0,94	51,4	58	32	240	1,02	122,4	131
10D	1,5	0,42	34,2	61	2	136	0,68	81,0	153
1L	8,1	3,19	290,7	99	0	826	3,23	387,6	120
4L	41,4	1,25	102,7	7	0	4130	1,50	180,0	11
1C	6,5	1,53	125,8	54	33	653	1,50	180,0	71
6C	7,0	1,30	143,0	56	15	699	1,48	177,6	65

- 1 Longueur de route comprise dans le bassin versant du cours d'eau sans égard au nombre de chaussées. Cette longueur est approximative, car les fossés de drainage sont parfois reprofilés, ce qui peut changer le sens de l'écoulement par rapport au profil naturel du terrain.
- 2 Correspond à la concentration mesurée en aval du ponceau de la route 185 moins celle mesurée en amont (tableau 7.5).
- 3 Bassin versant délimité sur une carte à l'échelle 1 : 20 000 et mesuré au moyen d'un SIG jusqu'à la route 185.
- 4 Bassin versant délimité sur une carte à l'échelle 1 : 20 000 et mesuré au moyen d'un SIG jusqu'à l'emprise de l'autoroute projetée.
- 5 Quantité de sel estimée, considérant deux voies de desserte.

Selon les données météorologiques d'Environnement Canada, il est tombé en moyenne 2,35 m de neige à la station de Notre-Dame-du-Lac entre 1990 et 2002, ce qui constitue un équivalent d'eau de 0,235 m. La superficie du bassin versant, au droit de la traversée de la route 185, est d'environ 1 255 879 m². L'apport d'eau en litre se calcule ainsi :

1 255 879 m² x 0,235 m = 295 132 m³ d'eau ou 295 132 000 litres. En prenant l'hypothèse que la neige fond en même temps et que tous les chlorures des fossés de drainage y sont incorporés, on obtient :

$$\frac{47\,700\,000\,000 \text{ mg Cl}^-/\text{an}}{295\,132\,000 \text{ l}} = 162 \text{ mg/l}$$

soit l'apport moyen annuel provenant des fondants.

Les résultats indiquent que l'apport théorique pourrait augmenter d'un facteur variant de 1,2 (cours d'eau 6C) à 2,5 (cours d'eau 10D). La faible augmentation des apports théoriques anticipés dans le cours d'eau 6C est attribuable au fait que la route 185 comprise dans ce bassin versant est à quatre voies, alors que la forte augmentation prévue dans le cours d'eau 10D découle de l'augmentation d'une chaussée (3 à 4 plus deux dessertes), de l'augmentation de la longueur d'infrastructures routières traversant le bassin versant et de la diminution de la portion du bassin versant compris en amont de la future autoroute.

Le taux d'incorporation à l'eau de ruissellement varie considérablement au cours de la fonte des neiges. Les apports théoriques estimés ne reflètent pas le taux d'incorporation réel à l'eau de ruissellement, car une partie des sels épandus sont absorbés par les sols et par la végétation. Des tests effectués sur la végétation en bordure de la route 175 dans la réserve faunique des Laurentides en 2003 ont montré que le sel s'accumule dans les arbres et les arbustes feuillus (Consortium GENIVAR-TECSULT, 2003). Les apports d'eau souterraine contribuent aussi à réduire les concentrations résiduelles en chlorure dans les eaux de ruissellement. Ces phénomènes expliquent en partie les différences de concentrations mesurées dans les cours d'eau entre les côtés amont et aval de la route 185 lors de la période de dégel en 2004. On remarque alors que la superficie du bassin versant traversé par la route 185 constitue un élément significatif qui conditionne le taux d'accroissement des chlorures dans les eaux de ruissellement entre les côtés amont et aval d'une infrastructure routière.

Enfin, l'augmentation des concentrations en chlorure dans les cours d'eau étudiés ne sera plus perceptible à l'embouchure avec le lac Témiscouata et la rivière Madawaska considérant les grands volumes de dilution.

L'effet potentiel des augmentations en chlorure sur la faune aquatique est discuté à la section 7.5.2.3.

Mesures d'atténuation

Aucune.

Importance de l'impact résiduel

Les résultats d'analyses et les simulations réalisées permettent d'entrevoir que l'augmentation des chlorures dans les cours d'eau en aval de l'autoroute projetée sera de faible intensité. Il y a tout lieu de croire que l'impact du sel de déglacage sur la qualité des eaux de ruissellement risque d'être significatif sur de courtes périodes dans les petits bassins versants (moins de 10 km²) et négligeable dans les plus grands. De nature récurrente (à tous les printemps), l'augmentation des concentrations par rapport à la situation actuelle sera permanente et d'étendue locale. L'importance de cet impact est donc considérée mineure en s'appuyant sur les éléments présentés ci-dessous.

Augmentation des concentrations en chlorure dans les cours d'eau		
Nature	Négative	Importance : Mineure
Intensité	Faible	
Durée	Permanente*	
Étendue	Locale	

* Plutôt récurrente chaque année.

7.5 Milieu biologique

7.5.1 Végétation

Les impacts sur la végétation concernent :

- l'enlèvement de la végétation à l'intérieur de l'emprise;
- la perte de peuplements d'intérêt;
- la perte de végétation riveraine;
- la modification des communautés végétales en bordure des routes.

Une synthèse de ces impacts est présentée au tableau 7.7 et leur détail est donné dans le texte qui suit.

7.5.1.1 Enlèvement de la végétation à l'intérieur de l'emprise

En phase de construction, les travaux de déboisement, de nivellement, de terrassement et de creusage de fossés dans l'emprise se traduiront par une perte permanente de 221 ha²⁰ de peuplements forestiers productifs.

20 Évaluation basée sur les plans d'avant-projet préliminaire en date du 25 avril 2005.

Tableau 7.7 Impacts probables du projet sur la végétation et mesures d'atténuation applicables.

Impact	Importance				Phase du projet		Localisation PK ¹	Mesure d'atténuation	
	Négligeable	Mineure	Moyenne	Majeure	Constr.	Expl.		Courante	Particulière
<p>Enlèvement de la végétation à l'intérieur de l'emprise : Le déboisement de l'emprise de l'autoroute et des voies de desserte se traduira par une perte d'environ 221 ha de peuplements, les plus affectés étant principalement jeunes, résineux ou mixtes.</p>		X			X		Principalement entre Notre-Dame-du-Lac et le Nouveau-Brunswick	VEG1, VEG2, VEG3, VEG4, VEG5, VEG6, VEG7	Aucune
<p>Perte de peuplements d'intérêt ou d'espèces rares : Déboisement de 4 ha de peuplements d'intérêt (cédrières matures et vieille pessière).</p>		X			X		PK 19,4, PK 12,6 et PK 9,2	Aucune	Aucune
<p>Perte de végétation riveraine : La végétation riveraine en bordure des cours d'eau sera détruite ou recouverte de remblais lors de la mise en place des ponceaux ou autres infrastructures routières.</p>		X			X		Tous les cours d'eau traversés	VEG8	VEG10
<p>Modification des communautés végétales en bordure des routes : Les travaux de déboisement de l'emprise pourraient affecter la végétation située en bordure de celle-ci. L'utilisation saisonnière de sels de déglacage pour l'entretien des nouvelles infrastructures affectera le développement et la composition de la végétation en bordure des routes (ex. envahissement possible des fossés par des espèces halophytes comme les quenouilles et le roseau commun).</p>		X			X	X	Tout le long du tracé	VEG7, VEG9	Aucune

¹ PK de la route 185 à partir du Nouveau-Brunswick.

Mesures d'atténuation courantes :

- VEG1 Dans les zones à déboiser, partout où cela est possible, minimiser les superficies à déboiser et conserver la végétation en effectuant le balisage complet des aires à déboiser et en évitant tout débordement.
- VEG2 Effectuer la récupération de tous les bois de dimension commerciale, le cas échéant.
- VEG3 Effectuer l'abattage des arbres de manière à diriger leur chute à l'intérieur des aires à déboiser.
- VEG4 Utiliser de la machinerie adaptée à la capacité portante des sols.
- VEG5 Mettre en copeaux les résidus ligneux et les utiliser à titre d'amendement et de stabilisateur de sol lors du réaménagement des zones perturbées. Réutiliser également les sols forestiers décapés.
- VEG6 Restaurer immédiatement après la construction le couvert végétal dans l'emprise.
- VEG7 Ensemencer l'emprise de graminées (moins sensibles aux sels de déglacage).
- VEG8 Rétablir la végétation perturbée sur les rives des ruisseaux.
- VEG9 Respecter et rétablir, au besoin, l'écoulement normal des eaux de surface principalement à proximité des milieux mal drainés et des cuvettes.

Mesure d'atténuation particulière :

- VEG10 Procéder, selon les conditions, à la plantation d'espèces arbustives comme l'aune rugueux, le saule et le cornouiller stolonifère sur les remblais des ouvrages pour accélérer la restauration de la végétation riveraine.

La répartition du type de végétation en place à l'intérieur de l'emprise du tracé proposé est donnée au tableau 7.8. En majorité, les peuplements les plus affectés sont jeunes ou en régénération et de types mélangés ou résineux. À la suite des travaux de construction, la végétation perdue sera remplacée par une autre, de type herbacée, typique des emprises de transport, sauf à l'endroit des chaussées et des accotements.

Tableau 7.8 Répartition du type de végétation en place à l'intérieur de l'emprise du tracé proposé¹.

Type de végétation	Superficie (ha)			Total
	N.-B./Dégelis	Dégelis/N-D-L	N-D-L/Cabano	
Feuillus jeunes	5,6	3,7	0	9,3
Feuillus matures	6,9	10,0	0	16,9
Mélangés jeunes	32,7	30,8	2,4	65,9
Mélangés matures	0	0	0	0
Résineux jeunes	46,7	3,6	0,1	50,4
Résineux matures	22,7	1,4	0	24,1
En régénération	18,2	26,3	0,1	44,6
En voie de régénération	6,1	3,8	0	9,9
Total	138,9	79,6	2,6	221,1

1 À partir des plans d'avant-projet préliminaire (mai 2005).

Mesures d'atténuation

L'élimination complète du couvert végétal à l'intérieur de l'emprise est nécessaire pour la construction de l'autoroute. La perte réelle permanente de végétation terrestre se limitera à l'espace occupé par les nouvelles chaussées et les accotements de la route, par les bretelles de sortie et d'entrée, ainsi que par les voies de desserte. En dehors de ces sites, une végétation terrestre composée de plantes herbacées recouvrira à nouveau l'emprise. Au besoin, l'emprise sera ensemencée de graminées de manière à restaurer rapidement un couvert végétal (tableau 7.7).

Importance de l'impact résiduel

Compte tenu des superficies à déboiser relativement limitées et compte tenu que la végétation terrestre affectée ne possède pas un caractère d'exception ou de rareté, l'intensité de cet impact est jugée faible. Il sera permanent et d'étendue locale parce que l'enlèvement de la végétation doit se faire sur toute la longueur de l'autoroute à construire (34 km). L'importance de cet impact est donc jugée mineure.

Enlèvement de la végétation dans l'emprise		
Nature	Négative	
Intensité	Faible	Importance : Mineure
Durée	Permanente	
Étendue	Locale	

7.5.1.2 Perte de peuplements d'intérêt ou d'espèces rares

Aucun des deux écosystèmes forestiers exceptionnels, tels que définis par le MRNF, présents dans la zone d'étude n'est touché par l'emprise du tracé proposé.

Par ailleurs, la Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent a identifié une série de peuplements qualifiés de particuliers en raison de leur rareté dans la région et de leur importance sur le plan de la biodiversité. Ces peuplements se distinguent souvent par leur âge avancé et par la présence d'une essence végétale peu représentée dans le secteur. Ils sont généralement peu perturbés et ils revêtent une importance particulière pour la faune terrestre.

Le tracé retenu traverse trois de ces peuplements (figure 4.2), soit :

- une cédrière mature à la hauteur du km 19,4 (perte de 1,4 ha);
- une cédrière à sous dominance de mélèze à la hauteur du km 12,6 (perte de 1,6 ha);
- une vieille pessière à sous dominance de mélèze à la hauteur du km 9,2 (perte de 1,2 ha).

Par ailleurs, il est peu probable que les travaux de construction n'affectent une population de plantes vulnérables ou menacées d'extinction ou, encore, susceptibles d'être ainsi désignées. En effet, aucun milieu humide n'est touché et aucune des huit espèces de plantes vasculaires susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables et potentiellement présentes dans la zone d'étude n'a été observée dans les sites propices visités en juillet et en août 2003.

Mesures d'atténuation

Aucune.

Importance de l'impact résiduel

Compte tenu de la perte limitée de peuplements d'intérêt (4,2 ha), l'intensité de cet impact est jugée faible. Il sera permanent et d'étendue ponctuelle. En conséquence, l'importance de cet impact est jugée mineure. Par ailleurs, il n'y a pas d'impact anticipé sur les espèces végétales rares considérées absentes de l'emprise de l'autoroute projetée.

Perte de peuplements d'intérêt ou d'espèces rares		
Nature	Négative	Importance : Mineure
Intensité	Faible	
Durée	Permanente	
Étendue	Ponctuelle	

7.5.1.3 Perte de végétation riveraine

Aux points de traversée des cours d'eau, une partie de la végétation riveraine doit être enlevée pour mettre en place les ponceaux ou les infrastructures routières requises. À ces endroits, la végétation riveraine sera définitivement perdue. Ailleurs, elle se reconstituera une fois les travaux terminés. C'est le cas notamment des secteurs où les cours d'eau seront canalisés en bordure de la route. La végétation riveraine, perturbée par le passage de la machinerie, s'y rétablira rapidement (en une saison maximum).

Une perte de végétation riveraine se produira au niveau des cours d'eau traversés. Au point de traversée, la perte de végétation sera équivalente à la largeur des chaussées, des accotements, des talus de l'autoroute et des voies de desserte.

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation proposées visent principalement à limiter les pertes, à protéger la végétation riveraine actuelle ou en favoriser le rétablissement rapide pour assurer ses fonctions écologiques dans l'habitat riverain. Selon les conditions du milieu, des espèces arbustives comme l'aulne rugueux, les saules et le cornouiller stolonifère seront plantés sur les remblais des ouvrages pour accélérer la colonisation par la végétation riveraine (tableau 7.7).

Importance de l'impact résiduel

L'intensité de cet impact est jugée faible parce que la disparition d'une partie de la végétation riveraine n'affectera pas significativement sa fonction écologique à l'échelle du cours d'eau. Il sera permanent et d'étendue ponctuelle. Son importance est, par conséquent, jugée mineure.

Perte de végétation riveraine		
Nature	Négative	
Intensité	Faible	Importance : Mineure
Durée	Permanente	
Étendue	ponctuelle	

7.5.1.4 Modification des communautés végétales en bordure des routes

En phase de construction, des perturbations et/ou des modifications de la végétation terrestre située en bordure de l'emprise surviendront. En effet, les opérations forestières et le passage de la machinerie dans et à proximité de la future emprise pourraient entraîner un dépérissement chez certains arbres et arbustes à la suite de la compaction des sols, à la modification du régime hydrique, à des blessures au tronc et aux racines d'arbres situés en bordure des aires de travaux.

En phase d'exploitation, l'utilisation saisonnière de sels de déglacage pour l'entretien des nouvelles infrastructures affectera le développement et la composition de la végétation située en bordure de la route. Par exemple, le ruissellement des sels de déglacage et la dispersion aérienne d'embruns salins vont provoquer un envahissement des fossés de drainage par les espèces halophytes comme les quenouilles et le roseau commun. Les espèces sensibles aux chlorures vont ainsi être progressivement remplacées lorsque les concentrations excéderont les 215 mg/l (Environnement Canada et Santé Canada, 2001). L'effet des sels de déglacage diminue au fur et à mesure qu'on s'éloigne de la chaussée.

Enfin, les opérations d'entretien de l'emprise en bordure de la route auront pour effet d'entraver le développement d'espèces arbustives au profit des herbacées, notamment des graminées.

Mesures d'atténuation

Pour limiter l'effet des sels de déglacage sur la végétation, l'écoulement des eaux de surface sera respecté ou rétabli au besoin pour éviter l'accumulation excessive de sels dans les milieux mal drainés (tableau 7.7).

Importance de l'impact résiduel

Dans l'ensemble, l'intensité de cet impact est considérée faible puisqu'elle varie, entre autres, selon la sensibilité des végétaux présents et du degré de perturbation. Il sera temporaire (perturbation de la végétation lors des travaux) à permanent (élimination des végétaux sensibles aux sels de déglacage) et d'étendue locale. Compte tenu de ce qui précède, l'importance de cet impact est jugée mineure.

Modification des communautés végétales		
Nature	Négative	
Intensité	Faible	
Durée	Temporaire à permanente	Importance : Mineure
Étendue	Locale	

7.5.2 Faune aquatique

Les impacts sur la faune aquatique concernent :

- la mise en suspension de particules fines lors des travaux de construction;
- la perte d'habitats pour la faune aquatique;
- l'effet sur la vie aquatique associé à la dégradation de la qualité de l'eau par les chlorures.

Une synthèse de ces impacts est présentée au tableau 7.9 et leur détail est donné dans le texte qui suit.

7.5.2.1 Mise en suspension de particules fines

En phase de construction, l'importance des impacts sera en grande partie fonction de l'ampleur des modifications appréhendées sur la qualité de l'eau et sur les modifications des cours d'eau touchés. Le premier impact sur la faune aquatique concerne la dégradation temporaire des habitats causée par la mise en suspension de particules fines dans l'eau des ruisseaux. En effet, tel que précisé dans la section sur la qualité de l'eau, le déboisement et le décapage des sols dans l'emprise, de même que le creusage des fossés de drainage, auront pour conséquence d'augmenter la quantité de sédiments dans les eaux de ruissellement. Lors de la mise en place des ponceaux, des particules fines pourraient aussi être mises en suspension dans l'eau et ainsi affecter les poissons et leurs habitats situés en aval du site de construction (colmatage du substrat en place).

Dans l'éventualité où la concentration en particules en suspension dans l'eau augmenterait considérablement, plusieurs poissons éviteront temporairement la zone périphérique aux travaux dans l'eau. Parmi les autres effets potentiels associés à une exposition à des concentrations élevées de matières particulaires en suspension, mentionnons la réduction de l'efficacité associée à la quête alimentaire (taux de croissance moindre), la diminution de l'habilité à repérer et à éviter les prédateurs, des dommages aux branchies et la diminution de la résistance naturelle aux maladies. Selon le degré d'exposition, des effets létaux peuvent être observés, particulièrement chez les stades sensibles comme les œufs et les alevins.

Par ailleurs, l'eau de ruissellement en provenance de terrains nouvellement déboisés se réchauffera plus rapidement, entraînant une augmentation possible de la température des cours d'eau. Enfin, les activités de construction sont aussi susceptibles de déranger les espèces de poisson présentes durant les travaux.

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation proposées pour minimiser les impacts négatifs du projet sur la faune aquatique sont essentiellement les mêmes que celles proposées pour minimiser les impacts sur la qualité des eaux et le régime hydrologique. Elles visent à diminuer l'apport de particules fines dans les cours d'eau en réduisant les problèmes d'érosion sur les sols dénudés et sur les berges perturbées et en facilitant un rétablissement rapide de la végétation riveraine.

Ainsi, les travaux seront réalisés de manière à ne pas émettre des concentrations de matières en suspension nuisibles au poisson et à son habitat. Une série de mesures d'atténuation courantes visant à minimiser le transport sédimentaire sera appliquée (tableau 7.9).

Tableau 7.9 Impacts probables du projet sur les poissons et mesures d'atténuation applicables.

Impact	Importance				Phase du projet		Localisation PK ¹	Mesure d'atténuation	
	Négligeable	Mineure	Moyenne	Majeure	Const.	Expl.		Courante	Particulière
<p>Mise en suspension de particules fines lors des travaux : La mise en suspension de particules peut entraîner un colmatage des habitats de reproduction de certaines espèces situés en aval. Cela peut aussi affecter directement les poissons présents à proximité du lieu des travaux.</p>		X			X		Toutes les traverses de cours d'eau	POI1, POI2, POI3, POI4, POI5, POI6, POI7, POI8	POI10
<p>Perte d'habitats pour la faune aquatique : L'empiètement des remblais à l'intérieur des cours d'eau et la mise en place de ponceaux fermés occasionneront des pertes d'habitats permanentes d'au plus 3 500 m². Ces pertes d'habitats seront compensées en totalité par des aménagements fauniques.</p>	X					X	Toutes les traverses de cours d'eau		POI11 POI12
<p>Effet sur la vie aquatique associé à la dégradation de la qualité de l'eau par les chlorures : L'épandage d'une plus grande quantité de sels de déglacage durant l'hiver entraînera une augmentation des concentrations en chlorure dans les cours d'eau à faible débit. Les augmentations prévues seront toutefois inférieures au seuil de toxicité aigüe pour la protection de la vie aquatique.</p>		X				X	Toutes les traverses de cours d'eau	POI9	

¹ PK de la route 185 à partir du Nouveau-Brunswick.

Mesures d'atténuation courantes :

- POI1 Interdire la traversée de la machinerie sur le lit des cours d'eau sans une autorisation du surveillant de chantier. Le cas échéant, aménager un passage à gué ou un pont temporaire.
- POI2 Les ponceaux seront conçus de façon à respecter la capacité nataoire des poissons et pour ne pas créer d'obstacles à leur libre circulation (seuil, chute, etc.). Ils seront installés en suivant la pente du lit du cours d'eau.
- POI3 Installer un rideau de confinement des matières en suspension (barrière à sédiments) à l'extérieur de la zone d'aménagement des batardeaux.
- POI4 Construire les batardeaux en utilisant un matériel rocheux contenant moins de 10 % de particules fines (< 80 micromètres de diamètre).
- POI5 Installation d'une membrane de géotextile sur la face intérieure rocheuse des batardeaux.
- POI6 Les eaux pompées des enceintes de travail devront être dirigées vers un bassin de décantation aménagé temporairement à proximité du chantier. Au besoin, ces eaux seront ensuite passées au travers d'une matière filtrante pour extraire le maximum de particules en suspension avant d'être retournées dans le cours d'eau. La concentration attendue après ce traitement doit être inférieure à 30 mg/l, tel que recommandé par le MENV. Les eaux de pompage pourraient aussi être dérivées vers une zone de végétation.
- POI7 Stabiliser les sols en érosion dans les chantiers de construction et créer des bassins de sédimentation pour capter les eaux de ruissellement. Ces bassins seront vidangés lorsque remplis à 50 % de leur capacité.
- POI8 Dans les zones sensibles à l'érosion, une barrière géotextile ou des ballots de paille seront fixés sur les talus pour capter les sédiments fins en ruissellement. Dans les nouveaux fossés à risque élevé d'érosion, des bermes filtrantes et des trappes à sédiments seront installées durant les travaux.
- POI9 Respecter et rétablir, au besoin, l'écoulement normal des eaux de surface principalement à proximité des milieux mal drainés et des cuvettes.

Mesures d'atténuation particulières :

- POI10 Dans la mesure possible, aucun travaux ne seront effectués dans les cours d'eau 1D, 2D, 6D, 10D, la rivière aux Sapins et le cours d'eau Morin durant la période de fraie de l'omble de fontaine.
- POI11 La mise en place de ponceaux sans radier sera privilégiée lorsque possible. Sinon, la paroi intérieure de la base des ponceaux fermés sera enfouie et des empierrements sont prévus à l'intérieur de ces derniers afin de reproduire les conditions naturelles.
- POI12 Si un cours d'eau doit être déplacé, le lit du nouveau cours d'eau sera aménagé avant la coupure. Les berges seront stabilisées par la plantation d'arbustes et différents faciès d'écoulement seront rétablis de manière à créer des zones d'alimentation et d'abri.

Considérant, l'utilisation intensive de plusieurs cours d'eau de la zone d'étude par les alevins d'omble de fontaine, des mesures d'atténuation particulières seront aussi appliquées. Considérant la présence probable de frayères à proximité des points de traversées de plusieurs cours d'eau (1D, 2D, 6D, 10D, la rivière aux Sapins et le cours d'eau Morin), aucun travail susceptible d'affecter la qualité de l'eau n'y sera effectué, dans la mesure du possible, pendant la période de fraie de l'omble de fontaine.

La surveillance des travaux de construction au plan environnemental se veut la première garantie d'une préservation maximale des habitats aquatiques qui seront touchés par la nouvelle emprise.

Importance de l'impact résiduel

Compte tenu des mesures d'atténuation mises en place lors des travaux, l'intensité de l'impact de l'augmentation des MES sur les habitats du poisson est jugée d'intensité faible. Sa durée sera temporaire et son étendue ponctuelle. En conséquence, l'importance de cet impact est considérée mineure.

Mise en suspension de particules fines		
Nature	Négative	
Intensité	Faible	Importance : Mineure
Durée	Temporaire	
Étendue	Ponctuelle	

7.5.2.2 Perte d'habitats pour la faune aquatique

En phase d'exploitation, les impacts du projet concernent d'abord les pertes d'habitats par l'empiètement des remblais à l'intérieur des cours d'eau et la mise en place de ponceaux fermés (rectangulaires avec radier et circulaires). L'utilisation de ponceaux avec radier réduit d'autant la superficie des habitats aquatiques touchés, car l'intérieur de ceux-ci ne peut être utilisé pour l'alimentation, pour la reproduction ou pour le repos des poissons. À l'opposé, les ponceaux rectangulaires sans radier maintiennent le substrat en place sur le lit du cours d'eau. Ces ponceaux sont utilisés par le poisson tel que le confirment les pêches à l'électricité. Les ponceaux avec radier peuvent aussi être utilisés lorsque leur base est enfouie à un niveau de 30 cm sous celui du substrat naturel. Dans ce cas, il est facile de recréer dans le ponceau le substrat d'origine.

Les pertes permanentes d'habitats correspondent à la longueur des ponceaux, au droit des traversées de cours d'eau, multipliée par la largeur moyenne du cours d'eau à la ligne naturelle des hautes eaux (récurrence de deux ans), et ce, en considérant l'installation de ponceaux fermés. Le résultat de cet exercice se solde par une perte permanente d'habitats aquatiques de l'ordre de 5 700 m². Les aires d'alimentation et d'alevinage représentent la totalité des pertes d'habitats (tableau 7.10). En absence de radier ou lorsque celui-ci est enfoui et que le substrat naturel est reconstitué, la perte considérée par le MPO est de 15 % vu la disparition de la végétation riveraine.

Tableau 7.10 Bilan des pertes d'habitats aquatiques¹ par cours d'eau compris dans l'emprise de la future autoroute.

Cours d'eau ⁴	Perte permanente d'habitat (m ²) ²		Perte temporaire d'habitat (m ²) ³	Commentaire
	Reproduction	Alimentation et/ou alevinage	Alimentation et/ou alevinage	
1D	0	570	0	
2D-1	0	500	250	Cours d'eau détourné sur 50 m dans le fossé de drainage
2D-2	0	0	0	Cours d'eau à sec
3D	0	300	120	Cours d'eau détourné sur 40 m dans le fossé de drainage
4D	0	120	0	
5D	0	168	0	
(Otterburn)				
6D	0	188	0	
7D	0	162	1 170	Cours d'eau détourné sur 650 m dans le fossé de drainage
(Dubé)				
8D	0	0	0	Cours d'eau à sec
9D	0	0	0	Cours d'eau à sec
10D	0	252	0	
11D	0	67	0	
1L	0	330	1 080	Détournement de la rivière aux Sapins sur 360 m linéaire
(rivière aux Sapins)				
2L	0	275	0	
3L	0	209	0	
4L	0	1 750	0	
(rivière Creuse)				
5L	0	45	0	
6L	0	0	0	Cours d'eau à sec
7L	0	0	0	Cours d'eau à sec
8L	0	0	0	Cours d'eau à sec
1C	0	252	0	
(Morin)				
2C	0	0	0	Cours d'eau à sec
3C	0	0	0	Cours d'eau non affecté par le projet
4C	0	0	0	Cours d'eau non affecté par le projet
5C	0	203	308	Détournement du ruisseau Lizotte sur 220 m linéaire
(ruisseau Lizotte)				
6C	0	311	0	
(ruisseau Leclerc)				
Total	0	5 701	2 998	

1 Superficies calculées à partir des plans d'avant-projet préliminaire (mai 2005).

2 La superficie calculée correspond à la longueur des ponceaux multipliée par la largeur moyenne du cours d'eau à la ligne naturelle des hautes eaux (réurrence 0-2 ans), et ce, considérant l'installation de ponceaux fermés.

3 La superficie calculée correspond à la longueur du cours d'eau détourné en bordure de l'autoroute multipliée par sa largeur moyenne à la ligne naturelle des hautes eaux.

4 Voir figure 4.2 pour la localisation des cours d'eau.

À cela s'ajoutent des pertes d'habitats considérées temporaires. Il s'agit des cours d'eau qui seront redressés à l'endroit des traversées et dont une partie de leur lit original sera canalisée en bordure de la nouvelle infrastructure routière. Les pertes sont considérées temporaires, car un nouveau régime morphosédimentaire s'établira graduellement jusqu'à l'atteinte d'un nouvel équilibre qui favorisera la colonisation des habitats par la faune aquatique.

Par ailleurs, le nouveau lit du cours d'eau sera aménagé avant d'effectuer la dérivation ((stabilisation végétale des berges, introduction d'aires de reproduction et d'alimentation si nécessaire, rétablissement de différents faciès d'écoulement, etc.) (mesure d'atténuation particulière POI12, tableau 7.9)), ce qui favorisera la colonisation des nouveaux habitats. Les pertes d'habitats temporaires correspondent à la longueur du cours d'eau détourné en bordure de l'autoroute multipliée par sa largeur moyenne à la limite naturelle des hautes eaux. Ces pertes sont estimées à environ 3 000 m² (tableau 7.10).

À l'étape de l'avant-projet préliminaire, il n'est pas possible de préciser le type de ponceau qui sera employé à chacune des traverses de cours d'eau. Les pertes d'habitats présentées au tableau 7.10 représentent le pire scénario (emploi de ponceaux avec radier non enfouis dans le substrat) et seront vraisemblablement beaucoup moindres que 5 700 m². En effet, le lit du cours d'eau sera restauré sous plusieurs ouvrages de traversée après leur mise en place, de façon à rétablir les conditions d'alimentation et de migration d'origine (mesure d'atténuation particulière POI12, tableau 7.9). Les superficies affectées d'habitats aquatiques seront précisées lorsque les plans et devis définitifs du projet seront complétés et en prévision des demandes d'autorisation.

Au niveau des points de traversée du tracé d'autoroute proposé, aucune frayère utilisée par l'omble de fontaine et très peu d'habitats d'alimentation de bonne qualité y ont été inventoriés. Bref, la superficie des habitats aquatiques touchés est faible, car seulement de petits cours d'eau subiront des pertes par empiètement.

Mesures d'atténuation

Pour minimiser les pertes d'habitats, la mise en place de ponceau sans radier sera privilégiée lorsque possible. Sinon, la paroi intérieure de la base de plusieurs ponceaux fermés sera enfouie et des empierrements sont prévus à l'intérieur afin de reproduire les conditions naturelles.

Lorsqu'un cours d'eau doit être déplacé, le lit d'un nouveau cours d'eau sera aménagé avant la coupure. Les berges seront stabilisées par la plantation d'arbustes et différents faciès d'écoulement seront rétablis de manière à créer des zones d'alimentation et d'abri.

Importance de l'impact résiduel

Dans la mesure où la libre circulation du poisson sera assurée dans tous les cours d'eau permanents traversés et que les pertes d'habitats du poisson seront compensées, le projet de construction d'une autoroute dans l'axe de la route 185 entre Cabano et le Nouveau-Brunswick n'entraînera pas d'impacts significatifs sur les populations de poissons du lac Témiscouata et de la rivière Madawaska. Globalement, l'intensité de l'impact sur la faune aquatique en période d'exploitation est considérée faible, son étendue locale et sa durée permanente. En somme, l'importance de l'impact, après l'application des mesures d'atténuation, est considérée mineure.

Perte d'habitats pour la faune aquatique		
Nature	Négative	
Intensité	Faible	Importance : Mineure
Durée	Permanente	
Étendue	locale	

Il importe de préciser que les pertes d'habitats de la faune aquatique seront compensées en totalité en vertu de l'article 35(2) de la LP. Un programme de compensation des habitats aquatiques sera soumis au MPO pour fins d'approbation avant le début des travaux de construction. Il couvrira la perte d'au moins 5 700 m² d'habitats d'alimentation de l'omble de fontaine. Des représentants du MPO seront impliqués tout au long du processus qui conduira à l'application du programme de compensation en vue d'atteindre l'objectif d'aucune perte nette de l'habitat du poisson.

Le programme de compensation se concentrera d'abord sur les portions aval de quelques cours d'eau permanents de la zone d'étude ou des problématiques particulières limitent leur productivité en ombles de fontaine (ex. présence d'embâcles qui limite le déplacement des poissons, signes d'érosion des rives, absence de zone de fraie, manque d'abri, rives dénudées de végétation, etc.). Les habitats créés pourront être colonisés par l'ensemble des autres espèces de poisson répertoriées dans les cours d'eau échantillonnés.

7.5.2.3 Effets sur la vie aquatique associés à la dégradation de la qualité de l'eau par les chlorures

L'entretien de la nouvelle infrastructure est susceptible d'affecter la qualité des habitats aquatiques et les populations de poissons. Les ions chlorures, provenant de la dissolution des sels de déglacage lors de la fonte des neiges au printemps, s'accumulent dans les cours d'eau. Ces ions, lorsque présents en trop grande concentration, peuvent devenir toxiques pour les organismes aquatiques. Cette situation risque notamment de se rencontrer dans de petits cours d'eau longeant des réseaux routiers de forte densité (Environnement Canada et Santé Canada, 2001).

Les effets des chlorures varient selon le niveau d'exposition et la sensibilité des organismes atteints. À de fortes concentrations, ils sont souvent létaux pour plusieurs espèces, ce qui peut avoir une incidence sur la structure, sur la diversité et sur la productivité des communautés aquatiques. On estime qu'environ 5 % des espèces sont affectées à des concentrations de chlorure d'environ 210 mg/l et que 10 % pourraient l'être à 240 mg/l (Environnement Canada et Santé Canada, 2001).

Pour la protection de la vie aquatique, le MDDEP a établi le seuil de toxicité aigüe des chlorures à 860 mg/l. Le 14 avril 2004, les concentrations mesurées en aval de la route 185 dans sept cours d'eau de la zone d'étude (section 7.4.2.2) se situaient bien en deçà de ce seuil. Les fortes densités d'alevins d'omble de fontaine capturées au moyen de la pêche à l'électricité (section 4.2.2.4) confirment que ces milieux sont aptes à entretenir la vie aquatique.

Une fois l'autoroute projetée en exploitation, les simulations réalisées démontrent que, malgré les hausses prévues des concentrations en chlorure, elles demeureront bien en deçà du seuil de toxicité aigüe pour le maintien de la vie aquatique. Sur la base des calculs théoriques effectués à la section 7.4.2.2, les chlorures pourraient atteindre tout au plus, quelques jours par année, des concentrations de l'ordre de 339 mg/l (apport prévu de l'autoroute dans le cours d'eau 5D: 334 mg/l + concentration naturelle : 5 mg/l), considérant aucune absorption par les sols et par la végétation.

Mesures d'atténuation

Pour éviter l'augmentation excessive des concentrations en chlorure dans certains milieux aquatiques, l'écoulement normal des eaux de surface sera respecté et rétabli, et ce, principalement à proximité des milieux mal drainés et des cuvettes.

Importance de l'impact résiduel

Étant donné que les concentrations en chlorure dans les cours d'eau demeureront en deçà du seuil de toxicité aigüe pour la protection de la vie aquatique, l'intensité de cet impact est jugée faible. Sa durée sera récurrente d'année en année et son étendue se fera sentir localement. Globalement, l'importance de cet impact est considérée mineure.

Effets sur la vie aquatique associés à la dégradation de la qualité de l'eau par les chlorures		
Nature	Négative	
Intensité	Faible	Importance : Mineure
Durée	Permanente*	
Étendue	locale	

* Plutôt récurrente chaque année.

7.5.3 Herpétofaune

Les petits cours d'eau, la rivière Madawaska, les quelques lacs et les milieux humides présents dans la zone d'étude sont des habitats potentiels pour plusieurs espèces d'amphibiens et de reptiles. Lors des inventaires réalisés dans la zone d'étude en 2003, une espèce d'urodèle, la salamandre rayée, fut observée à 15 reprises. Deux espèces d'anoures furent aussi trouvées, soit la grenouille des bois et la grenouille du nord.

Par ailleurs, lors d'inventaires réalisés par la Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent à l'été 2003, au sud de la route 185, à la hauteur du km 9, la grenouille des bois, la grenouille verte et le crapaud d'Amérique ont été capturés au moyen de pièges à fosse (J. Marchesseault, Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent, comm. pers.). Une salamandre à quatre doigts fut également capturée à l'est de la rivière Madawaska, à environ 1 km au sud du lac Témiscouata.

À ces espèces, s'ajoutent celles répertoriées dans la banque de données de l'AARQ, soit la salamandre maculée, le crapaud d'Amérique, la rainette crucifère, la grenouille des bois, la grenouille du Nord, la tortue des bois et la couleuvre rayée.

Parmi les espèces retrouvées ou susceptibles d'être retrouvées dans la zone d'étude, la grenouille des marais et la tortue des bois sont inscrites sur la liste des espèces de la faune vertébrée susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec. La grenouille des marais se reproduit dans les étangs, les lacs et les ruisseaux aux eaux claires et froides entourés d'une végétation dense. Après la période de reproduction, les adultes fréquentent principalement les forêts et les prairies humides. Quant à la tortue des bois, elle fréquente les rivières et les ruisseaux en milieux agricoles qui coulent sur un lit de sable et de gravier. Les berges des cours d'eau qu'elle utilise sont généralement sableuses et recouvertes d'aulnes, de saules et de graminées. Ces deux espèces n'ont pas été capturées à l'été 2003 au moyen de pièges à fosse munis de clôtures de déviation installés dans différents peuplements forestiers de la zone d'étude.

Les impacts sur l'herpétofaune concernent :

- la perte d'habitats pour les espèces associées au milieu riverain.

Une synthèse des impacts sur l'herpétofaune est présentée au tableau 7.11 et leur détail est donné dans le texte qui suit.

7.5.3.1 Perte d'habitats pour les espèces associées au milieu riverain

Plusieurs espèces de reptiles et d'amphibiens utilisent intensément les berges des cours d'eau pour subvenir à leurs besoins. C'est le cas notamment des espèces les plus

Tableau 7.11 Impacts probables du projet sur la faune terrestre et mesures d'atténuation applicables.

Impact	Importance				Phase du projet		Localisation PK ¹	Mesure d'atténuation	
	Négligeable	Mineure	Moyenne	Majeure	Const.	Expl.		Courante	Particulière
<p>Perte d'habitats pour l'herpétofaune : Plusieurs espèces de reptiles et d'amphibiens utilisent les berges des cours d'eau pour subvenir à leurs besoins (ex. : salamandre rayée et tortue des bois). Les pertes d'habitats pour ces espèces correspondent aux superficies des cours d'eau perdues par empiètement, découlant du redressement de certains cours d'eau ou à celle comprise à l'intérieur des ponceaux. Ces surfaces totalisent une superficie d'environ 0,3 ha.</p>		X				X	Toutes les traverses de cours d'eau		
<p>Perte d'habitats pour la faune terrestre : Le déboisement de l'emprise et sa conversion en infrastructure routière se traduira par une perte permanente d'habitats forestiers totalisant 220 ha. Concrètement, cette perte d'habitats signifie que la zone d'étude pourra supporter environ 0,5 orignal et 2,1 cerf de moins qu'actuellement. Aucun habitat faunique critique ne sera touché.</p>		X				X	Principalement entre le Nouveau-Brunswick et Dégelis		
<p>Perte d'habitats pour les espèces à statut précaire : La zone d'étude abrite la musaraigne fuligineuse, une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable. Elle a été capturée dans un peuplement forestier à fort potentiel faunique entre les km 9 et 10.</p>		X				X	Principalement entre le Nouveau-Brunswick et Dégelis		
<p>Risque collision avec la grande faune : L'augmentation de la population de cerfs de Virginie et la présence d'habitats propices en bordure du tracé d'autoroute proposé contribuent à maintenir des probabilités élevées d'accidents routiers. Il est toutefois permis d'avancer que les risques de collisions ne seront pas plus élevés qu'actuellement considérant que le tracé demeure dans l'axe de la route 185. Au contraire, la plus grande largeur de l'emprise projetée est susceptible de décourager plusieurs cerfs et orignaux de traverser les voies de dessertes et les quatre chaussées d'autoroute.</p>		X				X	Principalement entre les PK 3 et 6	FAU1	
<p>Limitation des déplacements de la petite faune : La future emprise routière sera considérablement élargie, ce qui pourrait créer un effet de barrière pour le déplacement de plusieurs espèces fauniques. Deux secteurs semblent inciter davantage la petite faune à traverser de part et d'autre de la route 185, soit le corridor de la rivière aux Sapins et la série de milieux humides compris entre les km 9 et 13.</p>		X				X	Tout le long du tracé	FAU2	

¹ PK de la route 185 à partir du Nouveau-Brunswick.

Mesures d'atténuation courantes :

FAU1 Les zones à plus haut risque de collision avec la grande faune seront indiquées par une signalisation adéquate.

FAU2 Des tunnels (ponceaux modifiés) permettant le passage de la petite faune seront installés aux points de traversée de la rivière aux Sapins (km 18,5), du ruisseau Dubé (km 9) et du cours d'eau 8D (km 11,3).

abondamment dénombrées lors des inventaires, la salamandre rayée et la tortue des bois, espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Les pertes d'habitats pour ces espèces s'apparentent à celles de la faune aquatique, soit la superficie des cours d'eau perdue par empiètement. Elles découlent du redressement de certains cours d'eau ou des tronçons qui se retrouveront à l'intérieur des ponceaux de l'autoroute projetée, soit l'équivalent d'environ 0,8 ha.

Plusieurs espèces de reptiles et d'amphibiens utilisent aussi les milieux humides pour satisfaire leurs exigences. Comme l'emprise du tracé proposé n'empiète pas dans ces milieux, les espèces y étant associées ne seront pas affectées.

Mesures d'atténuation

Aucune.

Importance de l'impact résiduel

Compte tenu des pertes limitées d'habitats riverains et compte tenu qu'aucun milieu humide n'est touché, l'intensité de cet impact est jugée faible. Il sera de durée permanente et son étendue se fera sentir ponctuellement. En conséquence, l'importance de cet impact est considérée mineure.

Perte d'habitats pour l'herpétofaune		
Nature	Négative	
Intensité	Faible	Importance : Mineure
Durée	Permanente	
Étendue	Ponctuelle	

7.5.4 Faune terrestre

Les impacts sur la faune terrestre concernent :

- Les risques de collisions avec la grande faune;
- les pertes d'habitats terrestres pour la faune en général;
- les pertes d'habitats terrestres pour les espèces à statut précaire;
- la limitation des déplacements de la petite faune.

Une synthèse de ces impacts est présentée au tableau 7.11 et leur détail est donné dans le texte qui suit.

7.5.4.1 Risques de collisions avec la grande faune

Dans le Bas-Saint-Laurent, le cerf de Virginie a vu sa densité quadrupler entre 1993 et 2000. Dans la zone d'étude où le climat est moins rigoureux, la densité est probablement quelque peu supérieure à celle mesurée en 2000 dans l'ensemble de la région (0,95 cerf/km²).

L'augmentation de sa population et la présence d'habitats propices en bordure du tracé d'autoroute proposé contribuent à maintenir des probabilités d'accidents routiers impliquant le cerf plus élevées qu'ailleurs. Il est toutefois permis d'avancer que les risques d'accidents ne seront pas plus élevés qu'actuellement, considérant que le tracé proposé demeure dans l'axe de la route 185.

Dans la zone d'étude, le secteur le plus préoccupant, en termes d'accidents routiers impliquant le cerf, se trouve au sud de Dégelis, entre les km 3 et 6. De 1996 à 2000, cette section a été le théâtre de 16 accidents impliquant la grande faune, soit 1 accident/an/km. Ce sont les km 3 et 6 qui ont été les plus problématiques avec respectivement six et cinq accidents enregistrés. Elle n'est toutefois pas classée « zone accidentogène » par le MTQ, car le nombre d'accidents est inférieur à 2/km/an.

En examinant plus précisément les éléments topographiques et hydrographiques qui composent le secteur de même que l'occupation humaine, les km 3 et 6 pourraient s'avérer être des goulots d'étranglement où les déplacements des cerfs semblent se concentrer. On ne trouve pas la même configuration du milieu de l'autre côté de la rivière Madawaska, ce qui rend peu probable l'hypothèse d'un éventuel couloir de déplacement des cerfs de part et d'autre de la rivière.

L'orignal est présent dans la zone d'étude, mais à des densités plus faibles. Le cheptel serait toutefois en croissance, la densité passant de 1,8 à 2,5 orignaux/10 km² entre 1997 et 2000. L'ours noir fréquente quant à lui les différents milieux de la zone d'étude et affiche des densités de l'ordre de 1,8 individus/10 km².

Mesures d'atténuation et de suivi

Le MTQ effectue systématiquement, sur tout le réseau routier québécois, le relevé des collisions qui surviennent avec les grands cerfs et l'ours noir. Le suivi des taux d'accidents permet au MTQ de mettre en place diverses mesures de mitigation en fonction du niveau de risque. Ainsi, le choix des mesures à mettre en place s'appuie sur le nombre moyen d'accidents par kilomètre de route par année. D'ailleurs, le MTQ dispose d'une grille d'analyse décisionnelle s'appuyant sur les taux d'accidents observés pour mettre en place ou non des moyens permettant de réduire le nombre de collisions. Parmi ces moyens, on retrouve l'installation d'une signalisation régulière ou d'une signalisation lumineuse (panneau à message variable), l'utilisation de répulsifs chimiques ou de système visant à éloigner les cerfs, le dégagement et le contrôle de la végétation bordant la route, l'installation de clôture métallique ou électrique, etc.

Dans le cas présent, ce suivi continuera d'être effectué dans le secteur. Si une augmentation des collisions avec le cerf de Virginie était enregistrée, l'une des mesures à appliquer en premier concernerait l'affichage du risque. Plusieurs types de panneau sont utilisés en fonction de l'importance du phénomène des collisions.

Importance de l'impact résiduel

Considérant que les risques de collisions ne devraient pas être plus élevés qu'actuellement, l'intensité de cet impact est jugée faible. Sa durée sera permanente et son étendue ponctuelle. Pour ces raisons, l'importance de cet impact est considérée mineure.

Risque de collision avec la grande faune		
Nature	Négative	
Intensité	Faible	Importance : Mineure
Durée	Permanente	
Étendue	Ponctuelle	

7.5.4.2 Perte d'habitats pour la faune terrestre

La zone d'étude abrite une grande variété d'espèces fauniques dont le lynx du Canada, le lynx roux, le renard roux, le coyote, le porc-épic, le lièvre d'Amérique, la marmotte commune, la loutre de rivière, les belettes, l'hermine, le vison d'Amérique, la martre d'Amérique, le pékan, la moufette rayée, le raton laveur, le rat musqué et le castor. Parmi les micromammifères de la zone d'étude, les espèces les plus abondamment capturées sont la souris sauteuse des bois, le campagnol à dos roux de Gapper et la musaraigne cendrée. À ces espèces s'ajoutent la musaraigne pygmée, la grande musaraigne, la musaraigne fuligineuse, le campagnol-lemming de Cooper, la souris sauteuse des champs, la souris sylvestre, l'écureuil roux, le grand polatouche et le tamia rayé.

Le cerf de Virginie et l'orignal sont les deux espèces qui revêtent la plus grande importance socio-économique. Le cerf utilise une multitude d'habitats forestiers et agroforestiers pour subvenir à ses besoins. Les habitats hivernaux, constitués d'un entremêlement de peuplements de résineux et de feuillus, lui sont particulièrement essentiels, car les hivers sont assez rigoureux pour le cerf dans la région du Bas-Saint-Laurent, comparativement à d'autres régions du Québec. Les inventaires de pistes réalisés à l'hiver 2003 ont révélé des concentrations de cerfs à l'est de la zone d'étude, dans les secteurs de la rivière aux Bouleaux et du ruisseau Lizotte. Ces secteurs ne seront pas affectés par le projet, puisque le tracé proposé passe à l'ouest de la rivière Madawaska où aucun ravage de cerfs n'est recensé. Les impacts sur le cerf de Virginie se limiteront à la perte d'environ 220 ha (2 km²) d'habitats forestiers, la majorité de ceux-ci (138 ha) étant compris entre Dégelis et le Nouveau-Brunswick.

L'orignal, quant à lui, privilégie les forêts mixtes ou feuillues, particulièrement les jeunes forêts (moins de 20 ans) qui lui offrent une strate d'alimentation abondante et diversifiée. L'emprise du tracé proposé empiète dans 72 ha d'habitats privilégiés pour l'orignal, dont 9 ha de peuplements feuillus et 63 ha de peuplements mixtes (résineux et feuillus).

Le déboisement de l'emprise et sa conversion en infrastructure routière se traduira par une perte permanente d'habitats forestiers totalisant 220 ha. Cette superficie est relativement limitée considérant la longueur du tronçon d'autoroute qui sera construit (33 km). Théoriquement, cette perte d'habitats signifie que la zone d'étude pourra supporter environ 0,5 orignal et 2,1 cerfs de moins qu'actuellement. Aucun habitat faunique d'intérêt n'est touché et aucune espèce ne sera affectée significativement par les pertes d'habitats agricoles, humides et forestiers.

Pour les espèces qui affectionnent les milieux ouverts (ex. souris sauteuse des champs, campagnol des champs, etc.), la construction d'une autoroute entraînera la perte d'environ 31 ha de terres en friche et de 139 ha de champs agricoles.

Comme le tracé optimisé suit l'axe de la route 185, les habitats forestiers ne seront pas davantage morcelés par rapport à la situation actuelle. La fragmentation des habitats fauniques peut limiter les déplacements de plusieurs espèces et l'utilisation d'îlots boisés lorsqu'ils ne sont pas d'assez grande superficie ou connectés avec un massif forestier important.

Tel que précisé à la section 7.5.1.2, certains peuplements, telles les cédrières matures (à dominance de cèdre), sont considérés par la Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent comme des peuplements forestiers d'intérêt, notamment parce qu'ils offrent un potentiel faunique intéressant. Leur utilisation par plusieurs espèces de la petite faune a été confirmée par des inventaires. Le tracé proposé traverse trois de ces peuplements (figure 4.2), soit :

- une cédrière mature à la hauteur du km 19,4 (perte de 1,4 ha);
- une cédrière à sous dominance de mélèze à la hauteur du km 12,6 (perte de 1,6 ha);
- une vieille pessière à sous dominance de mélèze à la hauteur du km 9,2 (perte de 1,2 ha).

Il en résulte donc une perte d'environ 4,2 ha de peuplements présentant un potentiel faunique élevé.

Mesures d'atténuation

Aucune.

Importance de l'impact résiduel

Considérant les superficies limitées d'habitats terrestres qui seront perdues, l'intensité de l'impact associé aux pertes d'habitats forestiers est considérée faible. Sa durée sera permanente et son étendue locale. L'importance de cet impact est donc jugée mineure.

Perte d'habitats pour la faune terrestre		
Nature	Négative	
Intensité	Faible	Importance : Mineure
Durée	Permanente	
Étendue	Locale	

7.5.4.3 Perte d'habitats terrestres pour les espèces à statut précaire

Une requête effectuée auprès du CDPNQ confirme la présence d'une espèce de mammifère à statut particulier dans la zone d'étude. Il s'agit de la musaraigne fuligineuse, susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec. Cette espèce habite les forêts feuillues et mixtes, ainsi que les tourbières, les marécages et les milieux herbeux. Elle montre une préférence pour les rives des cours d'eau parsemées de roches couvertes de mousses, de troncs d'arbres et d'arbustes qui lui procurent de l'abri. Lors des inventaires réalisés par la Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent à l'été 2003, elle fut capturée à six reprises dans un peuplement forestier à fort potentiel faunique le long du ruisseau Soucy, à l'ouest de la route 185, entre les km 9 et 10. Afin de tenir compte de ce peuplement particulier et de la présence d'une espèce à statut précaire, le tracé a été optimisé de manière à y limiter l'empiètement à 0,76 ha.

Mesures d'atténuation

Aucune.

Importance de l'impact résiduel

Considérant que le tracé empiète peu dans l'habitat utilisé par une espèce de musaraigne susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable et que des habitats de remplacement sont disponibles à proximité, l'intensité de cet impact est jugée faible. Sa durée sera permanente et son étendue ponctuelle. Dans l'ensemble, l'importance de cet impact est considérée mineure.

Perte d'habitats terrestres pour les espèces à statut précaire		
Nature	Négative	
Intensité	Faible	Importance : Mineure
Durée	Permanente	
Étendue	Ponctuelle	

7.5.4.4 Limitation des déplacements de la petite faune

La route 185 est déjà un obstacle majeur pour le déplacement de plusieurs espèces fauniques, particulièrement la petite faune. La future emprise routière sera considérablement élargie (100 m et plus), ce qui pourrait créer un effet de barrière pour le

déplacement des espèces fauniques à faible mobilité. Selon les informations recueillies par la Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent, deux secteurs semblent inciter davantage la petite faune à traverser de part et d'autre de la route 185, soit le corridor de la rivière aux Sapins et la série de milieux humides compris entre les km 9 et 13.

Mesures d'atténuation

Pour favoriser le déplacement de la petite faune de part et d'autre de l'autoroute projetée, il est proposé d'aménager des ponceaux à deux niveaux aux trois traversées de cours d'eau suivantes : la rivière aux Sapins (km 18,5), le ruisseau Dubé (km 9) et un cours d'eau sans nom situé au km 11,3 (tableau 7.11). Cette mesure reflète une recommandation de la Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent pour ce secteur en particulier, dans le contexte de la planification stratégique en regard des habitats fauniques. L'annexe 5 illustre le concept de ponceau à deux niveaux.

Importance de l'impact résiduel

Considérant la mise en place de ponceaux à deux niveaux permettant le déplacement de la petite faune de part et d'autre de l'autoroute aux endroits stratégiques, l'intensité de cet impact est jugée faible. Sa durée sera permanente et son étendue locale. En conséquence, l'importance de cet impact est jugée mineure.

Limitation des déplacements de la petite faune		
Nature	Négative	
Intensité	Faible	
Durée	Permanente	Importance : Mineure
Étendue	Locale	

7.5.5 Faune avienne

Les impacts sur la faune avienne concernent :

- le dérangement des couples nicheurs en bordure de l'emprise;
- les pertes d'habitats pour plusieurs espèces d'oiseaux;
- la protection des habitats des espèces à statut précaire.

Une synthèse de ces impacts est présentée au tableau 7.12 et leur détail est donné dans le texte qui suit.

7.5.5.1 Dérangement de couples nicheurs en bordure de l'emprise

Les espèces les plus abondamment dénombrées dans les stations d'écoute réalisées au printemps 2003 étaient le Bruant à gorge blanche, le Merle d'Amérique, la Paruline à

Tableau 7.12 Impacts probables du projet sur les oiseaux et mesures d'atténuation applicables.

Impact	Importance				Phase du projet		Localisation PK ¹	Mesure d'atténuation	
	Négligeable	Mineure	Moyenne	Majeure	Const.	Expl.		Courante	Particulière
<p>Dérangement des couples nicheurs en bordure de l'emprise : Les travaux de construction perturberont plusieurs espèces d'oiseaux en raison du bruit occasionné par le dynamitage, la présence de la machinerie lourde, les travaux de remblai et l'augmentation de la circulation. Il y aura donc évitement des secteurs situés à proximité des travaux par les espèces sensibles à l'activité humaine.</p>		X			X		Tout le long du tracé	OIS1	
<p>Perte d'habitats pour la faune avienne : La construction des ouvrages entraînera la perte d'environ 220 ha d'habitats forestiers et de 180 ha d'habitats ouverts (ex. terres agricoles) utilisés par la faune avienne. Ce sont les espèces forestières qui risquent le plus d'être affectées, puisque les habitats forestiers situés en périphérie de l'emprise projetée sont moins abondants et déjà très morcelés. En tenant compte de la densité des couples nicheurs des différents habitats localisés dans l'emprise du tracé proposé, près de 3 000 couples d'oiseaux forestiers auront à faire face à une diminution de la superficie des habitats disponibles.</p>		X				X	Tout le long du tracé	OIS2	

¹ PK de la route 185 à partir du Nouveau-Brunswick.

Mesures d'atténuation courantes :

OIS1 Dans la mesure du possible, les activités de déboisement de l'emprise se feront en dehors de la période de nidification et d'élevage des couvées d'oiseaux forestiers.

OIS2 Le déboisement et la circulation de la machinerie lourde seront restreints aux aires de travail et les milieux humides situés en bordure des chantiers seront délimités et protégés.

collier, la Paruline flamboyante et le Viréo aux yeux rouges. Au total, 90 espèces d'oiseaux ont été observées. La majorité des espèces répertoriées lors des inventaires sont assez communes dans la région. En considérant les espèces non recensées provenant des données de l'AONQM (Gauthier et Aubry, 1995) et celles provenant des inventaires du BBS (Sauer *et al.*, 2001), 142 espèces seraient susceptibles de fréquenter la zone d'étude.

En phase de construction, les travaux occasionneront du dérangement pour les oiseaux en raison du bruit (dynamitage, travaux de remblai et de déblai), de la circulation et de la présence de la machinerie. Il y aura donc évitement des secteurs situés à proximité des travaux, du moins pour les espèces sensibles à l'activité humaine. Les oiseaux sont plus sensibles au bruit durant la période de nidification (couvaison des œufs et élevage des juvéniles), certains pouvant même abandonner leur nid si le dérangement est trop intense.

Mesures d'atténuation

Dans la mesure du possible, les activités de déboisement de l'emprise se feront en dehors de la période de nidification et d'élevage des couvées des oiseaux forestiers (tableau 7.12). Cette mesure préviendra la destruction de nids d'oiseaux et la perte de productivité annuelle qui en découlerait.

Importance de l'impact résiduel

Considérant le nombre limité d'oiseaux qui seront dérangés durant les travaux, l'intensité de cet impact est jugée faible. Sa durée sera temporaire et son étendue locale. En somme, l'importance de cet impact est considérée mineure.

Dérangement des couples nicheurs en bordure de l'emprise		
Nature	Négative	
Intensité	Faible	
Durée	Temporaire	Importance : Mineure
Étendue	Locale	

7.5.5.2 Perte d'habitats pour plusieurs espèces d'oiseaux

Chaque espèce d'oiseaux a des exigences particulières en ce qui concerne son habitat de nidification. Certaines préfèrent les milieux ouverts (champ, friche, milieu humide, etc.), alors que d'autres affectionnent les milieux forestiers fermés pour élever leur progéniture. Mis à part les milieux ouverts, la composition aviaire dans les stations d'écoute échantillonnées en milieu forestier en 2003 était relativement similaire, et ce, peu importe leur association à un type d'habitat. L'habitat le plus riche et possédant le plus grand nombre de couples par hectare était les peuplements mélangés.

Les sources d'impacts sur l'habitat des oiseaux sont liées au déboisement du futur corridor et à la construction des ouvrages. Les activités de déboisement auront préalablement altéré l'habitat de la plupart des espèces et provoqué leur déplacement vers des milieux plus propices à leur reproduction et à leur alimentation. Certains couples réussiront à s'implanter ailleurs, alors que d'autres ne le pourront pas, compte tenu de leur vulnérabilité aux perturbations de leur habitat de reproduction, à la compétition intra et interspécifique ou encore à la prédation.

Ce sont les espèces forestières qui risquent le plus d'être affectées, puisque les habitats forestiers situés en périphérie de l'emprise projetée sont moins abondants et déjà très morcelés. À l'opposé, il est probable que la plupart des couples d'espèces utilisant les milieux ouverts se déplacent et trouvent plus facilement des habitats propices en périphérie, car les milieux ouverts sont abondants autour de la zone d'étude, particulièrement dans le tronçon Cabano/Notre-Dame-du-Lac.

Sur la base des plans d'avant-projet préliminaire (mai 2005), la construction de la route entraînera des pertes permanentes d'habitats terrestres (366 ha) potentiellement utilisables pour la nidification et l'élevage des oiseaux. Cependant, les impacts seront différents d'un tronçon à l'autre. En effet, puisque la majorité du déboisement forestier (environ 140 ha) aura lieu dans le tronçon Dégelis/Nouveau-Brunswick, c'est dans ce tronçon que les impacts sur les communautés d'oiseaux forestiers seront les plus importants. La balance du déboisement (environ 80 ha) sera, en pratique, effectuée dans le tronçon Notre-Dame-du-Lac/Dégelis. Enfin, pour le tronçon Cabano/Notre-Dame-du-Lac, ce sont les milieux ouverts qui seront les plus touchés (près de 80 ha). Par conséquent, les espèces d'oiseaux les plus affectées ne seront pas les mêmes d'un tronçon à l'autre.

En tenant compte des densités de couples nicheurs pour les différents habitats trouvés²¹ à l'intérieur du tracé retenu au printemps 2003 (Consortium TECSULT-GENIVAR 2004b), c'est environ 3 000 couples d'oiseaux qui auront à faire face à la réduction de la superficie des habitats disponibles. Le nombre de couples affectés varie toutefois selon les tronçons. En effet, environ 1 474 couples d'oiseaux seraient affectés dans le tronçon Dégelis/Nouveau-Brunswick, 1 008 couples dans le tronçon Notre-Dame-du-Lac/Dégelis et 522 couples dans celui reliant Cabano à Notre-Dame-du-Lac.

Les principales espèces touchées sont celles qui sont les plus abondantes dans les habitats forestiers les plus présents à l'intérieur de l'emprise. Par conséquent, les espèces les plus abondantes dans les peuplements résineux (le Merle d'Amérique, la Paruline à croupion jaune, le Bruant à gorge blanche, la Grive à dos olive et le Roitelet à gorge rubis) et mixtes (la Paruline couronnée, la Paruline noir et blanc et le Viréo aux yeux rouges) seront les plus affectées, puisque ces peuplements représentent environ 65 % de la surface boisée comprise à l'intérieur de l'emprise du tracé proposé.

21 Sans considérer les milieux urbains touchés.

Les principales espèces présentes dans les milieux ouverts sont le Bruant des prés, le Bruant chanteur, le Merle d'Amérique et la Paruline masquée. Cet habitat se distingue tout d'abord par la présence plus marquée d'espèces absentes ou peu abondantes dans les autres habitats tels le Bruant des prés, le Bruant chanteur, la Paruline Masquée et le Goglu des prés. Le Bruant des prés et le Goglu des prés sont typiquement associés aux habitats ouverts (champs et prés).

Les espèces tels la Paruline flamboyante, la Paruline couronnée, le Bruant à gorge blanche, la Grive fauve et le Merle d'Amérique, utilisant les peuplements de feuillus et en régénération, seront affectées dans une moindre mesure, puisque ces peuplements couvrent une moins grande proportion de la superficie boisée comprise à l'intérieur de l'emprise de l'autoroute projetée.

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation courantes permettront de restreindre le déboisement et la circulation aux aires de travail, de protéger les milieux humides en bordure des chantiers et de limiter les travaux de décapage, de déblai, de remblai et de nivellement (tableau 7.12).

Par ailleurs, et dans la mesure du possible, les activités de déboisement de l'emprise se feront en dehors de la période de nidification et d'élevage des couvées des oiseaux forestiers.

Importance de l'impact résiduel

Étant donné que les pertes d'habitats ne mettront aucune espèce d'oiseaux en péril, l'intensité de cet impact est jugée faible. Sa durée sera permanente et son étendue locale. Par conséquent, l'importance de cet impact est considérée mineure.

Perte d'habitats pour plusieurs espèces d'oiseaux		
Nature	Négative	
Intensité	Faible	Importance : Mineure
Durée	Permanente	
Étendue	Locale	

7.5.5.3 Protection des habitats des espèces à statut précaire

L'examen de la BDOMQ et les inventaires de terrain réalisés en juin 2003 (Consortium TECSULT-GENIVAR, 2004b) ne révèlent aucun site de nidification pour des espèces à statut précaire à l'intérieur même ou en bordure immédiate de la zone d'étude. Dans la zone d'étude, quelques habitats propices à la nidification du Pygargue à tête blanche sont présents, davantage concentrés dans le tronçon Notre-Dame-du-Lac/Dégelis, alors que d'autres le sont pour le Grèbe esclavon, principalement entre Dégelis et le Nouveau-Brunswick.

Seuls quelques habitats propices au Pygargue à tête blanche seront directement touchés par l'emprise du tracé proposé, surtout entre Notre-Dame-du-Lac et Dégelis. L'examen de ces sites n'a toutefois pas révélé la présence de couples nicheurs de ce rapace. Par conséquent, les travaux de construction ne devraient pas entraîner d'impact négatif sur les espèces d'oiseaux à statut précaire.

7.6 Milieu humain

7.6.1 Terrains et bâtiments

Les impacts appréhendés sur les terrains et les bâtiments concernent :

- l'acquisition des bâtiments compris dans l'emprise de la future autoroute (incluant les dessertes);
- l'acquisition des parties de terrain comprises dans l'emprise de la future autoroute;
- la perte de superficie pour le développement résidentiel;
- la diminution de la marge de recul de certains bâtiments.

Une synthèse de ces impacts est présentée au tableau 7.13 et leur détail est donné dans le texte qui suit.

7.6.1.1 Acquisition de bâtiments

Un total de 45 résidences pourraient être acquises ou relocalisées avant le début des travaux de construction de l'autoroute projetée. La grande majorité est comprise entre Notre-Dame-du-Lac et Cabano (29). On en compte aussi 16 entre Dégelis et Notre-Dame-du-Lac et aucune entre le Nouveau-Brunswick et Dégelis. À cela, s'ajoutent cinq commerces, deux industries, une ferme et une cabane à sucre. Les acquisitions ou relocalisations des bâtiments agricoles, industriels et commerciaux sont traités respectivement aux sections 7.6.4.3, 7.6.6.2 et 7.6.7.3.

Les résidences touchées par l'emprise de l'autoroute projetée sont listées au tableau 7.14. Les figures 6.13, 6.14 et 6.15 montrent la nouvelle emprise routière requise pour la construction de l'autoroute projetée et les bâtiments qui seront touchés.

Les acquisitions sont inévitables lorsque le terrain résiduel n'est pas suffisant pour déplacer le ou les bâtiments ou lorsqu'il est trop difficile de réaménager l'accès à la propriété. Le MTQ devra donc acquérir, de gré à gré ou par expropriation (selon la *Loi sur l'expropriation*), les terrains et les bâtiments nécessaires pour réaliser le projet routier. Bien entendu, le MTQ préconise l'approche de règlements négociés de gré à gré avec les propriétaires ou occupants touchés directement par ce projet.

Tableau 7.13 Impacts probables du projet sur les terrains et bâtiments et mesures d'atténuation applicables.

Impact	Importance				Phase du projet		Localisation PK ¹	Mesure d'atténuation	
	Négligeable	Mineure	Moyenne	Majeure	Const.	Expl.		Courante	Particulière
<p>Acquisition de bâtiments :</p> <p>Un total de 45 résidences pourraient être acquises dans le contexte du projet. Ces résidences sont majoritairement comprises entre Notre-Dame-du-Lac et Cabano (29) et entre Dégelis et Notre-Dame-du-Lac (15). Aucune n'est touchée entre le Nouveau-Brunswick et Dégelis.</p>	2	2	2	2	X		Principalement entre Notre-Dame-du-Lac et Cabano	BAT1	
<p>Acquisition de parties de terrains :</p> <p>La construction de l'autoroute dans l'axe de la route 185 nécessitera l'acquisition de parties de terrains touchant 207 propriétés pour un total d'environ 390 ha de nouvelles superficies à acquérir. De plus, quatre autres terrains difficiles à desservir pourront être acquis, selon le cas.</p>	2	2	2	2	X		Tout le long du tracé	BAT1	
<p>Perte de la superficie pour le développement résidentiel :</p> <p>En périphérie du périmètre urbain de Notre-Dame-du-Lac, le demi-échangeur qui sera aménagé à la hauteur du km 28,4 empiètera sur environ 4 ha dans un secteur potentiel de développement résidentiel de la municipalité (36 % de sa superficie exploitable).</p>		X			X		PK 28,4	BAT1	
<p>Diminution de la marge de recul de certains bâtiments :</p> <p>Le rapprochement de l'emprise par rapport aux limites des propriétés réduira les marges de recul de certains bâtiments. À l'étape de l'avant-projet préliminaire (mai 2005), six bâtiments verront leur marge de recul réduite de plus de 40 % par rapport à la situation actuelle, pour des marges de recul résiduelles comprises entre 5 et 55 m.</p>						X	PK 25 PK 27,9 PK 32,8 PK 33,3 PK 36,3 PK 36,6	BAT2	

1 PK de la route 185 à partir du Nouveau-Brunswick.

2 Nature de l'impact variable, positive pour certains et négative pour d'autres.

Mesures d'atténuation courantes et de compensation :

BAT1 Pour les terrains et les bâtiments à acquérir, il est prévu de négocier avec les propriétaires des indemnités prévues, et ce, conformément aux règles et principes d'indemnisation en matière d'expropriation qui s'appliquent selon le cas.

BAT2 Une compensation monétaire peut être versée aux propriétaires concernés en fonction de l'impact résultant du rapprochement de l'emprise sur la valeur marchande de leur propriété.

Tableau 7.14 Bâtiments résidentiels touchés par le projet de construction de l'autoroute 85 entre le Nouveau-Brunswick et Cabano¹.

N° civique	
Dégelis/Notre-Dame-du-Lac	Notre-Dame-du-Lac – Cabano
1341, chemin du Lac	63, route 185 Sud (Cabano)
1345, chemin du Lac	7, route Transcanadienne
1348, chemin du Lac	53, route Transcanadienne
1350, chemin du Lac	65, route Transcanadienne
1351, chemin du Lac	69, route Transcanadienne
1353, chemin du Lac	75, route Transcanadienne
1360, chemin du Lac (accès à modifier seulement)	79, route Transcanadienne
1363, chemin du Lac (accès à modifier seulement)	85, route Transcanadienne
130, route Saint-Benoît	93, route Transcanadienne
134, route Saint-Benoît (accès à modifier seulement)	111, route Transcanadienne
1348, route Transcanadienne	127, route Transcanadienne
1349, route Transcanadienne ²	131, route Transcanadienne
1410, route Transcanadienne	157, route Transcanadienne
1419, route Transcanadienne	158, route Transcanadienne
1490, route Transcanadienne	161, route Transcanadienne
862, route 185 Nord (Dégelis)	170, route Transcanadienne
	196, route Transcanadienne
	210, route Transcanadienne
	214, route Transcanadienne
	222, route Transcanadienne
	224, route Transcanadienne
	226, route Transcanadienne
	228, route Transcanadienne
	230, route Transcanadienne
	238, route Transcanadienne
	276, route Transcanadienne
	280, route Transcanadienne
	290, route Transcanadienne
	296, route Transcanadienne

1 Évaluation basée sur les plans d'avant-projet préliminaire (mai 2005).

2 Comprend neuf logements.

Notons que deux résidences situées en bordure de la route 185, entre les km 21 et 24, perdront leur accès en raison de l'abandon de la route 185 entre ces deux bornes. Un réaménagement d'accès a d'abord été considéré pour les desservir à partir du chemin du Lac, mais, comme la pente de ces accès serait trop forte (12 % et plus), il convient de considérer à cette étape-ci une acquisition ou un déplacement de ces bâtiments, idéalement dans le périmètre urbain de Notre-Dame-du-Lac.

Enfin, trois des 45 résidences pourraient demeurer en place, mais leur accès devra être réaménagé (tableau 7.14). Une de ces résidences est située sur la route Saint-Benoît, alors que les deux autres sont établies en bordure du lac Témiscouata.

Mesures d'atténuation ou de compensation

Chacun des propriétaires ou locataires touchés directement par le projet routier sera indemnisé monétairement, et ce, en toute équité et en conformité aux règles et aux principes d'indemnisation en matière d'expropriation qui s'appliquent. Le MTQ peut acquérir les emprises nécessaires de gré à gré ou par expropriation. Un texte plus détaillé sur cette question et intitulé « *Acquisition d'immeubles à des fins gouvernementales* » est présenté à l'annexe 7 du présent document.

Importance de l'impact résiduel

Compte tenu de la forte valorisation accordée par les propriétaires à leur résidence et le nombre de bâtiments à acquérir et en tenant compte des compensations qui seront obtenues à l'étape des acquisitions, l'impact sur le milieu bâti le long de la route 185 est jugé d'intensité variable. En effet, certains propriétaires attachent une valeur sentimentale à leur propriété qui ne saurait être compensée par un quelconque montant d'argent en dédommagement. À l'opposé, certains propriétaires verront une opportunité de s'établir dans un nouveau secteur urbain mieux desservi et moins exposé aux nuisances occasionnées par un corridor de transport (impact positif). Cette situation était appréhendée pour plusieurs résidents établis en milieu agricole au nord du périmètre urbain de Notre-Dame-du-Lac. À la suite d'une demande d'une majorité d'entre eux, ces résidences, qui se seraient trouvées entre l'autoroute et la voie de desserte (route 185 actuelle), seront finalement acquises ou déplacées.

L'impact sur le milieu bâti sera permanent et d'étendue ponctuelle. L'importance de cet impact est aussi considérée variable, selon le cas.

Acquisition de bâtiments		
Nature	Négative ou positive	
Intensité	Variable	Importance : Variable selon le cas
Durée	Permanente	
Étendue	Ponctuelle	

7.6.1.2 Acquisition de terrains

La question des acquisitions de parcelles de terrains soulève souvent des inquiétudes de la part des propriétaires, les terrains étant une composante du milieu fortement valorisée. En effet, au même titre que pour leurs bâtiments, ceux-ci ne sont pas nécessairement favorables à concéder une partie de leurs terres pour toutes sortes de raisons (valeur sentimentale, valeur économique actuelle ou potentielle, etc.). De plus, le montant des compensations monétaires s'avère aussi un sujet de préoccupation la plupart du temps.

Sur la base des plans d'avant-projet préliminaire (mai 2005), la construction d'une autoroute dans l'axe de la route 185 touche 207 propriétés, soit 29 dans le tronçon Nouveau-Brunswick/Dégelis, 97 entre Dégelis et Notre-Dame-du-Lac et 81 entre Notre-Dame-du-Lac et Cabano. C'est approximativement 390 ha de terrains qui devront être acquis (195 ha entre le Nouveau-Brunswick et Dégelis, 124 ha entre Dégelis et Notre-Dame-du-Lac et 71 ha entre Notre-Dame-du-Lac et Cabano), en considérant que le Ministère est déjà propriétaire de l'emprise de la route 185 (largeur moyenne de 40 m) qui sera récupérée en bonne partie.

De plus, l'accès de quatre terrains privés sera très difficile à aménager et le Ministère envisage dans les circonstances une acquisition. Dans le premier cas, il s'agit d'une propriété, au sud de Notre-Dame-du-Lac (lot 104P), située dans le quadrant nord-ouest du carrefour proposé à la hauteur de la route Saint-Benoît. Dans ce cas précis, les conditions topographiques rendent difficile l'aménagement d'une desserte du côté ouest de l'autoroute sans exproprier la résidence qui pourrait demeurer en place dans ce secteur. Mais, si ce résidant préférerait que sa propriété soit acquise, l'aménagement d'une desserte d'environ 200 m serait envisageable évitant ainsi l'enclavement. Cette situation se précisera et se réglera au moment de l'étape des acquisitions.

Dans l'autre cas, il s'agit de trois propriétés contigües situées entre la rivière aux Sapins et l'actuelle route 185, à la sortie nord de Dégelis. Les caractéristiques topographiques de ce secteur rendent très difficile l'aménagement d'une voie de desserte à partir de l'ancienne route 2 ou de la rue Principale Nord.

Mesures d'atténuation ou de compensation

Chaque propriétaire ou locataire touché directement sera compensé monétairement par le MTQ selon les règles et les principes d'indemnisation établis en matière d'expropriation (annexe 7).

Importance de l'impact résiduel

Comme pour les bâtiments, l'intensité de l'impact est jugée variable selon chaque situation. La perte de terrains sera permanente et d'étendue locale. Par conséquent, l'importance de l'impact sur les terrains à acquérir est jugée variable.

Acquisition de terrains		
Nature	Négative ou positive	
Intensité	Variable	Importance : Variable
Durée	Permanente	
Étendue	Locale	

7.6.1.3 Perte de superficie pour le développement résidentiel

En périphérie du périmètre urbain de Notre-Dame-du-Lac, le demi-échangeur qui sera aménagé à la hauteur du km 28,4 empiétera sur environ 4 ha dans un secteur de développement résidentiel de la municipalité couvrant approximativement 11 ha (36 % de sa superficie exploitable). Dans sa globalité, le développement Lavoie-Soucy pourrait accueillir environ 60 terrains résidentiels. Situé en bordure de la rue Commerciale et près du camping-plage municipal, ce secteur offre une très belle vue sur le lac Témiscouata. Des discussions sont actuellement en cours avec les propriétaires des terrains pour finaliser les plans et devis et démarrer le projet (Mario Bourassa, Municipalité de Notre-Dame-du-Lac, 18/05/2005, comm. pers.).

Mesures d'atténuation ou de compensation

Chaque propriétaire ou locataire touché directement sera compensé monétairement par le MTQ selon les règles et les principes d'indemnisation établis en matière d'expropriation (annexe 7).

Importance de l'impact résiduel

Considérant que la portion résiduelle du développement Lavoie-Soucy pourra encore être exploitée et que la municipalité de Notre-Dame-du-Lac dispose de plusieurs autres secteurs à développer, l'impact est jugé de faible intensité. La perte de superficie pour le développement résidentiel sera permanente et d'étendue ponctuelle. Globalement, l'importance de cet impact est jugée mineure.

Perte de superficie pour le développement résidentiel		
Nature	Négative	
Intensité	Faible	Importance : Mineure
Durée	Permanente	
Étendue	Ponctuelle	

7.6.1.4 Diminution de la marge de recul

Le rapprochement de l'emprise par rapport aux limites des propriétés réduiront les marges de recul de certains bâtiments. Ce rapprochement de l'emprise peut occasionner une diminution de la valeur marchande d'une propriété résidentielle vu les inconvénients qui en découleront (bruit de la circulation, vibrations, poussières, etc.). Pour les besoins de l'étude d'impact, l'intensité de l'impact sera considérée forte pour un résidant lorsque la réduction de la marge de recul est supérieure à 40 % ou lorsque la marge résiduelle est inférieure à 5 m et si la cour est utilisée ou potentiellement utilisable.

À l'étape de l'avant-projet préliminaire (mai 2005), 6 bâtiments verront leur marge de recul réduite de plus de 40 % par rapport à la situation actuelle pour des marges comprises entre 5 et 55 m (tableau 7.15).

Tableau 7.15 Marge de recul résiduelle des bâtiments les plus touchés par l'emprise de la future autoroute.

N° civique	PK	Marge de recul résiduelle (m)	% réduction
134, route Saint-Benoît	25	5	> 40
1136, route Transcanadienne	27,9	55	> 40
179, route Transcanadienne	32,8	7	> 40
148, route Transcanadienne	33,3	9	> 40
67, route Transcanadienne	36,3	52	> 40
61, route Transcanadienne	36,6	45	> 40

Dans le cas où une propriété devient non conforme à la réglementation municipale à la suite de la réduction des marges de recul, le propriétaire pourrait bénéficier de droits acquis et/ou d'une indemnisation consécutive à la diminution de la valeur marchande de la propriété.

Mesures d'atténuation ou de compensation

Une compensation monétaire peut être versée aux propriétaires concernés en fonction de l'impact résultant du rapprochement de l'emprise sur la valeur marchande de leur propriété.

Importance de l'impact

Une fois l'autoroute complétée, les marges résiduelles des résidences, même si certaines seront réduites, demeureront suffisantes. Considérant le peu de résidences touchées, l'intensité de cet impact est jugée faible, sa portée ponctuelle et sa durée permanente. Dans les circonstances, l'importance de l'impact appréhendé sur les marges de recul des bâtiments est considérée mineure.

Modifications des marges de recul des bâtiments		
Nature	Négative	Importance : Mineure
Intensité	Faible	
Durée	Permanente	
Étendue	Ponctuelle	

7.6.2 Infrastructures

Les principaux impacts sur les infrastructures sont susceptibles de se produire pendant les travaux et concernent :

- les risques d'endommager les infrastructures publiques;
- le souillage des voies locales de circulation durant les travaux.

Une synthèse de ces impacts est présentée au tableau 7.16 et leur détail est donné dans le texte qui suit.

7.6.2.1 Risques d'endommager les infrastructures publiques

En phase de construction, les travaux pourraient entraîner le bris ou la coupure d'une conduite principale du réseau d'aqueducs pouvant priver temporairement l'alimentation en eau potable de plusieurs résidants. Cette situation est peu probable, car la plupart des résidants et commerces de la zone d'étude ne sont pas desservis par le réseau d'aqueducs des municipalités.

D'autre part, des lignes aériennes téléphoniques et électriques (distribution) pourraient aussi être endommagées, car certains poteaux ou pylônes devront être relocalisés. C'est le cas également de la ligne souterraine de fibre optique située à l'ouest de la route 185 qui pourrait être sectionnée lors des travaux d'excavation.

Comme dans tout projet routier similaire, des mesures et des ententes seront prises avec les responsables concernés pour protéger les infrastructures en place ou pour prévenir des interruptions prolongées de services.

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation pour minimiser les impacts négatifs du projet sur les infrastructures sont présentées au tableau 7.16. Elles visent à prévenir les bris accidentels d'infrastructures ou les interruptions de services aux populations desservies.

Importance de l'impact résiduel

L'intensité de cet impact est jugée faible parce qu'il s'agit en fait d'un risque de bris ou d'interruption de services, somme toute peu probable. Sa durée sera temporaire et son étendue est variable, ponctuelle à locale. Par conséquent, l'importance de cet impact est considérée négligeable.

Risque d'endommager les infrastructures publiques		
Nature	Négative	
Intensité	Faible	
Durée	Temporaire	Importance : Négligeable
Étendue	Ponctuelle ou locale	

7.6.2.2 Souillage des voies locales de circulation

En phase de construction, les travaux occasionneront un certain souillage de même que des bris accidentels des voies de circulation locales empruntées par des véhicules lourds lors du transport des matériaux et de la machinerie.

Tableau 7.16 Impacts probables du projet sur les infrastructures et mesures d'atténuation applicables.

Impact	Importance				Phase du projet		Localisation PK ¹	Mesure d'atténuation et de bonification	
	Négligeable	Mineure	Moyenne	Majeure	Const.	Expl.		Courante	Particulière
<p>Risque d'endommager les infrastructures publiques : Les travaux de construction pourraient entraîner le bris ou la coupure d'une conduite principale du réseau d'aqueducs ou d'une ligne de transport d'énergie ou de télécommunication.</p>		X			X			INF1 INF2	
<p>Souillage des voies locales de circulation : En phase de construction, les travaux occasionneront un certain souillage des voies de circulation locale. Lors du transport des matériaux et de la machinerie, des bris accidentels des voies locales pourront éventuellement se produire.</p>		X			X			INF3 INF4	

¹ PK de la route 185 à partir du Nouveau-Brunswick.

Mesures d'atténuation courantes :

- INF1 Communiquer avec les propriétaires d'infrastructures d'utilité publique (Hydro-Québec, Bell Canada, les municipalités de Cabano, de Notre-Dame-du-Lac et de Dégelis, câblodistributeur, etc.) afin de définir avec eux les modalités d'intervention pour protéger ces infrastructures lors des travaux.
- INF2 Consulter les plans et identifier sur le terrain les infrastructures d'utilité publique présentes le long ou en travers de la future autoroute afin de les protéger selon les modalités établies avec les propriétaires. En cas de bris, les réparations devront être effectuées le plus rapidement possible selon les prescriptions qui seront édictées par les propriétaires.
- INF3 Privilégier l'utilisation de la nouvelle emprise de l'autoroute comme accès principal aux zones des travaux et limiter, autant que possible, le déplacement de la machinerie aux aires de travail comprises dans cette emprise.
- INF4 À la fin des travaux, les entrepreneurs devront remettre dans l'état initial les infrastructures routières municipales utilisées lors des travaux par leur machinerie.

Mesures d'atténuation

Afin de limiter le souillage des voies locales de circulation, l'utilisation de la nouvelle emprise de l'autoroute sera privilégiée comme accès principal aux zones des travaux. De plus, le déplacement de la machinerie sera limité, autant que possible, aux aires de travail comprises dans cette emprise. Enfin, à la fin des travaux, les entrepreneurs devront remettre dans l'état initial les infrastructures routières municipales utilisées lors des travaux par leur machinerie.

Importance de l'impact résiduel

L'intensité de cet impact est jugée faible parce que le souillage ou le bris accidentel des voies de circulation n'en limitera pas l'usage par la population. Sa durée sera temporaire et son étendue sera locale. Enfin, l'obligation qui incombera aux entrepreneurs de remettre dans l'état initial les infrastructures urbaines endommagées ou souillées pendant les travaux permet de déduire que l'importance de cet impact sera mineure.

Souillage et bris des voies de circulation locales		
Nature	Négative	
Intensité	Faible	Importance : Mineure
Durée	Temporaire	
Étendue	Locale	

7.6.3 Qualité de l'eau potable

Comme la zone d'étude exclut les périmètres urbains des municipalités, la grande majorité des résidants, des commerces et des agriculteurs s'approvisionnent en eau potable à partir d'ouvrages de captage de surface ou de puits forés. Même si l'eau souterraine est généralement de meilleure qualité que l'eau de surface en raison de la capacité filtrante du sol, elle demeure néanmoins vulnérable à une contamination.

Les impacts sur la qualité de l'eau potable concernent :

- les risques de contamination aux hydrocarbures;
- l'incorporation de chlorures dans les eaux souterraines;
- la réduction des apports d'eau potable associée au rabattement de la nappe phréatique.

Une synthèse de ces impacts est présentée au tableau 7.17 et leur détail est donné dans le texte qui suit.

7.6.3.1 Risque de contamination aux hydrocarbures

Durant les travaux de construction, plusieurs activités sont susceptibles d'entraîner une contamination des sols. Les emplacements de déversements étant connus et les délais d'intervention étant rapides, il est peu probable que la contamination atteigne les puits d'eau des résidants, des agriculteurs et des commerçants.

Tableau 7.17 Impacts probables du projet sur la qualité de l'eau potable et mesures d'atténuation applicables.

Impact	Importance				Phase du projet		Localisation PK ¹	Mesure d'atténuation et de suivi	
	Négligeable	Mineure	Moyenne	Majeure	Const.	Expl.		Courante	Particulière
<p><u>Incorporation de chlorure dans les eaux souterraines :</u> En phase d'exploitation, les sels déglaçant utilisés comme fondant sur les routes en hiver sont dissous lors de la fonte des neiges et peuvent ainsi s'infiltrer à travers le sol. Comme l'eau salée se déplace dans le sens d'écoulement des aquifères, les puits situés à l'aval hydraulique de la route sont ainsi vulnérables à une contamination aux chlorures. Le risque concerne uniquement les résidants qui sont actuellement situés en amont hydraulique de la route 185 et qui seront à l'aval de l'autoroute après la réalisation du projet.</p>		X				X	9 à 12,8 23,7 à 23,8 24,6 à 25 35 à 36	POT1, POT3	
<p><u>Réduction du débit de certains puits associée au rabattement de la nappe phréatique :</u> Les opérations de déblais peuvent parfois provoquer des rabattements de la nappe phréatique qui peuvent se traduire par une réduction de l'apport d'eau de certains puits d'eau potable.</p>		x			x		9 à 12,8 23,7 à 23,8 24,6 à 25 35 à 36	POT2	

¹ PK de la route 185 à partir du Nouveau-Brunswick.

Mesure d'atténuation courante :

POT1 Respecter et rétablir, au besoin, l'écoulement normal des eaux de surface principalement à proximité des milieux mal drainés et des cuvettes.

POT2 Une fois la responsabilité du Ministère établie, la correction de la situation est effectuée promptement à ses frais (ex. relocalisation des puits, puits forés à une plus grande profondeur, etc.), afin de rétablir l'approvisionnement en eau potable (débit suffisant et qualité adéquate).

Suivi :

POT3 L'eau des 15 puits analysée au printemps 2004 le sera de nouveau une fois le projet réalisé. Si certains paramètres dépassent les critères établis (ex. concentration en chlorure), le propriétaire pourra adresser une requête au MTQ pour que soit ouverte une enquête afin de déterminer la provenance exacte de la contamination, la responsabilité du Ministère ainsi que la solution appropriée envisagée. Advenant que la responsabilité du Ministère est clairement établie, les travaux nécessaires à la correction de la situation (ex. : relocalisation des puits, puits forés à une plus grande profondeur, modification du drainage des fossés de la route, etc.), dont l'objectif est de rétablir un approvisionnement en eau potable qui respecte les critères de qualité, seront effectués aux frais du Ministère.

Une contamination de l'eau souterraine pourrait aussi survenir en cas de déversement du contenu d'un camion-citerne. Cependant, comme les risques d'accidents seront réduits avec la construction de l'autoroute projetée (section 7.4.1.2), les probabilités de déversements accidentels de produits toxiques dans l'environnement seront plus faibles.

Considérant les très faibles probabilités qu'un déversement atteigne les nappes d'eau souterraine, aucun risque significatif associé à la contamination d'un puits aux hydrocarbures n'est à prévoir.

7.6.3.2 Incorporation de chlorures et autres produits dans l'eau souterraine

Afin d'établir la qualité actuelle de l'eau souterraine (état de référence), 15 puits de la zone d'étude, principalement situés dans des secteurs à plus haut risque de contamination, ont fait l'objet d'analyses en mai 2004 (annexe 6). Les résultats démontrent qu'à l'heure actuelle, l'eau est de bonne qualité dans l'ensemble. Seulement un puits dépassait la norme de 250 mg/l établie par Santé Canada pour la concentration en chlorure souhaitable dans l'eau potable. Au-delà de cette concentration, les propriétés organoleptiques ou esthétiques de l'eau de consommation peuvent être altérées, mais sans danger pour la santé. Ce puits est situé en aval hydraulique de la route 185, près du km 32. Il s'agit du puits du Centre horticole Témiscouata qui l'exploite à des fins commerciales (environ 1 200 gal/h, en continu).

Outre les chlorures, les analyses effectuées montrent des dépassements de critères pour la couleur vraie (critère esthétique) dans la plupart des puits analysés et pour les coliformes totaux dans l'eau de trois autres puits. Ces déficiences de la qualité de l'eau ne découlent pas de la présence de la route 185.

Les résultats d'analyses effectuées par le Ministère ont été transmis aux propriétaires des puits. Ceux-ci ont été informés des dépassements de critères et des implications pour la santé humaine associées à une consommation de l'eau de leur puits.

En phase d'exploitation, les sels de déglacage utilisés comme fondant sur les routes en hiver sont dissous lors de la fonte des neiges et peuvent ainsi s'infiltrer à travers le sol. Des études ont démontré que 10 à 60 % du sel épandu sur les routes s'infiltrer dans les eaux souterraines et s'y accumule jusqu'à un état d'équilibre (Environnement Canada et Santé Canada, 2001). Comme l'eau salée se déplace dans le sens d'écoulement des aquifères, les puits situés à l'aval hydraulique de la route sont ainsi vulnérables à une contamination aux chlorures. Les puits de surface et ceux situés à proximité des fossés de drainage sont aussi plus vulnérables.

La nature et l'épaisseur des dépôts de surface influent également sur les risques de contamination. La future autoroute sera établie sur des tills, souvent de faible

épaisseur, ou directement sur le roc en place. L'eau saumâtre peut s'infiltrer facilement dans le roc fracturé, d'autant plus qu'à plusieurs endroits, aucun sol imperméable ne peut empêcher sa migration verticale. Par contre, l'eau de fonte des neiges sera drainée par les fossés de la route et acheminée vers le réseau hydrographique, ce qui réduit considérablement l'infiltration des sels dissous.

Aux endroits où le tracé proposé traverse des zones où le roc affleure, principalement entre Dégelis et Notre-Dame-du-Lac, la densité de population est faible et la distance avec les résidences est généralement élevée, ce qui réduit les risques de contamination. En effet, les phénomènes de dilution (Na et Cl), de diffusion (Na et Cl) et d'adsorption (Na) contribuent à limiter le risque de contamination de l'eau souterraine par ces ions.

Par ailleurs et tel que discuté à la section 7.4.2.2, les quantités de sels épandues passeront de 59 tonnes de sel/km pondéré (section sans voie lente) à environ 115 une fois l'autoroute en exploitation. Or, des modèles de bilan massique et des mesures sur le terrain ont montré que les concentrations en chlorure dans les eaux souterraines, sous une infrastructure routière soumise à des charges annuelles de plus de 20 tonnes de chlorures de sodium/km de route à deux voies, pouvaient excéder 250 mg/l (Environnement Canada et Santé Canada, 2001). Il importe toutefois de préciser qu'il n'existe aucune indication laissant croire que l'ingestion de chlorures pourrait être nocive pour les humains; sa présence dans l'eau en grande quantité étant indésirable uniquement parce qu'elle lui donne un goût désagréable (Santé Canada, 1996).

Le tableau 7.18 résume les risques de contamination, par tronçon, pour les puits privés répertoriés le long de la route 185. Précisons d'abord qu'une plus grande quantité de fondants est susceptible d'être utilisée, ce qui augmente le risque potentiel de contamination aux chlorures. Ce risque est surtout présent chez les résidents qui sont actuellement situés en amont hydraulique de la route 185 et qui seront à l'aval de l'autoroute après la réalisation du projet. Ces résidences sont concentrées entre les PK 9 et 12,8, 23,7 et 23,8, 24,6 et 28 ainsi qu'entre les PK 35 et 36 (figure 7.1).

En raison de l'éloignement des prises d'eau des municipalités de Cabano, de Notre-Dame-du-Lac et de Dégelis, aucun risque de contamination n'est à prévoir.

Mesures d'atténuation et de suivi

Tel que discuté précédemment, l'eau prélevée à partir de plusieurs puits représentatifs de la zone d'étude a été analysée en mai 2004. Tous les propriétaires concernés ont reçu une copie des résultats des analyses de leur puits ainsi qu'une lettre leur précisant si leur eau respecte ou non, pour les paramètres analysés, les concentrations recommandées pour la qualité de l'eau potable au Canada et s'il y a une incidence sur la santé, sur le goût ou sur la qualité esthétique de l'eau. Dans le cas d'une contamination bactériologique, une désinfection du puits a été recommandée.

Tableau 7.18 Niveau de risque de contamination des puits privés.

Localisation	Description	Niveau de risque
Entre le PK 0 et 9	Le tracé optimisé est généralement loin des puits (ou du moins plus loin que le tracé actuel)	Nul
PK 6	Un puits à remplacer	Faible
Entre le PK 9 et 11,5 :		
• puits situés du côté est de la route actuelle	Le tracé proposé est loin des puits	Nul
• puits situés du côté ouest de la route actuelle	Les puits se trouveront à proximité de l'autoroute et en aval hydraulique, d'où un risque potentiel de contamination	Moyen
Entre le PK 11,5 et 12,8	Le tracé proposé se situe en amont hydraulique des puits, d'où un risque potentiel de contamination	Faible à moyen
Entre le PK 12,8 et 16,05	Réseau d'aqueducs municipal	Nul
Entre le PK 16,05 et 20	Aucun résidant	Nul
Entre le PK 20 et 21	L'autoroute se rapproche de certaines résidences, d'où l'augmentation du risque pour les puits par rapport aux conditions actuelles	Faible
Entre le PK 21 et 23,7	Aucun résidant	Nul
Entre le PK 23,7 et 23,8	Les puits se trouveront à proximité de l'autoroute et en aval hydraulique, d'où un risque potentiel de contamination	Faible à moyen
Entre le PK 23,8 et 24,6	Aucun résidant	Nul
Entre le PK 24,6 et 25	Les résidants devront être relocalisés en raison de l'aménagement de l'autoroute en partie dans l'emprise de la route 185. Les puits seront démantelés en conséquence	Nul
Entre le PK 25 et 28	Le tracé proposé se situe en amont hydraulique des puits d'où un risque potentiel de contamination	Faible à moyen
Entre le PK 31 et 33	Les puits seront en amont hydraulique de l'autoroute, à l'exception de celui du Centre horticole Témiscouata	Faible
Entre le PK 33 et 36	L'emploi d'une plus grande quantité de sels de déglacage accroît le niveau de risque de contamination des puits situés en aval hydraulique	Faible à moyen
Entre le PK 36 et 37	Acquisition des propriétés ¹	Nul

¹ Les puits qui seront abandonnés à la suite de l'acquisition de propriétés devront être démantelés selon les règles de l'art de façon à protéger la ou les nappes d'eau souterraine et prévenir toute infiltration de contaminants.

L'eau de ces mêmes puits sera analysée de nouveau une fois le projet réalisé. Si certains paramètres dépassent les critères établis (ex. concentration en chlorure), le propriétaire pourra adresser une requête au Ministère pour que soit ouverte une enquête afin de déterminer précisément la provenance de la contamination, la responsabilité du Ministère et la solution appropriée. Si la responsabilité du Ministère est établie, les travaux nécessaires à la correction de la situation seront effectués à ses frais pour redonner un approvisionnement en eau potable respectant les critères de qualité (ex. relocalisation du puits, puits foré à de plus grandes profondeurs, modification du drainage des fossés de la route, etc.).

Importance de l'impact résiduel

Étant donné que l'eau souterraine sera soumise à l'incorporation d'une plus grande quantité de chlorures et que certains puits se trouveront en aval hydraulique de l'autoroute projetée, ils deviennent ainsi plus susceptibles de concentrer les chlorures au-delà du critère de consommation pour l'eau potable (250 mg/l). Considérant le suivi de la qualité de l'eau des puits qui sera réalisé, le risque de contamination des puits d'eau potable est considéré d'intensité faible, car des correctifs seront apportés s'il est démontré que l'entretien de la nouvelle route est responsable de cette contamination. Sa durée sera permanente et son étendue locale. Ainsi, l'importance de l'impact est jugée mineure.

Risque de contamination des puits d'eau potable		
Intensité	Faible	
Durée	Permanente	Importance : Mineure
Étendue	Locale	

7.6.3.3 Rabattement de la nappe phréatique et impact sur le débit des puits

Les opérations de déblais peuvent parfois provoquer des rabattements de la nappe phréatique qui peuvent se traduire par une réduction de l'apport d'eau de certains puits d'eau potable. C'est à l'étape des plans et devis définitifs que cet impact peut le mieux être évalué, mais le risque se situe principalement au niveau des puits situés en aval hydraulique des zones de déblais.

Mesures d'atténuation et de suivi

Une fois la responsabilité du Ministère établie, la correction de la situation est effectuée promptement, à ses frais (ex. relocalisation des puits, puits forés à une plus grande profondeur, etc.), afin de rétablir l'approvisionnement en eau potable (débit suffisant et qualité adéquate) des résidents concernés.

Importance de l'impact résiduel

L'intensité de cet impact est considérée faible parce qu'il s'agit surtout d'un risque. De plus, le Ministère a la responsabilité de rétablir l'approvisionnement en eau dans les meilleurs délais. L'impact, le cas échéant, sera donc temporaire et ponctuel parce que peu de résidents sont susceptibles d'être confrontés à cette situation. L'importance de l'impact est jugée mineure.

Risque de rabattement de la nappe phréatique et de réduction du débit de certains puits		
Intensité	Faible (risque)	
Durée	Temporaire	Importance : Mineure
Étendue	Ponctuelle	

Figure 7.1 Secteurs présentant un risque de contamination de l'eau souterraine.

ENDOS 11 x 17

7.6.4 Activités agricoles et forestières

Les activités agricoles sont omniprésentes à l'intérieur de la zone d'étude et continueront de jouer un rôle important dans les prochaines années étant donné que la relève est déjà identifiée chez une majorité d'exploitants. Elle englobe un exploitant agricole entre le Nouveau-Brunswick et Dégelis, huit fermes entre Dégelis et Notre-Dame-du-Lac et huit autres entre Notre-Dame-du-Lac et Cabano. La grande majorité des exploitations (15) se concentrent sur la production laitière.

Les impacts appréhendés sur les activités agricoles et forestières concernent:

- la perte de superficies cultivées;
- la réduction du territoire agricole protégé (incluant les superficies non cultivées);
- le fractionnement de terres agricoles pouvant rendre des parcelles inintéressantes à exploiter;
- des parcours allongés pour la machinerie agricole;
- l'expropriation de fermes;
- la réduction du potentiel de production acéricole;
- la réduction du potentiel de production forestière.

Une synthèse de ces impacts est présentée au tableau 7.19 et leur détail est donné dans le texte qui suit.

7.6.4.1 Perte de superficies agricoles

La source première d'impact sur l'agriculture concerne la perte permanente d'usage de certaines terres vouées à l'agriculture. Lors de l'enquête réalisée auprès des exploitants agricoles (Consortium TECSULT-GENIVAR, 2003b), l'empiètement sur les terres agricoles est l'élément qui a suscité les plus grandes inquiétudes. Le tracé proposé empiètera sur environ 139 ha de terres agricoles cultivées, soit 33 ha entre le Nouveau-Brunswick et Dégelis, 34 ha entre Dégelis et Notre-Dame-du-Lac et 72 ha entre Notre-Dame-du-Lac et Cabano (tableau 7.20).

Dans la région du Témiscouata, seulement 52 % du territoire protégé en vertu de la LPTAA (*L.R.Q., c. P-41.1*) est occupé et exploité par des fermes. Cette situation fait en sorte que les superficies perdues pourraient être récupérées. Or, entre Notre-Dame-du-Lac et Cabano, le territoire est occupé à pleine capacité et cette situation oblige certains exploitants à rechercher des terres qui sont plus éloignées que celles de leur premier lieu d'exploitation, même au-delà du corridor Cabano-Nouveau-Brunswick.

Les pertes de superficie cultivée représentent entre 2,3 et 24,1 % (7,1 % en moyenne) des aires en culture selon les exploitants. Par conséquent, la perte de terres exploitées pourrait inciter certains exploitants à compenser par l'exploitation de terres agricoles plus éloignées de la ferme. Cette situation sera d'autant plus marquée que la plupart des exploitants de ce secteur sont en expansion depuis les dernières années, le facteur limitant étant la disponibilité des terres agricoles (Consortium TECSULT-GENIVAR, 2003b).

Tableau 7.19 Impacts probables du projet sur les activités agricoles et forestières et mesures d'atténuation et de compensation applicables.

Impact	Importance				Phase du projet		Localisation PK ¹	Mesure d'atténuation	
	Négligeable	Mineure	Moyenne	Majeure	Const.	Expl.		Courante	Particulière
<p>Perte de superficies agricoles : L'emprise de la future autoroute et des voies de dessertes nécessitera l'acquisition de 291 ha de terres agricoles protégées, soit 69,7 ha entre le Nouveau-Brunswick et Dégelis, 142,4 ha entre Dégelis et Notre-Dame-du-Lac et 79,3 ha entre Notre-Dame-du-Lac et Cabano. De ces superficies, le tracé proposé empiètera sur environ 139 ha de terres agricoles cultivées, soit 33,1 ha entre le Nouveau-Brunswick et Dégelis, 33,8 ha entre Dégelis et Notre-Dame-du-Lac et 72,1 ha entre Notre-Dame-du-Lac et Cabano. Enfin, 14 ha de terres agricoles seront fragmentés par la future autoroute et perdront de l'attrait pour leur exploitation.</p>			X			X	Tout le long du tracé	AGR1 AGR7	
<p>Allongement des parcours pour la machinerie agricole : Avec les nombreux passages agricoles et les ponts d'étagement prévus, seuls quelques exploitants devront effectuer des détours de l'ordre de quelques centaines de mètres, tout au plus, pour accéder à leurs terres situées de l'autre côté de l'autoroute. Par ailleurs, la construction de l'autoroute aura des effets positifs en réduisant le temps d'attente pour les traversées et en augmentant le confort et la sécurité des déplacements.</p>		X				X	Principalement entre Cabano et Notre-Dame-du-Lac	AGR2	
<p>Expropriation de fermes : Seule l'expropriation des bâtiments de la ferme Translieu n'a pu être évitée.</p>		X				X	PK 36	AGR3	
<p>Réduction du potentiel de production acéricole : Une exploitation est touchée par l'emprise de la future autoroute, pour une perte de superficie exploitée d'environ 5,4 ha. Le déboisement de l'emprise de l'autoroute projetée occasionnera aussi la perte de 7,3 ha d'érablière non exploitée, affectant ainsi le potentiel de production future.</p>		X			X		PK 2, 6,5 (exploitation) et 20,5	AGR1	
<p>Réduction du potentiel de production forestière : Le déboisement de l'emprise de la future autoroute entrainera la conversion d'environ 220 ha de peuplements forestiers productifs, soit 138 ha entre le Nouveau-Brunswick et Dégelis, 79 ha entre Dégelis et Notre-Dame-du-Lac et 3 ha entre Notre-Dame-du-Lac et Cabano. En considérant une production forestière moyenne annuelle de 2 m³/ha, la perte de capacité forestière s'établit à environ 440 m³/an, soit environ 0,7 % de celle de l'unité d'aménagement de l'Est du Lac Témiscouata.</p>		X			X			AGR4 AGR5 AGR6	

¹ PK de la route 185 à partir du Nouveau-Brunswick.

Mesures d'atténuation courantes :

AGR4 Le bois marchand sera récupéré et vendu sur le marché.

AGR5 Dans les zones à déboiser, partout où cela est possible, minimiser les superficies à déboiser et conserver la végétation en effectuant le balisage complet des aires à déboiser et en évitant tout débordement.

AGR6 Effectuer l'abatage des arbres de manière à diriger leur chute à l'intérieur des aires à déboiser.

Mesures de compensation :

AGR1 Pour les terres et les bâtiments à acquérir, négocier avec les propriétaires des indemnités conformément au processus normal d'acquisition et d'indemnisation du gouvernement du Québec pour la construction d'infrastructures routières.

AGR2 En fonction de l'importance des détours, des dédommagements pourraient être accordés à certains exploitants agricoles dont les terres seront touchées.

AGR3 Le propriétaire sera indemnisé conformément à la procédure d'expropriation établie par le MTQ.

AGR7 Une compensation monétaire pourra être versée aux propriétaires concernés par de plus grandes difficultés liées aux opérations culturales et par la diminution possible de la valeur du terrain.

Tableau 7.20 Superficie de terres agricoles affectées par le tracé d'autoroute entre le Nouveau-Brunswick et Cabano¹.

	N.-B. – Dégelis (ha)	Dégelis/N-D-L (ha)	N-D-L – Cabano (ha)	Total (ha)
Territoire agricole protégé				
Perte de terres agricoles protégées	69,7	142,4	79,3	291,4
Terres cultivées				
Perte de terres cultivées (%)	33,1	33,8	72,1	139,0
Perte d'intérêt par fractionnement	3,4	7,5	2,8	13,7

¹ Évaluation à partir des plans d'avant-projet préliminaire (mai 2005).

Le second type d'impact concerne la perte d'espaces protégés en vertu de la LPTAA (*L.R.Q., c. P-41.1*). Généralement, ces espaces sont fortement valorisés au Québec, ce qui s'est traduit par une réglementation et un statut de protection particulier qui est de la responsabilité d'un organisme provincial, la Commission de la protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ). Une partie de ce territoire est déjà exploitée (voir paragraphes précédents) alors qu'une autre ne l'est pas, mais est néanmoins réservée pour une exploitation agricole future. L'acquisition de l'emprise nécessaire pour construire la future autoroute et les voies de desserte nécessitera l'acquisition de 291 ha de terres agricoles protégées, soit 69,7 ha entre le Nouveau-Brunswick et Dégelis, 142,4 ha entre Dégelis et Notre-Dame-du-Lac et 79,3 ha entre Notre-Dame-du-Lac et Cabano (tableau 7.20).

Enfin, le dernier type d'impact sur les terres agricoles comprend le fractionnement des terres une fois l'autoroute construite. Comme la future autoroute sera implantée dans l'axe de la route 185 dans les secteurs agricoles traversés, les terres exploitées ne seront en général pas fractionnées. Par endroits toutefois, certains résidus de terre de faible superficie risquent d'être délaissés. Ces terres fractionnées sont considérées comme des pertes de territoire agricole dans la mesure où leur exploitation deviendra moins rentable. Le tracé d'autoroute proposé a été optimisé de manière à réduire les pertes de terres agricoles par fractionnement, notamment en demeurant dans l'axe de la route 185. Néanmoins, environ 14 ha de terres agricoles représenteront des résidus qui risquent d'être délaissés pour des considérations de rentabilité d'exploitation, soit 3,4 ha entre le Nouveau-Brunswick et Dégelis, 7,5 ha entre Dégelis et Notre-Dame-du-Lac et 2,8 ha entre Notre-Dame-du-Lac et Cabano (tableau 7.20).

Mesures d'atténuation et de compensation

Chaque propriétaire sera indemnisé conformément à la procédure d'expropriation établie au MTO. Par ailleurs, une compensation monétaire pourra être versée aux propriétaires concernés par de plus grandes difficultés liées aux opérations culturales ou par la diminution possible de la valeur du terrain découlant du morcellement du territoire agricole cultivé.

Importance de l'impact résiduel

La perte de 140 ha de champs pour la production bovine et laitière est inévitable, tout comme la nécessité de modifier l'usage du territoire agricole protégé. Une autorisation à cet effet sera adressée à la CPTAQ. L'implantation de la future autoroute dans l'axe de la route 185 permettra de limiter l'empiètement sur les terres agricoles, car l'emprise actuelle sera réutilisée à plusieurs endroits. Considérant les superficies en cause, la qualité des terres et le nombre d'exploitants touchés, l'intensité de l'impact est jugée moyenne. La durée de l'impact sera permanente et son étendue régionale. En conséquence, l'importance de l'impact est jugée moyenne.

Perte de superficie agricole exploitée et exploitable		
Nature	Négative	
Intensité	Moyenne	Importance : Moyenne
Durée	Permanente	
Étendue	Régionale	

7.6.4.2 Circulation de la machinerie agricole

Entre le Nouveau-Brunswick et Dégelis, les locataires des terres entre les km 8 et 14 sont, pour la plupart, des propriétaires exploitants établis au nord de Dégelis et qui utilisent la route 185 pour y accéder. Entre Notre-Dame-du-Lac et Dégelis, les bâtiments des propriétaires exploitants sont situés sur le chemin Neuf, sur la route de Packington et sur le Vieux Chemin. Ces routes sont parallèles à la 185 et certains exploitants ont à se déplacer ou à la traverser avec des machineries agricoles. Enfin, entre Notre-Dame-du-Lac et Cabano, les fermes sont établies le long de la route 185 et plusieurs exploitent des terres de part et d'autre de cette route.

Comme il n'existe aucun accès direct sur une autoroute, cela entraîne inévitablement une diminution de l'accessibilité aux terres par rapport à la situation actuelle chez plusieurs exploitants. Un projet d'autoroute vise spécifiquement à éliminer les intersections et les accès directs, lesquels sont les premières sources d'accidents sur la route 185. Pour tous les exploitants, la circulation sur les voies de desserte et la traversée de l'autoroute au niveau des passages agricoles ou des ponts d'étagement seront plus sécuritaires et, presque toujours, plus rapides (ex. aucun temps d'attente pour la traversée de la route).

Par contre, la présence d'une autoroute impliquera pour certains des détours pour accéder aux terres situées de l'autre côté. Pour évaluer les conséquences de la construction d'une autoroute dans l'axe de la route 185 sur la circulation de la machinerie agricole, les parcours entre les fermes et les terres qu'elles exploitent ont été représentés graphiquement pour chacun des exploitants agricoles (Consortium TECSULT-GENIVAR, 2003b).

Entre le Nouveau-Brunswick et Dégelis, les propriétaires situés sur la route de Packington exploitent majoritairement les terres qui sont situées du côté ouest de la route 185. Par conséquent, la construction d'une autoroute avec voies de desserte améliorera l'accessibilité à leurs terres en location. Quant aux propriétaires établis sur le chemin Neuf, ils empruntent l'avenue Principale et l'échangeur de la route 185 à la hauteur de la piste cyclable. La construction d'une autoroute ne viendra pas perturber le déplacement de leurs machineries.

Entre Dégelis et Notre-Dame-du-Lac, les propriétaires exploitants sont situés de chaque côté de la route 185, du côté est sur le chemin Neuf et du côté ouest sur la route de Packington et du Vieux Chemin. Plusieurs possèdent des parcelles de terre en exploitation de chaque côté de la route 185 (Consortium TECSULT-GENIVAR, 2003b).

À la lumière des entrevues réalisées lors de l'enquête auprès des agriculteurs, il appert que l'échange de parcelles de terre entre les propriétaires exploitants serait possible, ce qui faciliterait leur exploitation.

Entre Notre-Dame-du-Lac et Cabano, les propriétaires exploitants sont installés le long de la route 185, de part et d'autre de celle-ci. Trois exploitants devront faire des détours de l'ordre de 300 m par déplacement parce que, techniquement, il était impossible d'aligner le pont d'étagement sur la route Lizotte.

Mesures d'atténuation

Les détours occasionnés pour certains exploitants seront considérés à titre d'inconvénients supplémentaires lors du processus d'acquisition des terrains requis pour l'établissement de l'autoroute.

Importance de l'impact résiduel

Avec les passages agricoles et les ponts d'étagement prévus, l'impact du projet sur la circulation de la machinerie agricole sera plutôt positif. La construction d'une autoroute entraînera une réduction du temps d'attente pour les traversées et une amélioration du confort et de la sécurité des déplacements. Trois exploitants devront toutefois effectuer des détours de l'ordre de 300 m par déplacement, mais cet inconvénient sera compensé par les gains de temps et de sécurité, ainsi que lors du processus d'acquisition.

Conditions générales de circulation pour la machinerie agricole	
Nature	Positive
Intensité	
Durée	
Étendue	

7.6.4.3 Acquisition de ferme

En phase d'avant-projet préliminaire, le tracé d'autoroute a été optimisé de manière à éviter autant que possible de toucher à des bâtiments de ferme. Les optimisations ont permis de protéger la ferme Berthier Cloutier au nord de Notre-Dame-du-Lac, à la hauteur du km 31. La ferme Translieu, près du km 36, entre Cabano et Notre-Dame-du-Lac n'a toutefois pas pu être évitée.

Mesures d'atténuation et de compensation

Des négociations seront entamées avec le propriétaire pour acquérir ou pour déplacer ses bâtiments à l'ouest de l'autoroute projetée, là où se concentrent principalement ses terres exploitées. Le propriétaire sera indemnisé conformément à la procédure d'expropriation établie au MTO.

Importance de l'impact résiduel

Étant donné qu'une seule ferme sera affectée par la construction de l'autoroute, l'intensité de l'impact est jugée faible. Sa durée sera permanente et son étendue ponctuelle. Pour ces raisons, l'importance de l'impact est jugée mineure.

Acquisition de ferme		
Nature	Négative	
Intensité	Faible	Importance : Mineure
Durée	Permanente	
Étendue	Ponctuelle	

7.6.4.4 Réduction du potentiel de production acéricole

Avec ses 4,1 millions d'entailles estimées en 2003, la MRC Témiscouata joue un rôle de premier plan dans la production acéricole du Québec (environ 10 % des entailles de la province). Cette production n'est toutefois pas concentrée aux abords de la route 185, entre Cabano et la frontière du Nouveau-Brunswick. Seulement trois exploitations acéricoles sont recensées le long de cette route : une au km 2, une autre au km 6,5 et la dernière au km 34. Seule celle du km 6,5 sera touchée par l'emprise de la future autoroute et de la voie de desserte du côté ouest. Quoique le bâtiment de l'érablière pourra être déplacé sur la propriété, il reste que la perte de superficie de l'érablière est estimée à 5,4 ha.

Par ailleurs, le déboisement de l'emprise de l'autoroute projetée occasionnera aussi la perte de 7,3 ha d'érablière non exploitée, affectant ainsi le potentiel de production future.

Mesures d'atténuation

Le propriétaire de l'érablière touché sera indemnisé conformément au processus normal d'acquisition du gouvernement du Québec pour la construction d'infrastructures routières.

Importance de l'impact résiduel

Considérant la faible superficie d'érablière perdue, la réduction du potentiel de production acéricole est considérée d'intensité faible. Sa durée sera permanente et son étendue ponctuelle. L'importance de l'impact est donc jugée mineure.

Réduction du potentiel de production acéricole		
Intensité	Faible	
Durée	Permanente	Importance : Mineure
Étendue	Ponctuelle	

7.6.4.5 Réduction du potentiel de production forestière

La zone d'étude est comprise à l'intérieur du territoire de la Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent, créée par le Service canadien des forêts en 1992. On y expérimente une stratégie de gestion forestière dite collective, sous la responsabilité du Groupement forestier de l'Est du Lac Témiscouata, laquelle vise à diversifier les utilisations des petits boisés pour générer des revenus supplémentaires.

Les terres forestières de la zone d'étude sont productives et se composent principalement de peuplements d'érables, de sapins baumiers et de bouleaux jaunes. Le déboisement de l'emprise de la future autoroute entraînera la conversion d'environ 220 ha de peuplements forestiers productifs répartis comme suit :

- 138 ha entre le Nouveau-Brunswick et Dégelis,
- 79 ha entre Dégelis et Notre-Dame-du-Lac;
- 3 ha entre Notre-Dame-du-Lac et Cabano.

Considérant une production forestière moyenne annuelle de 2 m³/ha, la perte de capacité forestière s'établit à environ 440 m³/an. Pour la période 1998-2002, la possibilité forestière de l'unité d'aménagement de l'Est du Lac Témiscouata était estimée à 63 116 m³/an (Forêt modèle du Bas-St-Laurent, 2000). La réduction du potentiel de production forestière s'établit donc à environ 0,7 %.

Mesures d'atténuation

Le contrat de déboisement de l'emprise sera octroyé selon les procédures administratives du gouvernement du Québec et le bois récupéré sera vendu sur le marché.

Importance de l'impact résiduel

Considérant la faible réduction de la capacité de production forestière dans l'ensemble de l'unité d'aménagement, cet impact est considéré d'intensité faible. Sa durée sera permanente et son étendue régionale. L'importance de l'impact est donc jugée mineure.

Réduction de la capacité de production forestière		
Nature	Négative	
Intensité	Faible	Importance : Mineure
Durée	Permanente	
Étendue	Régionale	

7.6.5 Activités et équipements récréotouristiques

Les impacts appréhendés sur les activités et les équipements récréotouristiques sont assez limités et concernent :

- les nuisances pour les usagers du parc linéaire interprovincial Petit Témis;
- le déplacement des traversées de motoneiges et de VTT.

Une synthèse de ces impacts est présentée au tableau 7.21 et leur détail est donné dans le texte qui suit.

7.6.5.1 Nuisances pour les usagers du parc linéaire interprovincial Petit Témis

Le parc linéaire interprovincial Petit Témis, qui relie Rivière-du-Loup à Edmunston au Nouveau-Brunswick, est une composante majeure de l'offre touristique de la zone d'étude tout en étant très valorisée par la communauté. En saison estivale, une large part de la clientèle provient de l'extérieur de la région.

En phase de construction, les usagers du parc linéaire interprovincial Petit Témis, cyclistes et motoneigistes, subiront temporairement certains inconvénients au moment des travaux de construction tels que l'accroissement du bruit, des poussières et des détours temporaires, étant donné la proximité du parc linéaire et de la zone des travaux entre les km 5 et 13. De plus, l'aménagement de chemins d'accès au chantier ou de voies d'accès à l'autoroute dans le secteur de Dégelis pourraient croiser le parc linéaire interprovincial Petit Témis, occasionnant des conflits potentiels entre la circulation et les usagers du parc.

En phase d'exploitation, le tracé d'autoroute proposé sera plus rapproché du parc linéaire interprovincial Petit Témis, entre les km 9 et 12, que ne l'est la route 185. Par contre, il s'en trouvera plus éloigné entre les km 0 et 5,5 de même qu'entre les km 25 et 26 (figures 6.13 et 6.14). Ainsi, l'utilisation de l'autoroute aura par endroits un impact négatif associé à l'augmentation du niveau de bruit et positif ailleurs en raison de l'éloignement relatif de l'infrastructure projetée.

Tableau 7.21 Impacts probables du projet sur les activités et équipements récréotouristiques et mesures d'atténuation applicables.

Impact	Importance				Phase du projet		Localisation PK ¹	Mesure d'atténuation	
	Négligeable	Mineure	Moyenne	Majeure	Const.	Expl.		Courante	Particulière
<p>Nuisances pour les usagers du parc linéaire interprovincial Petit Témis : Les usagers du parc linéaire interprovincial Petit Témis subiront temporairement des inconvénients associés aux travaux de construction (bruit, poussières, contournement d'obstacles). En phase d'exploitation, la proximité de l'emprise de l'autoroute et du parc linéaire interprovincial Petit Témis à certains endroits pourrait générer davantage de bruit pour les utilisateurs et aussi provoquer une perte d'attrait visuel.</p>		X			X	X	Principalement entre les PK 5 et 13		RÉC2
<p>Déplacement de traversées de motoneiges et de VTT : L'emprise de l'autoroute traversera trois pistes pour motoneiges et VTT. La relocalisation de ces sentiers durant les travaux et une fois l'autoroute complétée nécessitera des légers détours par rapport à la situation actuelle.</p>		X			X	X	PK 12,8, 17,5 et 24,3	RÉC1	RÉC3

¹ PK de la route 185 à partir du Nouveau-Brunswick.

Mesure d'atténuation courante :

RÉC1 Les détours nécessaires pour traverser de part et d'autre de l'autoroute seront clairement identifiés par une signalisation normalisée.

Mesures d'atténuation particulières :

RÉC2 Des travaux de plantation seront effectués à plusieurs endroits entre les km 9 et 12 de manière à dissimuler l'autoroute pour les usagers du Petit Témis.

RÉC3 Le pont d'étagement qui sera construit à la hauteur du chemin Saint-Benoît (km 24,9) sera muni d'une surlargeur au niveau de l'accotement afin de permettre la traversée sécuritaire des motoneigistes.

Rappelons aussi que le parc linéaire du Petit Témis traverse sous la route 185 au km 13,5 et au km 2 grâce à des ponts d'étagement. L'immense structure au km 13,5 sera démantelée, mais le parc linéaire sera maintenu tel qu'il est configuré actuellement.

Mesures d'atténuation

Entre les km 7,7 et 11, une bande de 6 à 7 m de largeur sera conservée entre la piste cyclable et l'emprise de l'autoroute. Par ailleurs, des travaux de plantation seront effectués à plusieurs endroits entre les km 9 et 12 de manière à assurer un encadrement paysager agréable pour les usagers du parc linéaire interprovincial Petit Témis.

Importance de l'impact résiduel

En phase de construction, l'intensité de l'impact sur les usagers du parc linéaire interprovincial Petit Témis est jugée moyenne puisqu'une grande valeur lui est accordée et que les travaux entraîneront des nuisances dans certains secteurs. Les interventions et les inconvénients seront limités à la durée des travaux. Son étendue sera localisée principalement entre les km 5 et 13 de la route 185. Pour ces raisons, l'importance de l'impact est jugée mineure.

Nuisances pour les usagers du parc linéaire interprovincial Petit Témis en phase de construction		
Intensité	Moyenne	
Durée	Temporaire	Importance : Mineure
Étendue	Locale	

En phase d'exploitation, l'intensité de l'impact sur les usagers du parc linéaire interprovincial Petit Témis est jugée faible étant donné qu'un écran végétal sera maintenu ou aménagé afin de dissimuler l'autoroute entre les km 7 et 12. Son étendue est locale et sa durée permanente. Dans l'ensemble, l'importance de l'impact est jugée mineure. Rappelons aussi que par endroits, les nuisances occasionnées par la circulation seront réduites par le fait qu'elle s'en trouvera plus éloignée par rapport à la situation actuelle.

Nuisances pour les usagers du parc linéaire interprovincial Petit Témis en phase d'exploitation		
Nature	Négative ou positive	
Intensité	Mineure	Importance : Mineure ou positive
Durée	Permanente	
Étendue	Locale	

7.6.5.2 Déplacement des traversées de motoneiges et de VTT

Les sentiers de motoneiges et de VTT qui sillonnent le territoire seront perturbés par les travaux de construction et par la présence de l'emprise de l'autoroute. Gérés par les clubs de motoneiges de la région ou par le Club Quad Trans-Témis, ils s'inscrivent dans un réseau local et régional. L'autoroute constituera une barrière physique majeure pour les usagers de ces sentiers. L'emprise de l'autoroute traversera des sentiers aux km 0, 13,5, 17,5 et 24,5.

Le sentier local de VTT traversant la route 185 au km 17,5 fait partie d'un sentier en boucle qui est combiné au sentier Trans-Québec. Il sera temporairement relocalisé durant la période de construction de l'autoroute. La déviation du sentier jusqu'au passage agricole aménagé dans le même secteur n'impliquera pas de détours et nécessitera seulement son réaménagement sur quelques centaines de mètres, tout au plus. Ce passage sous l'autoroute assurera le lien de part et d'autre.

Le sentier national de motoneige n° 563 traverse présentement la route 185 au km 24,5 à Notre-Dame-du-Lac. Il sera dévié en période de construction pour assurer sa continuité de part et d'autre de l'autoroute et sera maintenu en phase d'exploitation. Le nouveau tracé longera l'emprise de l'autoroute en empruntant la voie de desserte sur une distance d'environ 500 m vers le nord jusqu'au futur pont d'étagement prévu à la route Saint-Benoît où la traversée de l'autoroute sera possible. Cette infrastructure sera munie d'une surlargeur afin de permettre aux motoneigistes de l'emprunter en toute sécurité.

Un sentier local de VTT traverse la route 185 à la hauteur de l'entrée sud de Dégelis. Ce sentier sera réaménagé le long de la rue Industrielle, du côté nord, jusqu'à la hauteur du parc linéaire interprovincial Petit Témis. Ce sentier, qui permettra aux VTT de traverser sous l'autoroute, sera aussi utilisé par les motoneigistes qui voudront se ravitailler à la station-service située à l'ouest de l'axe autoroutier. Une surlargeur de l'ordre de 3 m sera également aménagée le long du parc linéaire interprovincial Petit Témis, à partir de la rue Industrielle jusqu'au point actuel de traversée avec la route 185. À partir de ce point, chaque utilisateur continuera à employer les sentiers qui leur sont propres. Ce sentier multifonctionnel sera aménagé de façon à ce que les utilisateurs estivaux (VTT et vélo) soient physiquement séparés par un aménagement (clôture et ou haie) qui leur permettront d'évoluer en sentier propre, vu leur incompatibilité.

Enfin, le sentier de VTT situé sur la frontière entre les provinces de Québec et du Nouveau-Brunswick sera dévié vers le futur pont d'étagement qui sera construit au-dessus de l'autoroute. De cette façon, la station-service Irving et le dépanneur Casey's demeureront disponibles pour le ravitaillement des usagers.

Mesures d'atténuation

Le réaménagement temporaire des sentiers linéaires en période de construction sera discuté avec chaque représentant concerné afin de minimiser les inconvénients pour les usagers. Ces sentiers temporaires seront balisés et une signalisation adéquate mise en place pour assurer la sécurité des usagers pendant la période de construction. À cette étape-ci du projet, il est impossible de fournir plus de détails à cet égard.

Importance de l'impact résiduel

L'intensité des impacts associés à la construction de l'autoroute sur les sentiers et les traversées de motoneige et de VTT sera faible, car des voies de contournement ou de rechange seront aménagées pour assurer les liens en phases de construction et d'exploitation. Les détours nécessaires varieront entre 500 m et 3 km. La durée de cet impact sera temporaire et son étendue sera ponctuelle. L'importance de l'impact est donc jugée mineure.

Par ailleurs, il convient de dire que les traversées futures de l'autoroute pour les VTT et pour les motoneiges seront étagées, ce qui améliorera de façon notable la sécurité pour les usagers. Ces mesures d'atténuation visent à créer, sous la nouvelle autoroute, des liens est-ouest situés approximativement aux mêmes endroits que sur la route 185 actuelle. La relocalisation des sentiers permettra de maintenir les liens de part et d'autre de l'autoroute pendant la phase de construction et des traverses permanentes seront aménagées en phase d'exploitation. Les détours nécessaires pour traverser de part et d'autre de l'autoroute seront clairement identifiés par une signalisation normalisée.

Déplacement et réaménagement des traversées de motoneiges et de VTT			
Nature	Négative et positive (long terme)		
Intensité	Faible		
Durée	Temporaire	Importance : Mineure	
Étendue	Ponctuelle		

7.6.6 Activités industrielles

Les activités industrielles de la zone d'étude sont réparties le long de la route 185 et à l'intérieur du parc industriel de Dégelis. Les impacts sur les activités industrielles concernées par le projet d'autoroute sont :

- l'amélioration des conditions de transport de marchandises;
- l'expropriation d'industries;
- les répercussions sur les activités extractives.

Une synthèse de ces impacts est présentée au tableau 7.22 et leur détail est donné dans le texte qui suit.

Tableau 7.22 Impacts probables du projet sur les activités industrielles et mesures d'atténuation applicables.

Impact	Importance				Phase du projet		Localisation PK ¹	Mesure d'atténuation	
	Négligeable	Mineure	Moyenne	Majeure	Const.	Expl.		Courante	Particulière
Expropriation d'industries : Le tracé proposé touche deux industries dans le parc industriel de Dégelis.			X		X		PK 12,8	IND1	
Répercussion sur les activités extractives : Une gravière sera touchée par l'emprise de la future autoroute (empiètement sur environ 7 ha). Cependant, sa localisation dans l'emprise de la future autoroute est garante d'une utilisation optimale de cette ressource pour les besoins de la construction.		X			X		PK 5		

¹ PK de la route 185 à partir du Nouveau-Brunswick.

Mesure d'atténuation :

IND1 Pour les industries touchées, il est prévu de négocier avec les propriétaires touchés des indemnités prévues, conformément aux règles et principes d'indemnisation en matière d'expropriation qui s'appliquent selon le cas.

7.6.6.1 Amélioration des conditions de transport des marchandises

La présence de l'autoroute aura un impact positif sur la desserte des industries actuellement localisées le long de la route 185 ou à l'intérieur du parc industriel de Dégelis. L'autoroute permettra en effet d'améliorer l'accès au réseau routier supérieur, de même que les conditions de camionnage, et ce, tant au niveau des temps de parcours que de la sécurité (section 7.6.12). Les impacts bénéfiques seront perceptibles en premier par les entreprises qui génèrent un certain volume de camionnage telles que Norampac, une usine de pâtes et papier à Cabano, et Spécialités GDS, une entreprise de bois d'œuvre à Dégelis.

Rappelons également que la route 185 est la principale voie de circulation entre le Québec et les provinces maritimes et que des industries sont déjà présentes dans la zone d'étude. La présence de l'autoroute dans l'axe de la route 185 pourrait donc constituer un atout pour le développement industriel de la zone d'étude.

7.6.6.2 Expropriation d'industries

À la sortie sud de Dégelis, le tracé d'autoroute traverse le parc industriel. Deux industries devront être acquises ou déplacées. La première, la compagnie à numéro 9020-1591 Québec inc., est située à l'angle de la rue Industrielle et de la rue des Camionneurs. Cet entrepôt est loué à deux compagnies, Garage Raymond Fournier et Usinage Industriel Dégelis. De l'autre côté de la rue Industrielle se trouve la compagnie Excavation Soucy enr., qui devra elle aussi être acquise ou déplacée.

Mesures d'atténuation

Le parc industriel de Dégelis sera réaménagé de manière à permettre la relocalisation de ces industries. Les frais associés à leur relocalisation seront défrayés par le MTQ. Si cette option n'est pas retenue, les propriétaires seront indemnisés conformément à la procédure d'expropriation établie au MTQ.

Importance de l'impact résiduel

Considérant le faible nombre d'industries touchées, cet impact est jugé d'intensité faible. Sa durée sera permanente et son étendue ponctuelle. En somme, l'importance de l'impact est jugée mineure.

Expropriation d'industries		
Nature	Négative	
Intensité	Faible	Importance : Mineure
Durée	Permanente	
Étendue	Ponctuelle	

7.6.6.3 Répercussions sur les activités extractives

On note la présence d'une gravière qui sera perturbée par les travaux de construction et la présence de l'emprise. Aux environs du km 5, l'emprise de l'autoroute traversera sur toute sa longueur le site d'extraction de Renaud Ouellet. La perte de superficie exploitable théoriquement est évaluée à environ 6,9 ha, mais il y a tout lieu de croire que sa localisation dans l'emprise de la future autoroute est garante d'une utilisation optimale de cette ressource pour les besoins de la construction de l'autoroute.

De plus, la construction de la voie de desserte du côté ouest de l'autoroute permettra de maintenir à long terme l'accès à ce banc d'emprunt, dans la mesure où il ne sera pas complètement épuisé pour les besoins de la construction.

La tourbière exploitée à la hauteur des km 1,5 et 3 ne sera pas perturbée par les travaux de construction ni par son utilisation, puisque le tracé retenu de l'autoroute la contournera. La présence d'un échangeur (km 0) à proximité de ce site d'exploitation contribuera à réduire les coûts de transport pour l'entreprise.

Importance de l'impact résiduel

L'importance de l'impact résiduel anticipé est essentiellement positive pour les activités d'extraction.

Répercussions sur les activités extractives	
Nature	Positive
Intensité	
Durée	
Étendue	

7.6.7 Activités commerciales

Les impacts socio-économiques du projet concernent :

- la stimulation de l'économie régionale lors des travaux de construction;
- la réduction de la visibilité et des accès aux commerces;
- l'expropriation de commerces;
- le maintien de la viabilité économique des municipalités.

Une synthèse de ces impacts est présentée au tableau 7.23 et leur détail est donné dans le texte qui suit.

7.6.7.1 Stimulation de l'économie régionale lors des travaux de construction

Les diverses activités liées à l'aménagement des chaussées et à la mise en place des structures nécessiteront la fourniture de plusieurs services techniques et professionnels

Tableau 7.23 Impacts probables du projet sur les activités commerciales et économiques et mesures d'atténuation et de bonification applicables.

Impact	Importance				Phase du projet		Localisation PK ¹	Mesure d'atténuation	
	Négligeable	Mineure	Moyenne	Majeure	Const.	Exp.		Courante	Particulière
<p>Stimulation de l'économie régionale durant les travaux de construction : Les coûts associés à la construction proprement dite s'élèvent, quant à eux, à 102 M\$ pour le tronçon Nouveau-Brunswick/Dégelis, 100 M\$ pour le tronçon Dégelis/Notre-Dame-du-Lac et 52 M\$ pour le tronçon Notre-Dame-du-Lac/Cabano (254 M\$ au total). Une grande partie des coûts de construction sera injectée dans l'économie de la région par l'embauche d'entrepreneurs locaux ou régionaux et sur l'achat de différentes marchandises.</p>					X				
<p>Réduction de la visibilité et des accès aux commerces : En phase d'exploitation, les conditions de visibilité varieront d'une entreprise à l'autre. Une dizaine de commerces établis le long de la route 185 subiront une diminution ou une perte de visibilité à partir de la future autoroute. La séparation des chaussées par un terre-plein et la fermeture des carrefours à niveau limiteront les accès aux commerces situés de part et d'autre de la route existante. Ainsi, ceux qui dépendent à divers degrés de la clientèle de passage (10 commerces en exploitation) pourraient subir une réduction de leur chiffre d'affaires en raison d'un accès moins direct. En supposant une diminution de 33 % de l'activité commerciale attribuable au trafic de transit une fois l'autoroute en exploitation (scénario pessimiste), le chiffre d'affaires global des commerçants de la zone d'étude pourrait diminuer d'environ 11 % (5,7 M\$).</p>			X			X	Tout le long du tracé		
<p>Expropriation de commerces : Cinq commerces sont situés à l'intérieur de l'emprise de l'autoroute et devront être expropriés, dont un entre Dégelis et Notre-Dame-du-Lac et quatre entre cette dernière et Cabano.</p>		X			x		PK 31, 31,9 PK 32,5 et 32,7 PK 24,7	DÉV1	
<p>Viabilité économique des Municipalités : Le nombre d'acquisitions que nécessite la construction de l'autoroute à Notre-Dame-du-Lac aura un impact significatif sur la fiscalité et la vie municipale. L'estimation de la valeur des propriétés touchées représente à cette étape-ci un montant de 3 208 700 \$ ou 4,7 % de la valeur totale des propriétés à Notre-Dame-du-Lac, pour une perte potentielle de revenus fiscaux de l'ordre de 60 000 \$ par année ou environ 3 % des revenus annuels fiscaux totaux de la municipalité. Cette évaluation ne tient pas compte du fait que certains résidents se rétabliront dans le périmètre urbain de Notre-Dame-du-Lac, comme certains l'ont laissé entendre. Elle ne tient pas compte non plus du potentiel accru qui sera donné à la municipalité pour mettre en valeur son territoire à des fins de développement de la villégiature.</p>			X		X		Territoire de la municipalité de Notre-Dame-du-Lac		

¹ PK de la route 185 à partir du Nouveau-Brunswick.

Mesure de compensation :

DÉV1 Des scénarios de relocalisation des commerces seront étudiés avec les propriétaires. Dans l'impossibilité de relocalisation, des indemnités seront négociées avec les propriétaires conformément au processus normal d'acquisition et d'indemnisation du gouvernement du Québec pour la construction d'infrastructures routières.

de même que l'approvisionnement en divers matériaux. Pour ce qui est des services, diverses firmes et plusieurs entrepreneurs seront sollicités pour la mise en œuvre et la réalisation des travaux de terrassement, de préparation des fondations et du revêtement des chaussées, de construction des ouvrages d'art et des ponceaux et de l'aménagement paysager de l'emprise. D'autres pourvoyeurs de services liés à l'entretien de la machinerie et de l'équipement, de même qu'à la présence d'un chantier de construction, seront également requis dans le contexte du projet à l'étude. La présence de travailleurs pourra se traduire également par une demande accrue de services de vivre et de couvert durant la période des travaux pour les municipalités de Cabano, de Notre-Dame-du-Lac et de Dégelis.

En phase de construction, la réalisation des travaux stimulera le développement économique de la région du Témiscouata. Les coûts globaux, incluant les frais connexes, sont évalués à 338 M\$, soit 136 M\$ pour le tronçon Nouveau-Brunswick/Dégelis, 133 M\$ pour le tronçon Dégelis/Notre-Dame-du-Lac et 69 M\$ pour le tronçon Notre-Dame-du-Lac/Cabano. Les coûts associés à la construction proprement dite s'élèvent, quant à eux, à 102 M\$ pour le tronçon Nouveau-Brunswick/Dégelis, 100 M\$ pour le tronçon Dégelis/Notre-Dame-du-Lac et 52 M\$ pour le tronçon Notre-Dame-du-Lac/Cabano (254 M\$ au total).

Une grande partie des coûts de construction sera injectée dans l'économie de la région par l'embauche d'entrepreneurs locaux ou régionaux. Comme le tronçon à l'étude fait 34 km de long, il ne sera pas réalisé au cours d'une même année.

Les retombées positives sont reliées à la création d'emplois, à l'hébergement et au ravitaillement des travailleurs, de même qu'à l'achat auprès d'entreprises locales et régionales, notamment de biens et services dans la région immédiate de Cabano, de Notre-Dame-du-Lac et de Dégelis.

7.6.7.2 Réduction de la visibilité et des accès aux commerces

La visibilité du commerce à partir de la route 185 fait partie intégrante de la stratégie marketing de plusieurs entreprises. Même si les achats ne sont pas faits en situation de transit, la visibilité contribue au positionnement de l'entreprise sur les marchés extérieurs. On dénombre moins d'une dizaine de commerces dans cette situation. Ils sont localisés à proximité du périmètre urbain de Notre-Dame-du-Lac, entre les km 31,5 et 33, et entre Dégelis et la frontière du Nouveau-Brunswick, à moins de 1 km du noyau urbain de Dégelis.

En phase d'exploitation, les conditions de visibilité varieront d'une entreprise à l'autre. Certains subiront une diminution ou une perte de visibilité à partir de la future autoroute. Il s'agit de la Boutique du Travailleur (km 8), du Dépanneur Routier (km 6,6), du Garage Laforge et frères (km 6,5), de l'Épicerie de la Frontière (Chez Casey, km 0,7) et de la station-service Irving (km 0,2). Dans ce contexte, l'aménagement d'une autoroute dans le tronçon Cabano/Nouveau-Brunswick aura un

certain impact sur les activités de ces entreprises. D'autres commerces subiront des changements moins marqués quant à leur visibilité à partir de l'autoroute (Fromagerie Le Détour (km 34), Station-service Gérard Boucher (km 34), Meubles Dégelis, Garage Ghislain Saint-Pierre (km 12,5), Garage Jean-Yves Gagnon (km 12,7), Motel-Bar-Restaurant le 1212 (km 12,9)). La mise en oeuvre de stratégies marketing parallèles pourrait permettre un positionnement différent de ces entreprises sur leurs marchés respectifs.

De plus, la séparation des chaussées par un terre-plein et la fermeture des carrefours à niveau limiteront les accès aux commerces situés de part et d'autre de la route existante. Ainsi, ceux qui dépendent à divers degrés de la clientèle de passage (circulation de transit) pourraient subir une réduction de leur chiffre d'affaires en raison d'un accès moins direct. Cette catégorie de commerces regroupe notamment les restaurants, les sites d'hébergement commercial, les stations-service, les ateliers de réparation automobile, les dépanneurs, les entreprises à vocation touristique, etc. L'enquête auprès des commerçants, réalisée en mai 2003, a permis d'identifier 10 entreprises en exploitation qui sont plus directement concernées par le trafic de passage, soit 6 entre le Nouveau-Brunswick et Dégelis, 2 entre Dégelis et Notre-Dame-du-Lac et 2 entre Notre-Dame-du-Lac et Cabano (Consortium TECSULT-GENIVAR, 2003a). De ce nombre, on compte cinq entreprises oeuvrant dans la vente d'essence ou la réparation automobile, un site d'hébergement commercial, deux restaurants et/ou dépanneurs, un magasin de vente au détail de vêtements et de bottes de travail et une fromagerie. Signalons qu'un commerce était fermé au moment de l'enquête (Hôtel-Motel La Roche Blanche (km 19, n'a pas encore rouvert depuis), alors qu'un autre, Garage Léon Lavoie (km 25), n'opère pas à temps plein et sa clientèle provient exclusivement des municipalités avoisinantes.

En fonction de la visibilité des commerces à partir de la future autoroute, de leur emplacement par rapport aux bretelles de sortie ou aux échangeurs les plus près et du pourcentage de leur chiffre d'affaires attribuable à la circulation de transit, les commerces sensibles seront plus ou moins affectés par la réduction de l'accès. Le tableau 7.24 présente une évaluation du chiffre d'affaires attribuable à la clientèle de transit, sur la base des commentaires recueillis auprès des commerçants. Il faut cependant rester prudent dans l'interprétation de ces résultats, dans la mesure où, de façon générale, les commerçants n'ont pas une comptabilité qui reflète le profil de leur clientèle, celle-ci étant davantage basée sur les perceptions et l'expérience.

Tableau 7.24 Pourcentage du chiffre d'affaires attribuable à la circulation de transit par type de commerces.

Type de commerces	% du chiffre d'affaires attribuable à la circulation de transit ¹
Stations-service et ateliers de réparation automobile	50 - 90
Dépanneurs, restaurants et hôtellerie	25 - 90
Magasin de vente au détail de vêtements	30
Fromagerie	20

1 Données non vérifiées provenant des commerçants rencontrés.

Les huit commerces moins concernés par la circulation de transit ont, pour leur part, une clientèle locale et régionale. Ces commerces, qui œuvrent dans la vente de produits durables (concessionnaires automobiles, quincailleries, magasins de meubles, etc.), s'appuient sur des processus d'achat plus réfléchis de la part des consommateurs. Le niveau futur des prix qu'ils attribueront à leurs produits et services et la structuration de l'offre constitueront dans l'avenir des facteurs qui amèneront les consommateurs à se déplacer davantage. À la suite du projet, ces entreprises pourront exploiter des marchés géographiques beaucoup plus éloignés.

Dans la plupart des cas, l'aire d'influence de ces commerces couvrira non seulement l'ensemble de la région du Témiscouata, mais également, pour plusieurs, s'étendra vers la partie nord du Nouveau-Brunswick. Dans le cas de l'entreprise Cabano Marine Sport, spécialisée dans la vente de bateaux de plaisance et d'équipement nautique, l'aire d'influence s'étendra également vers d'autres régions du Québec et du Nouveau-Brunswick. Compte tenu de ces éléments, les achats effectués par la clientèle en transit dans ces types de commerces représenteront une faible part de l'activité commerciale dans la zone d'étude. Selon les commentaires recueillis lors de l'enquête, l'activité attribuable à la clientèle en transit dans ces commerces représente généralement moins de 5 % du chiffre d'affaires des entreprises.

L'expérience de projets passés peut renseigner sur les conséquences commerciales découlant de la construction d'une autoroute. À la suite du prolongement de l'autoroute 73, de Sainte-Marie à Saint-Joseph-de-Beauce, à la fin des années 1990, les activités commerciales dans la municipalité de Sainte-Marie n'ont pas été affectées significativement (Tecsult inc., 1998).

Une étude américaine portant sur l'effet d'un contournement sur six petites villes américaines du Texas abondait dans le même sens et concluait que la baisse du chiffre d'affaires est généralement temporaire, car plusieurs commerçants ont pu réorienter leurs activités (Andersen *et al.*, 1993). Il demeure néanmoins que certains commerces subiront des baisses d'achalandage. Sur la base des données recueillies par Andersen *et al.* (1993), les ventes des stations-service, des dépanneurs et des restaurants ont baissé en moyenne de 15 %, celles des services d'hébergement parfois davantage.

Plus récemment, une enquête réalisée cette fois-ci auprès de la clientèle et des commerçants affectés par le projet de prolongement de l'autoroute 73, entre Beauceville et Saint-Georges, a permis d'estimer entre 4 et 10 % la diminution de leur chiffre d'affaires une fois l'autoroute complétée (Tecsult inc., 2003). Cette étude concluait que le chiffre d'affaires des commerces de type restauration et hébergement pourrait diminuer de 4,3 à 5 %, alors que celui des commerces de type station-service et dépanneur risquerait de baisser de 6,5 à 9,8 %.

Les impacts du projet d'autoroute sur le chiffre d'affaires et sur l'emploi peuvent être évalués à partir des estimations et des perceptions exprimées par les commerçants lors de l'enquête. Cependant, il est clair que les avis exprimés peuvent difficilement être validés, ce qui impose du même coup des limites quant à l'interprétation des résultats. Le chiffre d'affaires global des commerces de la zone d'étude en 2003 était de l'ordre de 50 M\$. Pour les commerces plus directement concernés par la circulation de transit, le chiffre d'affaires est estimé à environ 23 M\$. En supposant une diminution de 33 % de l'activité commerciale attribuable au trafic de transit une fois l'autoroute en exploitation (scénario pessimiste), le chiffre d'affaires global des commerçants de la zone d'étude pourrait baisser d'environ 11 % (5,7 M\$). Si on assume que l'effet sur la masse salariale suit la même tendance que celle du chiffre d'affaires, celle-ci diminuerait de 500 000 \$ et pourrait se traduire par la perte d'une vingtaine d'emplois (en considérant un salaire annuel moyen de 25 000 \$) (Consortium TECSULT-GENIVAR, 2003a).

Le MTQ n'est pas tenu, selon la jurisprudence, de compenser la diminution de l'achalandage et, conséquemment, les pertes de revenus découlant de la construction d'une autoroute. L'expérience de projets similaires démontre toutefois que la grande majorité des commerces continueront d'exploiter, certains en développant de nouvelles stratégies de marketing ou en réorientant leurs activités. L'amélioration des conditions d'accès vers le Nouveau-Brunswick pourrait aussi avoir un effet positif auprès de ce segment de marché, bien qu'il soit difficile de quantifier cet apport.

Mesures d'atténuation

Aucune.

Rappelons toutefois que le processus d'optimisation ayant conduit au concept d'autoroute retenu a tenu compte de la problématique relative à la perte d'accès et de visibilité pour les commerces. Le choix de la variante d'autoroute dans l'axe de la route 185 entre Cabano et Notre-Dame-du-Lac a eu comme conséquence de conserver des conditions de visibilité adéquates pour les commerçants à défaut de maintenir les accès directs. Entre Dégelis et le Nouveau-Brunswick, l'ajout d'un demi-échangeur en direction sud, au km 12, vise à inciter une relocalisation de certains commerces, dans le secteur du parc industriel, pour compenser la perte d'accès et de visibilité pour ceux établis le long de la route 185. Enfin, la proximité de certains échangeurs (km 0 et 33) viendra aussi réduire les inconvénients pour les commerces les plus rapprochés.

Importance de l'impact résiduel

Considérant l'importance de la clientèle de transit pour certains commerces et les plus grandes difficultés d'accès une fois l'autoroute en exploitation, cet impact est jugé d'intensité moyenne. Sa durée sera permanente et son étendue locale. En somme, l'importance de l'impact est jugée moyenne.

Accès moins direct à certains commerces		
Nature	Négative	Importance : Moyenne
Intensité	Moyenne	
Durée	Permanente	
Étendue	Locale	

7.6.7.3 Expropriation de commerces

Cinq commerces sont situés à l'intérieur de l'emprise de l'autoroute et devront être expropriés. Entre Notre-Dame-du-Lac et Cabano, Excavation Fernand Cloutier, Mécanique Mobile enr., la quincaillerie Dynaco et le Centre de l'auto, respectivement aux km 31, 31,9, 32,5 et 32,7 devront être expropriés ou déplacés. La quincaillerie Dynaco procure de l'emploi à 14 personnes alors que le Centre de l'auto en engage 3. Entre Dégelis et Notre-Dame-du-Lac, un seul commerce est touché par l'emprise de l'autoroute, soit le garage Léon Lavoie, au km 24,7.

Dans la mesure où ces commerces ne se réinstalleraient pas à proximité des municipalités de Cabano ou de Notre-Dame-du-Lac ou que leurs propriétaires décidaient de ne plus poursuivre leur exploitation, des emplois pourraient être perdus, sans compter la perte de revenus (sous forme de taxes) pour la municipalité de Notre-Dame-du-Lac.

Mesures d'atténuation

Chaque propriétaire sera indemnisé selon la procédure d'expropriation établie au MTO. Leur déplacement près d'un échangeur accessible et visible de l'autoroute est envisageable en fonction du zonage et des plans d'urbanisme des municipalités.

Importance de l'impact résiduel

Considérant le nombre limité de commerces qui seront expropriés et que ceux-ci devraient se réimplanter à proximité, l'intensité de cet impact est jugée faible. Sa durée sera temporaire et son étendue ponctuelle. Par conséquent, l'importance de cet impact est considérée mineure.

Expropriation de commerces		
Nature	Négative	Importance : Mineure
Intensité	Faible	
Durée	Temporaire	
Étendue	Ponctuelle	

7.6.8 Viabilité économique des municipalités

À la demande des élus municipaux, le tracé d'autoroute proposé demeure dans l'emprise de la route 185 pour passer près de Dégelis, de Notre-Dame-du-Lac et de Cabano et favorise ainsi le maintien de la viabilité économique de ces municipalités. L'expérience de projets réalisés ailleurs démontre qu'il est préférable, pour les collectivités, qu'une autoroute soit implantée près des noyaux urbains.

À moyen ou à long terme, la mise en place d'un réseau routier plus efficace et mieux structuré, accompagnée d'une stratégie de positionnement commercial, industriel ou touristique dynamique, pourraient favoriser le développement économique des municipalités dans l'axe de la route 185. La nouvelle autoroute, grâce à l'amélioration de la fluidité de la circulation, des temps de parcours et de la sécurité, pourrait alors représenter une valeur ajoutée à l'offre locale et une opportunité de concertation des efforts des acteurs locaux et régionaux. Ainsi, le prolongement de la Transcanadienne pourra faciliter la venue d'une clientèle touristique provenant du Nouveau-Brunswick. La construction d'une telle autoroute constituera aussi un incitatif à la venue de nouvelles entreprises. Vu sous cet angle, aucun impact négatif n'est anticipé sur la viabilité économique des municipalités concernées.

Par contre, il faut reconnaître que le nombre d'acquisitions que nécessite la construction de l'autoroute à Notre-Dame-du-Lac aura un impact significatif sur la fiscalité et la vie municipale. L'estimation de la valeur des propriétés touchées représente à cette étape-ci un montant de 3 208 700 \$ ou 4,7 % de la valeur totale des propriétés à Notre-Dame-du-Lac (Mario Bourrassa, comm. pers., 02/06/2005), pour une perte potentielle de revenus fiscaux de l'ordre de 60 000 \$ par année ou environ 3 % des revenus annuels fiscaux totaux de la municipalité.

La municipalité avait prévu ce scénario et a demandé à la CPTAQ, en 2002, un dézonage en vue de permettre le développement domiciliaire Leclerc, au sud de Notre-Dame-du-Lac (km 28, à l'ouest de l'autoroute), à un endroit où la perception visuelle sur le lac Témiscouata constitue un incitatif pour la relocalisation. Malgré cela, la municipalité n'a pas de garantie que ses résidents voudront bien se relocaliser à l'intérieur de son périmètre urbain, ce qui constituerait le meilleur scénario pour minimiser l'impact fiscal anticipé.

Mesures d'atténuation

Aucune.

Importance de l'impact résiduel

L'importance de l'impact résiduel sur la viabilité économique de la municipalité de Notre-Dame-du-Lac est une conséquence directe des choix qui ont été privilégiés en

tenant compte des attentes du milieu (chapitre 6). Au sud de Notre-Dame-du-Lac, la superposition des emprises de l'autoroute proposée et de la route 185 ainsi que le démantèlement d'un tronçon résiduel de la route 185 entre les km 21 à 22,5 comportait un autre avantage, celui de minimiser les coûts d'entretien pour la municipalité d'une desserte que la conservation de la route 185 aurait entraînée. Au nord de Notre-Dame-du-Lac, le concept retenu vise à assurer la viabilité des entreprises agricoles.

Compte tenu du nombre important de propriétés à acquérir, de l'ordre d'une cinquantaine, l'intensité de cet impact est jugée moyenne. Sa durée sera permanente et son étendue locale. Par conséquent, l'importance de cet impact est considérée moyenne.

Cette évaluation ne tient pas compte du fait que certains résidants se rétabliront dans le périmètre urbain de Notre-Dame-du-Lac, comme certains l'ont laissé entendre. Elle ne tient pas compte non plus du potentiel accru qui sera donné à la municipalité pour mettre en valeur son territoire à des fins de développement de la villégiature. Un axe autoroutier sécuritaire devrait accroître la visibilité de la région, ce qui devrait se traduire par un contexte favorable au développement de la municipalité à cet égard, en raison notamment de la proximité du lac Témiscouata.

Expropriation de commerces		
Nature	Négative	
Intensité	Moyenne	Importance : Moyenne
Durée	Permanente	
Étendue	Locale	

7.6.9 Archéologie et patrimoine

Les recherches effectuées ont permis de mettre en évidence les potentiels archéologiques préhistorique et historique de la zone d'étude. Ainsi, 39 zones à potentiel archéologique préhistorique et 4 zones à potentiel historique ont été circonscrites (section 4.3.5; Arkéos, 2005). La majorité des zones à potentiel préhistorique, soit 29 sur 39, se trouvent de part et d'autre de la rivière Madawaska, entre le lac Témiscouata et la frontière du Nouveau-Brunswick. Les 10 autres zones ont été circonscrites principalement sur les paléorivages élevés du lac proglaciaire Madawaska, potentiellement exploitables par l'homme depuis plus de 10 000 ans A.A. Les zones à potentiel historique comprennent : une occupation domestique par des militaires en 1814, à la jonction des rivières aux Bouleaux et Madawaska (zone H-1); une installation militaire datant de 1839, associée au fort de Dégelis localisé dans un méandre de la rivière Madawaska (zone H-2); et deux réseaux routiers anciens (1839-1840 et 1856-1862), qui sont visibles par endroits dans les limites de la zone d'étude (zones H-3 et H-4) (Arkéos, 2005).

Les impacts sur l'archéologie et le patrimoine concernent :

- la mise à jour de vestiges archéologiques durant les travaux.

Une synthèse de cet impact est présentée au tableau 7.25 et son détail est donné dans le texte qui suit.

7.6.9.1 Mise à jour de vestiges archéologiques durant les travaux

En phase de construction, les différents travaux d'aménagement de chantiers, de terrassement, de nivellement ou de creusement pourraient occasionner la détérioration de sites ou de vestiges d'intérêt archéologique ou historique inconnus jusqu'à présent. Cette situation est davantage susceptible de se produire lorsque l'emprise de la future autoroute traverse des zones de potentiel identifiées. Sur la base de l'avant-projet préliminaire (mai 2005), les zones à potentiel archéologique suivantes seront touchées :

Pour les zones de potentiel préhistorique :

- ZPS-1 – entre les km 0 et 1, sur une distance d'environ 1 100 m;
- ZPS-3 – entre les km 2 et 3,5, sur une distance d'environ 1 250 m;
- ZPS-4 – entre les km 4,5 et 5, sur une distance d'environ 500 m;
- ZPS-6 – entre les km 3,5 et 5, sur une distance d'environ 1 500 m;
- ZPS-7 – entre les km 5 et 6, sur une distance d'environ 1 300 m;
- ZPS-8 – entre les km 6,5 et 7,5, sur une distance d'environ 800 m et entre les km 8,5 et 9 sur une distance d'environ 600 m;
- ZPS-9 – entre les km 8,5 et 9, sur une distance d'environ 300 m;
- ZPS-10 – entre les km 10,5 et 13,5, sur une distance d'environ 4 100 m;
- ZPS-11 – entre les km 13 et 14,5, sur une distance d'environ 1 300 m;
- ZPS-12 – entre les km 14,5 et 15,5, sur une distance d'environ 350 m;
- ZPT-1 – entre les km 24 et 25, sur une distance d'environ 1 000 m;
- ZPT-2 – au km 25, sur une distance d'environ 250 m;
- ZPT-5 – entre les km 30 et 31, sur une distance d'environ 500 m (recoupement avec la zone H-4);
- ZPT-9 – entre les km 36,5 et 37, sur une distance d'environ 600 m (recoupement avec les zones H 3 et H-4).

Tableau 7.25 Impacts probables du projet sur l'archéologie et mesures d'atténuation applicables.

Impact	Importance				Phase du projet		Localisation PK ¹	Mesure d'atténuation	
	Négligeable	Mineure	Moyenne	Majeure	Const.	Expl.		Courante	Particulière
<p>Mise à jour de vestiges archéologiques : Les différents travaux d'aménagement de chantiers, de terrassement, de nivellement ou de creusage pourraient occasionner la détérioration de sites ou de vestiges d'intérêt archéologique ou historique.</p>		X				X	PK 0 à 16 24 à 27 30 à 31 36 à 37	ARC1, ARC2, ARC3, ARC4 et ARC5	

¹ PK de la route 185 à partir du Nouveau-Brunswick.

Mesures d'atténuation courantes :

ARC1 En phase d'avant-projet définitif, réaliser un inventaire archéologique systématique des zones à potentiel dans la nouvelle emprise retenue pour l'autoroute.

ARC2 Tout site archéologique découvert devra faire l'objet d'une évaluation scientifique afin de déterminer la pertinence et l'ampleur des travaux qui pourraient être requis (ex. fouille) pour sauvegarder des biens et des données archéologiques.

ARC3 Réaliser les activités d'inventaire et, le cas échéant, de fouilles archéologiques conformément aux prescriptions de la LBC (L.R.Q., c. B-4.1).

ARC4 Rédiger des rapports de recherche dans le contexte de ces activités.

ARC5 Indépendamment des résultats des inventaires archéologiques, les responsables de chantier devront être informés de l'obligation de signaler au maître d'œuvre toute découverte fortuite et devront, si tel est le cas, interrompre les travaux à l'endroit de la découverte jusqu'à complète évaluation de celle-ci.

Pour les zones de potentiel historique :

- H-3 – entre les km 9 et 12, sur une distance d'environ 3 200 m (recoupement avec la zone H-4), au km 17,5, sur une distance de 100 m, et entre les km 36,5 et 37, sur une distance de 600 m (recoupement avec la zone H-4);
- H-4 – entre les km 9 et 12, sur une distance d'environ 3 200 m, entre les km 24 et 26,5, sur une distance d'environ 1 600 m, entre les km 30 et 31, sur une distance d'environ 500 m, et entre les km 36,5 et 37, sur une distance d'environ 600 m.

Mesures d'atténuation

Le tableau 7.25 présente les mesures proposées pour protéger les vestiges archéologiques dans la future emprise de l'autoroute. Elles comprennent notamment l'inventaire archéologique des segments de zones de potentiel qui seront touchées par l'emprise de la future autoroute. Elles visent aussi à protéger les découvertes fortuites ou vestiges archéologiques de manière à ce qu'il n'y ait pas de préjudice causé à la connaissance de l'occupation humaine ancienne du territoire québécois. Elles visent aussi à ne pas affecter le déroulement normal des travaux d'amélioration de la route 185.

Importance de l'impact résiduel

Compte tenu de la mise en place d'une série de mesures d'atténuation visant à protéger la présence éventuelle d'artéfacts lors des travaux, l'intensité de l'impact sur l'archéologie est jugée de faible intensité. Sa portée est locale et sa durée permanente. En conséquence, l'importance de cet impact est considérée mineure.

Perturbation de vestiges archéologiques		
Nature	Négative	Importance : Mineure
Intensité	Faible	
Durée	Permanente	
Étendue	Ponctuelle	

7.6.10 Qualité de l'air

Le principal impact direct sur la qualité de l'air du milieu environnant concerne :

- la dégradation temporaire de la qualité de l'air pendant les travaux de construction.

Une synthèse de cet impact est présentée au tableau 7.26 et son détail est donné dans le texte qui suit.

7.6.10.1 Dégradation temporaire de la qualité de l'air pendant les travaux de construction

En phase de construction, plusieurs activités, comme le nivellement et le terrassement des emprises ou le transport de matériaux de remblais et de déblais, induiront un accroissement des concentrations de poussières normalement présentes dans le milieu environnant. L'utilisation de la machinerie se traduira aussi par des émissions de gaz d'échappement qui accroîtront les concentrations de polluants dans l'air. Les résidences situées dans une bande de 100 m de part et d'autre de l'actuelle route 185 seront les plus affectées par la dégradation temporaire de la qualité de l'air.

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation proposées pour minimiser les impacts négatifs du projet sur la qualité de l'air sont présentées au tableau 7.26. Ces mesures visent principalement à réduire les nuisances à cet égard lors des travaux de construction.

Importance de l'impact résiduel

Comme la qualité de l'air dans la région du Témiscouata est généralement bonne, une détérioration des conditions pendant la période de construction ne risque pas d'occasionner de problèmes sérieux pour la population environnante. L'intensité de l'impact est donc jugée faible. Il sera temporaire et perceptible localement, c'est-à-dire essentiellement aux abords de l'emprise de la route 185 et du tracé proposé ainsi qu'en bordure des voies de circulation du réseau local qui seront empruntées par les camions. Globalement, l'importance de l'impact des travaux de construction sur la qualité de l'air est considérée mineure.

Détérioration de la qualité de l'air en période de construction		
Nature	Négative	
Intensité	Faible	
Durée	Temporaire	Importance : Mineure
Étendue	Locale	

7.6.11 Ambiance sonore

Une étude sectorielle a permis d'identifier et d'évaluer les impacts probables du projet sur l'ambiance sonore le long de la route 185, à la fois en période de construction et d'exploitation (Acoustec, 2005). Les relevés et les modélisations sonores ont été effectués dans un corridor de 300 m de part et d'autre de l'autoroute proposée.

Les impacts appréhendés sur l'ambiance sonore concernent :

- le dérangement des résidants durant la construction;
- la modification du niveau de bruit en période d'exploitation.

Une synthèse de ces impacts est présentée au tableau 7.27 et leur détail est donné dans le texte qui suit.

Tableau 7.26 Impacts probables du projet sur la qualité de l'air et mesures d'atténuation applicables.

Impact	Importance				Phase du projet		Localisation PK ¹	Mesures d'atténuation	
	Négligeable	Mineure	Moyenne	Majeure	Const.	Exp.		Courantes	Particulières
<p>Dégradation de la qualité de l'air durant les travaux : L'utilisation de la machinerie et des véhicules pour le transport des matériaux en période de construction contribuera à accroître les concentrations de poussières et de contaminants dans l'air à proximité des zones de travaux et des voies de circulation.</p>		X			X		Tout le long du tracé	AIR1	

¹ PK de la route 185 à partir du Nouveau-Brunswick.

Mesure d'atténuation courante :

AIR1 Arroser ou étendre un abat-poussière dans les secteurs où la poussière pourrait devenir une nuisance pour certains résidents.

Tableau 7.27 Impacts probables du projet sur l'ambiance sonore et mesures d'atténuation applicables.

Impact	Importance				Phase du projet		Localisation PK ¹	Mesure d'atténuation	
	Négligeable	Mineure	Moyenne	Majeure	Const.	Expl.		Courante	Particulière
<p>Dérangement des résidents durant la construction : Les activités de construction entraîneront un accroissement du niveau de bruit ambiant (utilisation de la machinerie et des camions, présence des travailleurs) pour quelques résidents.</p>		X	X		X		9 à 10, 13,5, 16, 20, 25, 28, 30 à 32, 34 et 36,5	AS1, AS2, AS3, AS4, AS5, AS6	
<p>Modification du niveau de bruit associé à la circulation automobile : Le niveau de bruit sera réduit pour 180 des 239 résidents qui demeureront dans une bande de 300 m de part et d'autre de la future autoroute (impact positif). Pour 16 autres, l'impact sera nul (pas de changement par rapport à aujourd'hui).</p>		Positive					X	Sur la majorité du tracé	
<p>Trente-trois (33) résidents subiront une augmentation du niveau de bruit en raison du rapprochement du corridor de circulation par rapport à la situation d'aujourd'hui.</p>		X				X	14, 16, 20, 25, 28, 30,5 à 32 et 36,5		Aucune

¹ PK de la route 185 à partir du Nouveau-Brunswick.

Mesures d'atténuation :

- AS1 Dans les secteurs situés à proximité des résidences, les travaux bruyants devront être réalisés en période diurne, préférablement entre 8h00 et 17h00, et du lundi au vendredi.
- AS2 L'ensemble des équipements à moteurs devront être munis de silencieux performants et en bon état.
- AS3 Les compresseurs, marteaux piqueurs ou autres équipements bruyants devraient être munis de silencieux ou enceintes acoustiques.
- AS4 Les marteaux hydrauliques devraient être munis de dispositifs antibruit.
- AS5 Les alarmes de recul devraient être à intensité variable.
- AS6 Les impacts des panneaux arrière des camions à benne devraient être évités.

7.6.11.1 Dérangement des résidants durant la construction

En période de construction, les nuisances occasionnées par le bruit seront perçues localement par la population établie en bordure des aires d'intervention le long de la future autoroute dans l'axe de la route 185 ou encore en bordure des voies de circulation empruntées par la machinerie et les camions. Les résidants situés à proximité des travaux seront les plus susceptibles d'être touchés. On compte plusieurs résidences dans une bande de 300 m de chaque côté de la route 185, mais ce sont principalement les extrémités nord et sud des périmètres urbains de Notre-Dame-du-Lac et de Dégelis qui seront les plus sensibles à cet égard.

Dérangement des résidants durant la construction		
Nature	Négative	
Intensité	Faible à moyenne	Importance : Faible à Moyenne
Durée	Temporaire	
Étendue	Locale	

7.6.11.2 Modification du niveau de bruit en période d'exploitation

Les modélisations sonores effectuées et présentées dans l'étude de bruit démontrent que le bruit associé à la circulation routière dans une bande de terrain de 300 m de part et d'autre de l'autoroute proposée sera atténué pour 184 résidants (65 %) sur 277 après la réalisation du projet par rapport à la situation actuelle (impact positif) et nul pour 17 autres. En effet, la présence de l'autoroute aura comme conséquence d'éloigner la circulation du milieu bâti actuel. Le projet donnera aussi l'occasion à 40 résidants (14 %) établis en bordure de la route 185 de se relocaliser dans des secteurs urbains, loin des nuisances qu'on peut associer à la circulation routière. À l'ouverture du projet, 36 résidants (13 %) connaîtront une augmentation du niveau de bruit en raison du rapprochement de la circulation par rapport à la situation actuelle. Les secteurs concernés par ce rapprochement sont :

- le côté ouest de l'autoroute au sud de la route 232 Ouest (km 36,5 : une résidence, impact d'intensité moyenne);
- le côté est de l'autoroute dans le secteur du Centre horticole Témiscouata (km 32 : deux résidences, impact d'intensité faible);
- les côtés est et ouest de l'autoroute dans la partie nord du périmètre urbain de Notre-Dame-du-Lac ou dans la zone agricole (km 30,4 à 32 : 12 résidences, impact d'intensité faible);
- les côtés ouest et est de l'autoroute au sud du périmètre urbain de Notre-Dame-du-Lac (km 28 : une résidence, impact d'intensité moyenne, trois résidences, impact d'intensité faible);
- le côté ouest de l'autoroute aux abords de la route Saint-Benoît (km 25, une résidence, impact d'intensité moyenne);

- le côté est de l'autoroute à la hauteur de l'intersection entre le chemin Neuf et le chemin Morin (km 20 : trois résidences, impact d'intensité faible);
- les côtés ouest et est de l'autoroute au nord du périmètre urbain de Dégelis (km 16 : une résidence, impact d'intensité moyenne, sept résidences, impact d'intensité faible) ;
- le côté est de l'autoroute dans la partie sud du périmètre urbain de Dégelis (quatre résidences, impact d'intensité faible).

L'intensité de l'impact variera de faible (32 résidants ou 11 %) à moyenne (4 résidants ou 2 %) selon chaque cas. Aucun ne subira un impact fort. Ce sujet est traité plus en détail ci-après. Pour chaque tronçon, un tableau présente la situation actuelle en précisant le nombre de résidences qu'on compte par classe de perturbation sonore dans une bande de 300 m de part et d'autre de l'emprise de l'autoroute proposée.

L'intensité de l'impact sur ces mêmes groupes de résidences sera ensuite influencée par l'augmentation progressive du niveau de bruit associée à l'augmentation du débit de véhicules. Pour les fins de la modélisation, l'augmentation de la circulation a été estimée à 18 % entre 2010 et 2020. La dernière colonne des tableaux 7.28 à 7.30 précise l'intensité de l'impact conjugué du nouvel emplacement du corridor de circulation et de l'augmentation du débit par rapport à la situation observée en 2003. On note un glissement d'un certain nombre de résidants d'une classe d'impact vers une autre, où le bruit constitue une nuisance plus significative. L'augmentation du niveau de bruit associée à l'accroissement prévu de la circulation entre 2010 et 2020 sera de l'ordre de 0,5 à 1 dB(A). Précisons que l'oreille humaine ne détecte pas une aussi faible variation.

Tableau 7.28 Tronçon Nouveau-Brunswick/Dégelis - Bilan des impacts acoustiques.

Impact sonore	Situation actuelle (2003)	Impact en 2010 vs 2003	Impact en 2020 vs 2003
Acceptable(≤ 55 dB(A))	15		
Positif		79	70
Nul		2	10
Négatif faible	13	4	5
Négatif moyen	28	0	0
Négatif fort	29	0	0
Résidences déplacées		0	0
Total	85	85	85

Dans l'ensemble, l'environnement sonore sera grandement amélioré à la suite de la réalisation du projet dans le secteur s'étendant de la frontière du Nouveau-Brunswick à Dégelis. En effet, le niveau de bruit sera réduit pour 79 résidants sur 85. La plupart d'entre eux (70 résidants) ne seront pas plus incommodés 10 ans plus tard, en 2020, même si le débit de circulation s'accroissait conformément aux projections (+18 %). Une résidence de plus, située dans la partie sud du périmètre urbain, subira alors un impact d'intensité faible en 2020 alors que le niveau sonore sera d'environ 0,9 dB(A) plus élevé qu'en 2010.

Par ailleurs, il est à noter que l'environnement sonore qui caractérise les abords des rangs Turcotte et Gravel, situés sur la rive est de la rivière Madawaska, ne sera pas affecté par le projet.

Tableau 7.29 Tronçon Dégelis/Notre-Dame-du-Lac - Bilan des impacts acoustiques.

Impact sonore	Situation actuelle (2003)	Impact en 2010 vs 2003	Impact en 2020 vs 2003
Acceptable(≤ 55 dB(A))	35		
Positif		77	64
Nul		8	16
Négatif faible	36	13	13
Négatif moyen	35	3	8
Négatif fort	6	0	0
Résidences déplacées		11	11
Total	112	112	112

Entre Dégelis et Notre-Dame-du-Lac, l'environnement sonore sera aussi amélioré de façon significative à la suite de la réalisation du projet. En effet, le niveau de bruit sera réduit pour 77 résidants sur 112. La plupart d'entre eux (64 résidants) ne seront pas plus incommodés 10 ans plus tard, en 2020, même si le débit de circulation s'accroissait conformément aux projections (+18 %). Dix (10) résidences de plus, situées dans la partie nord du périmètre urbain à Dégelis ou dans la partie sud du périmètre urbain de Notre-Dame-du-Lac, subiront alors un impact d'intensité faible (5) à moyenne (5) en 2020 alors que le niveau sonore sera d'environ 0,8 à 0,9 dB(A) plus élevé qu'en 2010.

Tableau 7.30 Tronçon Notre-Dame-du-Lac/Cabano - Bilan des impacts acoustiques.

Impact sonore	Situation actuelle (2003)	Impact en 2010 vs 2003	Impact en 2020 vs 2003
Acceptable(≤ 55 dB(A))	5		
Positif		28	24
Nul		7	7
Négatif faible	10	15	17
Négatif moyen	26	1	3
Négatif fort	39	0	0
Résidences déplacées		29	29
Total	80	80	80

Comme pour les deux autres tronçons, l'environnement sonore sera amélioré à la suite de la réalisation du projet entre Notre-Dame-du-Lac et Cabano. Le déplacement d'une trentaine de résidences contribuera tout autant à cette amélioration. Le niveau de bruit sera réduit pour 28 résidants sur les 51 qui demeureront dans le secteur. Vingt-quatre (24) d'entre eux ne seront pas plus incommodés 10 ans plus tard, en 2020, même si le débit de circulation s'accroissait conformément aux projections (+18 %). Six (6) résidants situés dans la partie nord du périmètre urbain de Notre-Dame-du-Lac

ou dans la zone agricole (km 31 à 32) verront leur niveau de bruit s'accroître d'environ 0,8 à 0,9 dB(A), ce qui fera en sorte que deux d'entre eux glisseront de la classe d'impact d'intensité faible vers la classe d'impact d'intensité moyenne, alors que quatre autres seront déplacés de la classe d'impact d'intensité nulle à la classe d'impact d'intensité faible.

Dans le même ordre d'idées, l'environnement sonore du camping « Sousbois » de Saint-Juste-du-Lac et celui à proximité du lac Témiscouata ne seront pas affectés par le projet.

Enfin, les simulations sonores ne prédisent pas une augmentation significative du bruit à la hauteur du poste de contrôle routier proposé au sud de Cabano (km 35,5) en raison de la vitesse réduite des camions qui y circuleront. Par contre, les modèles informatiques ne simulent pas l'utilisation éventuelle des freins-moteurs, ce qui peut biaiser l'évaluation de l'impact.

Rappelons toutefois que ce poste de contrôle sera implanté dans une zone à vocation agricole, peu habitée. De plus, l'aménagement d'un talus dans les limites du poste est prévu pour atténuer les nuisances éventuelles (bruit et éblouissement des phares ou de l'éclairage du poste), puisque deux résidences isolées s'en trouveront à proximité (figure 6.15).

Modification du climat sonore ambiant		
Nature	Positive et négative	Importance : Mineure
Intensité	Faible à moyenne	
Durée	Permanente	
Étendue	Ponctuelle	

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation proposées pour minimiser les impacts négatifs du projet sur l'ambiance sonore sont présentées au tableau 7.27. Ces mesures visent à réduire les nuisances en période de construction. Aucune mesure n'est proposée pour réduire les impacts appréhendés en période d'utilisation de la future autoroute.

Importance de l'impact résiduel

L'importance de l'impact résiduel sur l'ambiance sonore sera de faible à moyenne pendant la période de construction. Les travaux aux environs des périmètres urbains de Dégelis et Notre-Dame-du-Lac seront les plus préoccupants à cet égard, vu la densité plus grande de résidences dans ces secteurs. La construction du tronçon situé entre les km 23 à 28 le sera aussi en raison de la proximité du lac Témiscouata et de la zone de villégiature qui le borde.

Bien que le projet aura pour avantage d'améliorer de façon notable le climat sonore dans la plupart des secteurs habités, il reste que, par endroits, le bruit constituera une nuisance plus importante qu'actuellement.

7.6.12 Paysage

Les principaux impacts directs et indirects du projet sur le paysage affecteront de manière différente :

- a) la composition et le caractère du paysage;
- b) le champ visuel des observateurs fixes, c'est-à-dire : les résidants, les travailleurs, les villégiateurs et la clientèle touristique en général;
- c) le champ visuel des observateurs mobiles, c'est-à-dire : les usagers de la nouvelle infrastructure routière et de l'actuelle route 185 ainsi que les usagers empruntant le parc linéaire interprovincial Petit Témis et les autres sentiers de motoneige et de VTT.

Plus précisément, les impacts du projet sur le paysage concernent :

- la modification du paysage et du champ visuel des résidants et des usagers par la présence des chantiers de construction;
- la modification du paysage et du champ visuel des résidants et des usagers par les travaux de déboisement;
- la modification du paysage et du champ visuel des résidants et des usagers par les travaux de terrassement;
- la modification du paysage et du champ visuel des observateurs associées à la présence des infrastructures;
- l'atteinte à des éléments d'attrait du paysage bâti;
- la perception d'éléments de dégradation visuelle pour les usagers en phase d'exploitation;
- le maintien des vues attrayantes en phase d'exploitation.

Une synthèse de ces impacts est présentée au tableau 7.31 et leur détail est donné dans le texte qui suit.

7.6.12.1 Modification du paysage et du champ visuel des résidants et des usagers par la présence des chantiers de construction

En plus de constituer des nuisances visuelles, les chemins d'accès, les roulottes de chantier et les sites d'entreposage des matériaux et de la machinerie nécessaires aux travaux de construction de la nouvelle infrastructure routière peuvent contribuer à altérer le paysage existant. Selon la localisation des chantiers, ces modifications pourront être perçues par un certain nombre de résidants et d'usagers de l'actuelle route 185 et du parc linéaire interprovincial Petit Témis.

Tableau 7.31 Impacts probables du projet sur le paysage et mesures d'atténuation et de bonification applicables.

Impact	Importance				Phase du projet		Localisation PK ¹	Mesure d'atténuation	
	Négligeable	Mineure	Moyenne	Majeure	Const.	Expl.		Courante	Particulière
<p>Modification du champ visuel par la présence des chantiers : En plus de constituer des nuisances visuelles, les chemins d'accès, les roulottes de chantier et les sites d'entreposage des matériaux et de la machinerie nécessaires aux travaux de construction de la nouvelle infrastructure routière peuvent contribuer à altérer le paysage existant.</p>		X			X		Tout le long du tracé		
<p>Modification du champ visuel par les travaux de déboisement : Les travaux de déboisement nécessaires à la construction de la nouvelle infrastructure routière viendront modifier le paysage forestier existant le long de l'actuelle route 185 et dans les zones projetées des nouveaux tronçons routiers.</p>		X				X	Principalement entre le Nouveau-Brunswick et Notre-Dame-du-Lac	PAY1, PAY2, PAY3	
<p>Modification du champ visuel par les travaux de terrassement : Les travaux de terrassement incluant la récupération de la matière organique, les travaux de remblais, de déblais, de coupes de roc et de drainage nécessaires à l'implantation de la nouvelle infrastructure routière viendront modifier le relief naturel du paysage existant. Ces modifications porteront atteinte à l'intégrité et à la composition visuelle des unités de paysage sur l'ensemble du nouveau tracé.</p>		X				X	Principalement entre Notre-Dame-du-Lac et Dégelis	PAY4, PAY5, PAY6	
<p>Modification du champ visuel par la présence des infrastructures : Les infrastructures à mettre en place telles que la nouvelle chaussée, les échangeurs, les bretelles d'entrée et de sortie, les voies de desserte et les passages agricoles ou publics apporteront des modifications au paysage existant et au champ visuel des résidents et des usagers. L'aménagement d'un échangeur à la frontière provinciale viendra modifier la zone d'accueil existante à proximité de l'actuelle route 185.</p>		X				X	Tout le long du tracé	PAY7, PAY8	PAY9
<p>Atteinte à un élément d'attrait du paysage bâti : Une croix de chemin qui témoigne de l'évolution historique du territoire devra être relocalisée en dehors de l'emprise de la nouvelle infrastructure routière.</p>		X			X		Entre Cabano et Notre-Dame-du-Lac		PAY10

Tableau 7.31 (fin) Impacts probables du projet sur le paysage et mesures d'atténuation et de bonification applicables.

Impact	Importance				Phase du projet		Localisation PK ¹	Mesure d'atténuation	
	Négligeable	Mineure	Moyenne	Majeure	Const.	Expl.		Courante	Particulière
<p>Perception d'éléments de dégradation visuelle pour les usagers : En phase d'exploitation, la perception d'une gravière et de lignes de transmission d'énergie constitueront des éléments de dégradation visuelle pour les usagers de la nouvelle infrastructure routière.</p>		X				X	PK 5		PAY11
<p>Perte de vues attrayantes : Le lac Témiscouata demeurera encore visible dans les tronçons de la nouvelle infrastructure routière entre Cabano et Notre-Dame-du-Lac mais les vues seront plus limitées lorsque le nouveau tracé s'éloigne de l'actuelle route 185. Certaines percées visuelles sur la rivière Madawaska seront aussi perdues dans le tronçon Dégelis/Nouveau-Brunswick.</p>		X				X			PAY11

¹ PK de la route 185 à partir du Nouveau-Brunswick.

Mesures d'atténuation courantes :

- PAY1 Identifier une limite de déboisement sur les plans de construction et faire la mise en place de balises de manière à protéger les écrans boisés à conserver.
- PAY2 Limiter le déboisement au minimum et plus particulièrement le long des cours d'eau et des plans d'eau.
- PAY3 Prévoir la récupération de la terre organique de surface et l'entreposer sur des sites favorisant son utilisation ultérieure pour les travaux de restauration végétale des abords routiers.
- PAY4 Harmoniser les abords routiers avec le paysage naturel existant en adoucissant les pentes et en procédant le plus rapidement possible à l'épandage de la terre végétale et à l'ensemencement des talus et des berges au fur et à mesure que le nivellement final se termine.
- PAY5 Harmoniser les nouvelles plantations avec le paysage naturel existant et maximiser le taux de réussite de survie en choisissant des espèces végétales d'essences variées représentatives du milieu naturel environnant, adaptées aux conditions écologiques du milieu naturel existant et résistantes aux conditions routières.
- PAY6 Au besoin, mettre en place des ouvrages de stabilisation des berges privilégiant les techniques de génie végétal. Effectuer la restauration végétale des berges à l'aide de plantation d'arbustes et d'ensemencement de plantes herbacées au-dessus de la limite des hautes eaux. Utiliser des essences variées et représentatives du milieu naturel.
- PAY7 Éliminer et pulvériser le revêtement bitumineux de l'ancien tronçon et l'utiliser comme remblai des nouveaux tronçons routiers.
- PAY8 Scarifier et reprofiler la surface existante pour lui donner un aspect plus naturel puis épandre de la terre végétale pour favoriser la renaturalisation.

Mesures d'atténuation particulières :

- PAY9 L'échangeur situé à la frontière provinciale fera l'objet de travaux d'engazonnement et de plantations harmonisés avec le paysage naturel pour favoriser son insertion dans le milieu. En second lieu et en raison de sa localisation à la frontière provinciale, des travaux d'aménagement personnalisés seront exécutés de manière à restructurer la zone d'accueil provinciale existante. Les nouveaux aménagements serviront ainsi de repère aux usagers afin de les orienter dans leurs déplacements et une attention particulière sera consacrée à la mise en valeur des attraits du paysage de la région demeurant accessibles à partir de l'actuelle route 185.
- PAY10 La croix de chemin implantée en bordure de la route 185 existante doit être maintenue en bordure de la nouvelle emprise afin de maintenir sa valeur symbolique.
- PAY11 Afin de limiter la perception d'une gravière et de lignes de transmission d'énergie et si l'espace disponible en bordure de la route le permet, il est proposé de mettre en place un écran visuel constitué d'arbustes atteignant entre 3 à 5 m de hauteur. Les plantations devront être représentatives du paysage naturel existant, être adaptées aux conditions particulières du milieu et résistantes aux conditions routières.
- PAY12 Favoriser la mise en valeur des vues panoramiques lors de la préparation des plans et devis définitifs.

Mesures d'atténuation

Aucune.

Importance de l'impact résiduel

L'intensité de l'impact est jugée faible. Sa durée sera temporaire et son étendue ponctuelle. L'importance de cet impact est jugée mineure.

Modification du paysage et du champ visuel des résidents et des usagers par la présence des chantiers de construction		
Nature	Négative	
Intensité	Faible	Importance : Mineure
Durée	Temporaire	
Étendue	Ponctuelle	

7.6.12.2 Modification du paysage et du champ visuel des résidents et des usagers par les travaux de déboisement

Les travaux de déboisement nécessaires à la construction de la nouvelle infrastructure routière viendront modifier de façon considérable le paysage forestier existant le long de l'actuelle route 185 et dans les zones projetées des nouveaux tronçons routiers. Ces modifications portent atteinte à l'intégrité et à la composition visuelle des unités de paysage affectées. Toutefois, les érablières existantes, qui représentent des attraits naturels importants du paysage régional, seront très peu affectées par ces coupes.

Les travaux de déboisement contribueront aussi à augmenter la visibilité de certaines portions de la nouvelle infrastructure pour les résidents et pour les usagers de la route 185 actuelle et du parc linéaire interprovincial Petit Témis et, plus particulièrement, dans les tronçons situés entre Notre-Dame-du-Lac et le Nouveau-Brunswick.

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation proposées pour minimiser les impacts négatifs des travaux de déboisement sur le paysage et sur le champ visuel des observateurs sont présentées au tableau 7.28. Elles visent à limiter les pertes et à protéger le paysage forestier, agricole et le couvert forestier existant sur les berges des cours d'eaux traversés par le nouveau tracé.

Importance de l'impact résiduel

L'intensité de l'impact est jugée faible, puisque les travaux de déboisement contribueront peu au morcellement du paysage forestier de la zone d'étude, car l'emprise de la nouvelle autoroute est située dans l'axe de la route existante. Sa durée sera permanente et son étendue sera locale, puisque les travaux de déboisement seront effectués sur la majeure partie des tronçons compris entre Notre-Dame-du-Lac et le Nouveau-Brunswick. Pour ces raisons, l'importance de cet impact est considérée mineure.

Modification du paysage et du champ visuel des résidents et des usagers par les travaux de déboisement		
Nature	Négative	
Intensité	Faible	Importance : Mineure
Durée	Permanente	
Étendue	Locale	

7.6.12.3 Modification du paysage et du champ visuel des résidents et des usagers par les travaux de terrassement

Les travaux de terrassement, incluant la récupération de la matière organique, les travaux de remblais, de déblais, de coupes de roc et de drainage nécessaires à l'implantation de la nouvelle infrastructure routière viendront modifier le relief naturel du paysage existant. Ces modifications porteront atteinte à l'intégrité et à la composition visuelle des unités de paysage sur l'ensemble du nouveau tracé.

La nature et la hauteur des remblais et des déblais, incluant les coupes de roc, influenceront l'intensité des impacts et affecteront la qualité visuelle du paysage perçu en insérant des discordances visuelles dans le champ d'observation des résidents et des usagers. Les travaux de déblais sont, en général, plus visibles pour les usagers de la route alors qu'ils permettent la dissimulation de la nouvelle route pour les résidents. À l'inverse, les travaux de remblais sont habituellement moins visibles pour les usagers que pour les résidents.

Considérant la topographie accidentée du tronçon compris entre Dégelis et Notre-Dame-du-Lac, le profil vertical de l'autoroute sera redressé à plusieurs endroits par des remblais ou des déblais parfois importants.

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation proposées pour minimiser les impacts négatifs des travaux de terrassement sur le paysage et sur le champ visuel des observateurs sont présentées au tableau 7.31. Elles visent à effectuer des travaux d'engazonnement et de plantations qui permettront l'harmonisation des talus de la nouvelle infrastructure routière avec la composition du relief naturel, du paysage forestier, du paysage agricole ainsi que des berges des cours d'eaux traversés par le nouveau tracé. À cet égard, ces interventions seront particulièrement importantes à réaliser dans les champs visuels accessibles à partir du lac Témiscouata, notamment le secteur du demi-échangeur avec la route Saint-Benoît.

Importance de l'impact résiduel

Pour les déblais dont la hauteur sera inférieure à 3 m, l'intensité de l'impact visuel sera faible pour les usagers. Pour ceux dont la hauteur variera entre 3 à 5 m, l'intensité sera moyenne. Enfin, l'impact visuel sera fort pour les déblais dont la hauteur sera supérieure à 5 m.

Dans le même ordre d'idées, l'intensité de l'impact visuel sera faible pour des remblais dont la hauteur sera inférieure à 3 m. Pour ceux dont la hauteur variera entre 3 à 5 m, l'intensité de l'impact visuel sera moyen et il sera fort pour des remblais visibles par des résidants dont la hauteur sera supérieure à 5 m.

La durée de cet impact sera permanente et sa portée sera locale pour l'ensemble des travaux de remblais et des déblais. En considération de ces critères et des mesures d'atténuation qui seront mises en place, l'importance de l'impact est jugée mineure.

Modification du paysage et du champ visuel des résidants et des usagers par les travaux de terrassement		
Nature	Négative	
Intensité	Variable	Importance : Mineure
Durée	Permanente	
Étendue	Locale	

7.6.12.4 Modification du paysage et du champ visuel des observateurs associés à la présence des infrastructures

Les infrastructures à mettre en place telles que la nouvelle chaussée, les échangeurs, les bretelles d'entrée et de sortie, les voies de desserte et les traverses pour les sentiers récréatifs apporteront des modifications au paysage existant et au champ visuel des résidants et des usagers. L'obstruction des vues sur le paysage par l'ajout de glissières aux abords de la nouvelle infrastructure routière constitue un autre impact pour les usagers, dans la mesure où ils limiteront le champ visuel.

L'aménagement d'un échangeur à la frontière provinciale viendra modifier considérablement la zone d'accueil existante à proximité de l'actuelle route 185. Dans le cas présent, cette structure est ajoutée dans le paysage forestier existant et représente une modification plus importante que l'insertion de l'emprise de l'autoroute. Même si la visibilité de cet ouvrage est restreinte par son insertion dans le boisé existant, le nombre d'observateurs demeure très élevé en raison de sa localisation à la frontière provinciale, de la présence de l'actuelle route 185, du parc linéaire interprovincial Petit Témis et des commerces avoisinants. D'autre part, les aménagements d'accueil existants à l'entrée de l'actuelle route 185 qui identifient l'accès à la province seront affectés par ces nouveaux ouvrages.

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation proposées pour minimiser les impacts négatifs des ouvrages d'art sur le paysage et sur le champ visuel des observateurs sont présentées au tableau 7.31.

Dans le cas de l'échangeur situé à la frontière provinciale, les mesures visent en premier lieu l'insertion optimale de cette structure dans le paysage forestier par des travaux d'engazonnement et de plantations harmonisés avec le paysage naturel. En second lieu et en raison de sa localisation à la frontière provinciale, des travaux d'aménagement personnalisés devront être exécutés de manière à restructurer la zone d'accueil provinciale existante. Les nouveaux aménagements devront servir de repères aux usagers afin de les orienter dans leurs déplacements et une attention particulière devra être consacrée à la mise en valeur des attraits du paysage de la région demeurant accessibles à partir de l'actuelle route 185.

Importance de l'impact résiduel

L'autoroute sera aménagée en majeure partie dans le corridor actuel de la route 185. Bien qu'imposants par rapport à l'actuelle route 185, ces nouveaux aménagements seront tout de même compatibles avec ce qu'on observe actuellement comme élément structurant du paysage : un axe majeur de circulation routière. Par ailleurs, comme pour tout ouvrage routier, un plan d'aménagement paysager sera conçu et réalisé pour assurer une intégration optimale des ouvrages dans le paysage.

Sur la base de ces considérations, l'intensité de l'impact sur le paysage est jugée faible. Il sera permanent et d'étendue régionale, car il concerne tous les usagers de l'autoroute. L'importance de cet impact est jugée mineure.

Modifications du paysage et du champ visuel des observateurs associées à la présence des infrastructures		
Nature	Négative	
Intensité	Faible	Importance : Mineure
Durée	Permanente	
Étendue	Régionale	

7.6.12.5 Atteinte à un élément d'attrait du paysage bâti

Les travaux d'élargissement de la nouvelle infrastructure routière porteront atteinte à un attrait du paysage bâti dans le tronçon Cabano/Notre-Dame-du-Lac. Il s'agit d'une croix de chemin qui témoigne de l'évolution historique du territoire. En plus de la valeur historique et symbolique qu'on attribue à cette croix, sa disparition atténuera la qualité visuelle du paysage.

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation proposées pour minimiser les impacts négatifs des travaux d'élargissement sur le paysage et sur le champ visuel des observateurs sont présentées au tableau 7.31. La relocalisation de la croix de chemin permettra de conserver cet attrait visuel du paysage.

Importance de l'impact résiduel

L'intensité de cet impact est jugée faible. Sa durée sera temporaire et son étendue sera ponctuelle. En somme, l'importance de cet impact est jugée mineure.

Atteinte à des éléments d'attrait du paysage par les travaux d'élargissement		
Nature	Négative	
Intensité	Faible	Importance : Mineure
Durée	Temporaire	
Étendue	Ponctuelle	

7.6.12.6 Perception d'éléments de dégradation visuelle pour les usagers en phase d'exploitation

En phase d'exploitation, la perception d'une gravière et de lignes de transmission d'énergie constitueront des éléments de dégradation visuelle dans le champ visuel des usagers de la nouvelle infrastructure routière. Ces éléments seront visibles dans le tronçon Nouveau-Brunswick/Dégelis, à la hauteur du km 5.

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation proposées pour minimiser les impacts négatifs de la perception d'éléments de dégradation visuelle pour les usagers sont présentées au tableau 7.31.

La mise en place d'écrans de végétaux harmonisés avec le paysage forestier existant permettra d'atténuer cet impact visuel.

Importance de l'impact résiduel

Considérant la mise en place d'écrans boisés, l'intensité de cet impact est jugée faible. Il sera permanent et d'étendue ponctuelle. Globalement, l'importance de cet impact visuel est jugée mineure.

Perception d'éléments de dégradation visuelle pour les usagers en phase d'exploitation		
Nature	Négative	
Intensité	Faible	Importance : Mineure
Durée	Permanente	
Étendue	Ponctuelle	

7.6.12.7 Maintien des vues attrayantes en phase d'exploitation

La présence de la nouvelle infrastructure routière maintiendra un certain nombre de vues attrayantes vers le paysage du lac Témiscouata et de la rivière Madawaska. Même si le paysage forestier et agricole dominera davantage le champ visuel des usagers de la nouvelle infrastructure routière, quelques vues attrayantes seront encore offertes vers le paysage urbain de Cabano, de Notre-Dame-du-Lac et de Dégelis ainsi que vers le lac Témiscouata et la rivière Madawaska.

Certaines percées visuelles sur la rivière Madawaska seront perdues dans le tronçon Nouveau-Brunswick/Dégelis. L'éloignement du nouveau tracé dans le paysage forestier limitera aussi une vue d'intérêt sur la tourbière existante.

Le lac Témiscouata demeurera encore visible dans les tronçons de la nouvelle infrastructure routière entre Cabano et Notre-Dame-du-Lac, mais les vues seront plus limitées lorsque le nouveau tracé s'éloigne de l'actuelle route 185. À partir du km 22 jusqu'au km 28, entre Dégelis et Notre-Dame-du-Lac, des percées visuelles sur le lac s'offriront aux usagers de l'autoroute, particulièrement pour ceux qui se dirigeront vers le nord.

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation proposées pour minimiser les impacts négatifs de la perte de vues attrayantes en phase d'exploitation sont présentées au tableau 7.31.

Importance de l'impact résiduel

L'intensité de l'impact est jugée faible. Sa durée sera permanente et son étendue se fera sentir régionalement étant donné les nombreux usagers de la route. L'importance de cet impact est jugée mineure.

Maintien des vues attrayantes en phase d'exploitation		
Nature	Négative	Importance : Mineure
Intensité	Faible	
Durée	Permanente	
Étendue	Régionale	

7.6.13 Circulation routière

Les impacts appréhendés sur la circulation routière concernent :

- la sécurité des déplacements durant les travaux;
- les habitudes de déplacements des résidents.

Une synthèse de ces impacts est présentée au tableau 7.32 et leur détail est donné dans le texte qui suit.

7.6.13.1 Sécurité des déplacements durant les travaux

Le premier impact négatif sur la sécurité routière concerne l'augmentation temporaire des risques d'accidents sur le réseau routier actuel durant les travaux. La circulation de machinerie et de camions sur le réseau routier au voisinage des zones de travaux sera temporairement accrue en période de construction. Cet accroissement se traduira par une augmentation des risques d'accidents routiers, principalement au niveau des accès à la zone des travaux.

Tableau 7.32 Impacts probables du projet sur la sécurité des déplacements et la circulation routière et mesures d'atténuation applicables.

Impact	Importance				Phase du projet		Localisation PK ¹	Mesure d'atténuation	
	Négligeable	Mineure	Moyenne	Majeure	Const.	Expl.		Courante	Particulière
<p>Sécurité des déplacements durant les travaux : Les travaux de construction d'une autoroute dans l'axe de la route 185 risquent d'accroître les possibilités d'accidents temporairement, tant sur la route elle-même que sur le réseau routier local.</p>		X			X		Tout le long du tracé	CIR1, CIR2, CIR3, CIR4	
<p>Habitudes de déplacements des résidents : La nouvelle infrastructure routière créera un effet de barrière, à certains endroits, ce qui occasionnera des détours pour certains résidents désirant traverser l'autoroute. Cette situation est davantage susceptible de se rencontrer dans le tronçon Nouveau-Brunswick/Dégelis.</p>		X				X	Tout le long du tracé		

¹ PK de la route 185 à partir du Nouveau-Brunswick.

Mesures d'atténuation courantes :

- CIR1 Établir des schémas et des plans de gestion de la circulation et les faire respecter rigoureusement par l'entrepreneur lors de la réalisation des travaux.
- CIR2 Définir une signalisation claire pour le déroulement des travaux. S'assurer que l'entrepreneur établisse la signalisation comme il se doit sur le terrain et la fasse respecter fermement par les autorités policières concernées.
- CIR3 Ajuster l'horaire des travaux et la signalisation pour tenir compte des pointes de circulation quotidiennes et estivales afin de ne pas perturber la circulation en général.
- CIR4 Prendre les mesures de protection nécessaires pour que le trafic ne soit jamais interrompu pendant l'aménagement des ouvrages d'art et pour que les travaux inhérents à ces ouvrages soient réalisés de la manière la plus sécuritaire possible, tant pour les résidents locaux que pour les usagers de la route 185.

Cet impact anticipé sur la sécurité routière sera temporaire, d'étendue ponctuelle et d'intensité faible. L'intensité est considérée faible parce que la réalisation du projet n'est pas de nature à compromettre significativement les conditions actuelles de sécurité routière. Des mesures adéquates de sécurité à l'approche des chantiers devront tout de même être prises lors des travaux de construction afin de conserver les risques à un niveau très bas.

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation proposées pour minimiser les impacts négatifs du projet sur la sécurité des déplacements et la circulation routière sont présentées au tableau 7.32. Elles comprennent l'établissement de schémas et de plans de gestion de la circulation, la définition et l'application d'une signalisation claire et l'ajustement de l'horaire des travaux à la circulation.

Importance de l'impact résiduel

Augmentation des risques d'accidents sur le réseau routier actuel lors des travaux		
Nature	Négative	Importance : Mineure
Intensité	Faible (risque)	
Durée	Temporaire	
Étendue	Ponctuelle	

7.6.13.2 Habitudes de déplacements des résidents

La construction d'une autoroute vise essentiellement à éliminer les intersections et les accès directs pour assurer une meilleure fluidité de la circulation et pour réduire les risques d'accidents. En contrepartie, la nouvelle infrastructure routière créera un effet de barrière à certains endroits, ce qui occasionnera des détours pour certains résidents désirant traverser l'autoroute.

Des ponts d'étagement ou passage sous l'autoroute sont notamment proposés pour limiter l'ampleur des détours. Entre Notre-Dame-du-Lac et Cabano, deux passages agricoles (km 31,6 et 36,3) de même qu'un pont d'étagement permettront aux résidents et aux exploitants d'accéder de part et d'autre de l'autoroute sans détour significatif.

Il en est de même entre Dégelis et Notre-Dame-du-Lac où trois ponts d'étagement sont prévus à la hauteur des km 20,3 et 24,8 ainsi qu'un passage agricole au km 17,6. Les résidents en provenance de Packington pourront accéder directement à l'autoroute via la bretelle d'entrée qui sera aménagée dans l'axe de la route Saint-Benoît. Les résidents du chemin du Lac pourront accéder à Notre-Dame-du-Lac en circulant sur la voie de desserte est ou à Dégelis en empruntant le chemin Neuf.

Enfin, entre le Nouveau-Brunswick et Dégelis, outre l'échangeur prévu près de la frontière du Nouveau-Brunswick et le passage construit dans l'axe de la rue Industrielle (km 12,7), un passage sera aménagé à la hauteur du km 8,8. Ainsi, les résidents établis entre les km 9 et 10 auront avantage à utiliser ce passage pour minimiser le détour requis (0,6 à 2,5 km pour l'aller seulement) pour accéder à leur propriété de l'autre côté de l'autoroute. Ceux situés entre les km 11,5 et 13 auront plutôt intérêt à emprunter la rue Industrielle (détours de l'ordre de 0,2 à 2,7 km pour l'aller seulement). Enfin, les propriétaires établis à la hauteur du km 11 sont ceux qui devront effectuer les détours les plus longs (environ 4 km pour l'aller seulement), puisqu'ils se situent environ à la même distance de la rue Industrielle que du passage proposé au km 8,8.

Les résidents situés entre les km 4 et 7 ne possèdent pas de terres de l'autre côté de l'autoroute. Leurs déplacements locaux n'impliqueraient donc pas de détour par rapport à la situation actuelle.

Mesures d'atténuation

Aucune.

Importance de l'impact résiduel

Considérant que les détours seront de courtes distances pour la majorité des résidents, l'intensité de cet impact est considérée faible. Son étendue est ponctuelle et sa durée se fera sentir sur une longue période. En conséquence, cet impact est jugé d'importance mineure.

Modification des habitudes de déplacement des résidents		
Nature	Négative	
Intensité	Faible	Importance : Mineure
Durée	Permanente	
Étendue	Ponctuelle	

7.7 Bilan des impacts

Le tableau 7.33 présente un bilan sommaire des caractéristiques techniques du projet et des impacts résiduels à long terme attribuables au projet, par tronçon, alors que le tableau 7.34 résume tous les impacts résiduels attribuables au projet.

Tronçon Nouveau-Brunswick/Dégelis

Les principaux impacts résiduels sur ce tronçon concerneront certains commerçants qui perdront un accès direct et une visibilité qui représentaient, particulièrement pour ceux qui sont sensibles à une variation de la circulation de transit (motel, restaurant, station-service et dépanneur), deux atouts importants dans leur contexte d'affaires respectif. Le Ministère espère que la mise en place d'un demi-échangeur en direction

Tableau 7.33 Bilan des concepts optimisés d'autoroute par tronçon.

	Tronçon (Nouveau-Brunswick/Dégelis)	Tronçon 2 (Dégelis/Notre-Dame-du-Lac)	Tronçon 3 (Notre-Dame-du-Lac/Cabano)
Longueur du tracé	• 15,1 km	• 13,0 km	• 6,7 km
Longueur des voies de desserte	• 19,3 km*	• 13,0 km**	• 9,7 km
Longueur de la route 185 conservée comme voie de desserte	• 14,0 km	• 8,5 km	• 1,8 km
Pont d'étagement	• 3 (km 13 et km 0) + 1 traverse au km 8,8	• 2 (chemin Morin, km 20 et route Saint-Benoît, km 25) + 1 passage agricole au km 17,6	• 1 (route Lizotte) + 2 passages agricoles km 31 et km 36)
Échangeur	• Oui (km 0) • Demi-échangeur au km 12,5 • Reconstruction de deux bretelles existantes (km 14)	• Reconstruction de deux bretelles existantes – km 28 – Demi-échangeur – Route Saint-Benoît – km 25	• Oui (km 33)
Propriétés touchées :			
• Terrain	• 29	• 97	• 81
• Bâtiment	• 2 industries • 1 cabane à sucre • 3 accessoires	• 16 résidences • 1 commerce • 28 accessoires	• 29 résidences • 1 ferme • 3 commerces • 55 accessoires
Cours d'eau traversés	• 9 permanents • 3 intermittents	• 5 permanents • 3 intermittents	• 3 permanents • 1 intermittent
Zone potentiellement à risque pour le transport sédimentaire	• km 4 au km 4,5 • km 6 au km 7,5	• km 24,5 au km 26,5	• km 30 au km 32 • km 35 au km 36,5
Présence de roc		• km 16 au km 18 • km 20 au km 28	• km 30 au km 32
Terres agricoles (zone agricole protégée)	• 69,7 ha	• 142,4 ha	• 79,3 ha
Agricole	• 33,1 ha	• 33,8 ha	• 72,1 ha
Perte agricole occasionnée par le fractionnement des terres	• 3,4 ha	• 7,5 ha	• 2,8 ha
Boisé	• 138,9 ha	• 79,6 ha	• 2,6 ha
Érablière exploitée	• 5,4 ha		
Érablière non exploitée	• 5,9 ha	• 1,4 ha	
Peuplements forestiers d'intérêt	• 2,8 ha : Pessière à sous-dominance de mélèze – et cédrière à sous dominance de mélèze	• 1,4 ha : cédrière à sous dominance d'épinette	
Friche	• 17,2 ha	• 9,1 ha	• 4,3 ha
Tourbière			
Gravière, sablière	• 6,9 ha		
Périmètre urbain	• 11,5 ha	• 21,6 ha	• 4,9 ha
Traversée de piste de motoneige ou VTT	• km 12,5 • km 0	• km 17,5 • km 24,5	

* Incluant l'échangeur au Nouveau-Brunswick.

** Incluant l'utilisation d'une partie du chemin Neuf, du chemin du Lac et de la route rurale 1 (ancienne route 2).

Tableau 7.34 : Importance des impacts résiduels sur l'environnement

		MILIEU NATUREL							MILIEU HUMAIN													
		Sols	Qualité des eaux	Végétation	Faune aquatique	Herpétofaune	Faune terrestre	Faune avienne	Terrains et bâtiments	Infrastructures et équipements publics	Qualité de l'eau potable	Activités agricoles et forestières	Activités et équipements récréotouristiques	Activités industrielles	Activités commerciales	Viabilité économique des municipalités	Archéologie et patrimoine	Qualité de l'air	Ambiance sonore	Paysage	Circulation routière	
PHASE CONSTRUCTION	Acquisition de l'emprise							+														
	Présence de chantier																					
	Activités de construction																					
PHASE EXPLOITATION	Présence et utilisation de la route																					
	Entretien et réparation																					

¹ Nature variable, positive à certains égards et négative pour d'autres.

sud, à la hauteur de la rue Industrielle leur créera dans les prochaines années des opportunités de relocalisation à l'intérieur du périmètre urbain de Dégelis où ils pourront aussi bénéficier des services municipaux en place. L'aménagement d'un échangeur à la frontière avec le Nouveau-Brunswick minimisera aussi cet impact pour deux commerces en particulier.

Dans un autre ordre d'idées, les résidants établis en bordure de la route 185 devront dorénavant effectuer des détours plus ou moins longs pour accéder à leur propriété fractionnée par l'autoroute, malgré la mise en place d'un passage public à la hauteur du km 8,8. Enfin, la perte de terres en culture au sud-ouest du périmètre urbain de Dégelis affectera les exploitations agricoles qui devront se rabattre sur d'autres terres pour maintenir leur niveau d'activités.

Tronçon Dégelis/Notre-Dame-du-Lac

Si la restauration du chemin du Lac représente un impact positif pour la majorité des résidants le long de cet axe, il en sera autrement pour une dizaine de résidants qui devront envisager la vente de leur propriété et, pour certains, le déplacement de leur résidence vers d'autres sites disponibles, dans le périmètre urbain de Notre-Dame-du-Lac ou ailleurs. L'aménagement du demi-échangeur à la hauteur de la route Saint-Benoît nécessitera l'acquisition de plusieurs résidants en bordure du lac en raison des remblais qu'il faudra mettre en place pour l'aménagement du pont d'étagement. La réutilisation de l'emprise de la route 185 actuelle aura aussi comme conséquence d'accroître le nombre d'acquisitions, faute de pouvoir aménager des accès dont la pente vers le chemin du Lac serait convenable.

Au nord de Dégelis, on notera que là aussi des terres en culture disparaîtront au profit de la mise en place du corridor autoroutier. Un passage agricole au km 17,5 améliorera par contre les conditions générales de circulation au plan de la sécurité.

Enfin, l'éloignement vers l'ouest de la circulation devrait se traduire par une réduction des nuisances comme le bruit dans les zones près du lac vouées à la villégiature ou au développement résidentiel. Par contre, le déplacement de l'axe routier vers l'ouest aura comme conséquence de fractionner les propriétés le long de la route 185. Le rehaussement du corridor routier plus haut sur la pente du lac fera également en sorte que les infrastructures seront plus perceptibles à partir du lac Témiscouata, sauf à la hauteur du carrefour avec la route Saint-Benoît où le Ministère a opté pour un encaissement de l'autoroute pour minimiser les impacts visuel et sonore.

En contrepartie, le nouveau positionnement en hauteur de l'axe routier fournira des opportunités aux usagers de mieux percevoir le lac Témiscouata par endroits, de loin le principal attrait récréotouristique de la région du Témiscouata.

Tronçon Notre-Dame-du-Lac/Cabano

L'impact résiduel le plus significatif dans le tronçon Notre-Dame-du-Lac/Cabano est sans contredit la perte de terres en culture. Les exploitants devront trouver d'autres

terres pour maintenir leur niveau de production ou leur permettre d'épandre leur fumier en respectant les normes établies. Ils y gagneront toutefois sur le plan de la circulation. La mise en place de deux passages agricoles, d'un pont d'étagement et de voies de desserte de part et d'autre de l'autoroute leur permettra de sécuriser leurs déplacements tout en leur évitant les temps d'attente que la traversée ou l'utilisation de la route 185 pouvaient occasionner, particulièrement durant la période récréotouristique.

On trouve aussi le long de ce tronçon quelques commerçants qui ne bénéficieront plus d'un accès direct comme par le passé. Mais, comme l'autoroute sera réaménagée dans l'axe de la route 185, ces commerçants ne subiront pas de perte de visibilité... au contraire. La mise en place d'un échangeur à la hauteur de la route Lizotte, requis d'abord pour faciliter les demi-tours des camions vers le poste de contrôle routier, aura comme avantage secondaire de réduire l'impact associé à la perte d'accès directs.

Enfin, l'acquisition de plusieurs résidences, principalement concentrées dans la municipalité de Notre-Dame-du-Lac, pourra représenter une perte significative de valeur mobilière et de revenus fonciers dans la mesure où aucun propriétaire ne choisirait de s'établir à nouveau dans la municipalité. À cet effet, mentionnons les efforts récents des élus de la municipalité de Notre-Dame-du-Lac pour convenir d'une entente avec la CPTAQ pour l'établissement d'un nouveau quartier résidentiel. Établi en 2002, en zone agricole protégée, le développement Leclerc donne aux résidents touchés par le projet une opportunité de se relocaliser dans un secteur qui surplombe l'autoroute et qui offre une vue panoramique sur le lac Témiscouata.

8. PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI

8.1 Surveillance

Un programme de surveillance environnementale du projet sera mis en oeuvre et effectué en deux phases, soit : 1) lors de la préparation des plans et devis, et 2) au cours des travaux de construction.

8.1.1 Préparation des plans et devis

Le programme de surveillance se planifie dès la phase de préparation des plans et devis du projet. Il s'agit, à cette étape, d'intégrer aux plans et devis ainsi qu'aux documents d'appel d'offres ou aux autres documents contractuels toutes les mesures d'atténuation contenues dans le rapport d'étude d'impact sur l'environnement ainsi que les exigences particulières du certificat d'autorisation de réalisation. Les plans et devis incluront également les exigences particulières en vertu de la réglementation en vigueur (*Loi sur les Pêches*, etc.).

8.1.2 Construction

Les normes, les directives et les mesures environnementales inscrites aux plans et devis (clauses contractuelles) seront mises en application lors des travaux de construction.

Le MTQ s'assure d'une bonne qualité d'exécution des ouvrages en obligeant tout exécutant responsable des travaux à respecter les clauses environnementales de son cahier des charges et devis généraux (CCDG). Le CCDG définit les droits et les responsabilités du Ministère et de l'entrepreneur mandaté pour exécuter les travaux. Par exemple, les sections 6 et 7 précisent, pour chacun, les charges en matière de surveillance des travaux.

La responsabilité de surveiller les travaux de chantier lors de la construction est donnée à l'ingénieur chargé de projet, généralement l'ingénieur en chef de l'unité territoriale de la région visée par le Ministère ou, le cas échéant, à un ingénieur de la firme engagée. Le chargé de projet a la responsabilité de s'assurer que toutes les clauses environnementales contenues dans le contrat d'exécution ainsi que dans les dispositions du CCDG sont rigoureusement respectées. Il est donc quotidiennement présent sur les lieux et vérifie si l'entrepreneur et les sous-traitants sont informés des points à respecter dans le domaine environnemental.

Dans le cas où un problème particulier surviendrait au cours de l'exécution des travaux, la Direction territoriale du MTQ concernée se référerait à l'expertise de ses spécialistes pour l'application des mesures correctives appropriées.

Afin de réduire le nombre d'accidents sur les chantiers de construction, le MTQ appliquera un plan de gestion de la circulation pendant les travaux.

8.2 Suivi environnemental

Le suivi environnemental sera coordonné par le MTQ et visera deux objectifs : 1) vérifier si certains impacts négatifs anticipés en période d'utilisation de l'autoroute se concrétisent, et 2) appliquer des solutions au besoin pour protéger l'environnement ou pour s'assurer que le projet soit réalisé selon les standards établis au départ.

Dans le contexte de la présente étude, le programme de suivi proposé par le MTQ couvrira les sujets suivants.

8.2.1 Qualité de l'eau potable

Les puits à risque feront l'objet d'un programme de suivi de même que d'autres puits choisis parmi les puits jugés sécuritaires. Des analyses seront effectuées sur ces puits à chaque printemps après la fin du projet, et ce, pour une période minimale de deux ans. Les résultats obtenus seront comparés à ceux des échantillonnages effectués avant la réalisation des travaux de construction (à la condition toutefois que les travaux prévus se fassent dans un délai de deux ans après la première prise de mesure, à défaut de quoi d'autres analyses devront être effectuées avant le début des travaux).

Dans le cas où la qualité de l'eau n'aurait pas varié, le suivi prendra fin après ces deux ans. Dans le cas où la qualité de l'eau diminuerait en deçà des critères acceptables et que la cause de cette détérioration serait liée à la réalisation du projet, le suivi environnemental sera prolongé d'au moins un an.

Dans le cas où la qualité de l'eau se détériorerait au point où les critères acceptables recommandés en matière d'eau de consommation domestique seraient désuets et que cette détérioration serait directement liée à la réalisation du projet, des mesures seront prises pour assurer l'approvisionnement en eau potable (en quantité suffisante et de qualité acceptable) aux propriétaires visés.

8.2.2 Collisions avec la grande faune

Les spécialistes de la grande faune du MTQ, en collaboration avec des partenaires des secteurs publics et privés, réalisent des interventions pour réduire les collisions avec la grande faune. Le MTQ continuera à suivre de près cet aspect en compilant les collisions, et ce, sans limite temporelle afin d'apporter les mesures qui s'imposent au moment opportun. Comme les populations de la grande faune sont extrêmement variables en fonction des conditions climatiques et de l'évolution des milieux naturels (qualité de l'habitat), les mesures à préconiser peuvent être de différentes natures et doivent être adaptées au contexte évolutif de la situation.

8.2.3 Aménagements paysagers

Afin d'assurer la pérennité des plantations proposées dans l'emprise (par exemple, le long du parc linéaire Petit Témis ou sur le talus bordant le poste de contrôle), l'entrepreneur sera responsable de l'entretien des aménagements paysagers et du remplacement des plantes mortes pour une période de deux ans suivant les travaux. Pendant cette période, un spécialiste du MTQ s'assurera que le contrat est respecté, effectuera les inspections et rédigera les avis qui s'imposent relativement au contrôle de la qualité des aménagements.

8.2.4 Intégrité de l'infrastructure routière

À la fin de chacun des contrats de construction, le tronçon de route mis en service se retrouvera à la phase d'exploitation. Le MTQ procédera alors à des inspections régulières des nouveaux ouvrages afin d'intervenir immédiatement si des problèmes surgissent. Ce suivi n'a pas de limite dans le temps et assure la compatibilité d'usage entre le réseau routier et son environnement.

9. PLAN DES MESURES D'URGENCE

La construction d'une autoroute dans l'axe de la route 185, entre Cabano et le Nouveau-Brunswick, comporte un certain risque d'accidents généré par les travaux. Pour agir rapidement et efficacement en cas d'événements particuliers, le MTQ dispose d'un plan régional d'urgence (MTQ, 2000) dont les grandes lignes sont décrites dans le texte qui suit. Ce plan est suivi et mis à jour périodiquement par la Direction territoriale. Une copie a été remise à la MRC du Témiscouata et aux autorités de la Sûreté du Québec.

Le plan d'urgence du MTQ comprend notamment :

- la nomination de répondants locale et régionale;
- le tenue à jour d'un répertoire téléphonique d'urgence;
- la définition du rôle des intervenants;
- la définition des règles générales des fermetures des routes;
- la définition des niveaux d'alerte;
- le programme de formation;
- la signature d'ententes régionales avec le ministère de la Sécurité publique;
- la stratégie de communication en situation d'urgence;
- l'harmonisation avec les plans d'urgence municipaux;
- l'élaboration d'une liste des équipements disponibles.

Dans ce plan, on identifie aussi plusieurs types de risques (ex. accident routier, blocus d'une route, déversement de matières dangereuses, incendie de forêt, chute de ligne à haute tension, etc.) pour lesquels est décrite la procédure à suivre en cas d'urgence. Pour chaque situation, il s'agit d'établir un périmètre préventif de sécurité, de déterminer la nature et l'ampleur du risque, d'avertir les équipes d'urgence et de mettre en œuvre les modalités de gestion du risque.

Avant le début des travaux, le MTQ identifiera un trajet routier à privilégier en cas d'urgence. Ce trajet permettra de contourner la route 185 et la future autoroute si un problème oblige leur fermeture.

La planification des mesures à mettre en place en cas d'urgence sera confiée au chef du Centre de services de Cabano, lequel agit déjà à titre de coordonnateur local en matière de sécurité civile. Toutefois, lorsque la gravité de la situation l'exige, il revient au directeur territorial d'intervenir en tant que coordonnateur régional des interventions. Enfin, en cas d'événement majeur, il appartient au coordonnateur ministériel en sécurité civile de prendre la situation en main.

Le surveillant de chantier, en tant que représentant du MTQ, est responsable de la surveillance des travaux. Il doit informer immédiatement le coordonnateur local de tout événement dont la nature ou l'ampleur sont susceptibles d'occasionner une situation d'urgence.

La planification de la sécurité civile pendant les travaux comprendra l'identification, la localisation et une surveillance accrue des éléments ou activités à plus haut risque de générer une situation d'urgence. Ces éléments ou activités comprennent :

- les lignes de transport d'énergie électrique longeant et traversant la zone des travaux;
- les travaux de déboisement;
- les zones de dynamitage;
- les ouvrages d'art à construire;
- les déblais/remblais et la construction de structure en zone sensible aux glissements de terrain;
- le déversement d'hydrocarbures.

Ces éléments, ainsi que les événements climatiques exceptionnels, sont intégrés dans le plan des mesures d'urgence du MTQ. Il est également à noter qu'en cas de catastrophe, l'organisation régionale de la sécurité civile sera mobilisée.

Le transport de matières dangereuses sera réalisé conformément aux dispositions du *Règlement sur le transport des matières dangereuses* (L.R.Q., c. C-24.2, r.4.2.1) du *Code de la sécurité routière* et du *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses* (DORS/81-951).

L'entrepreneur responsable de chacun des chantiers a l'obligation de soumettre au Ministère un programme de prévention d'accidents en ce qui a trait aux activités de chantier. De plus, les articles 6.10, 7.4 et 10.4.2 du CCDG du MTQ prévoient des obligations et des mesures pertinentes en ce qui a trait à la prévention des accidents sur le chantier.

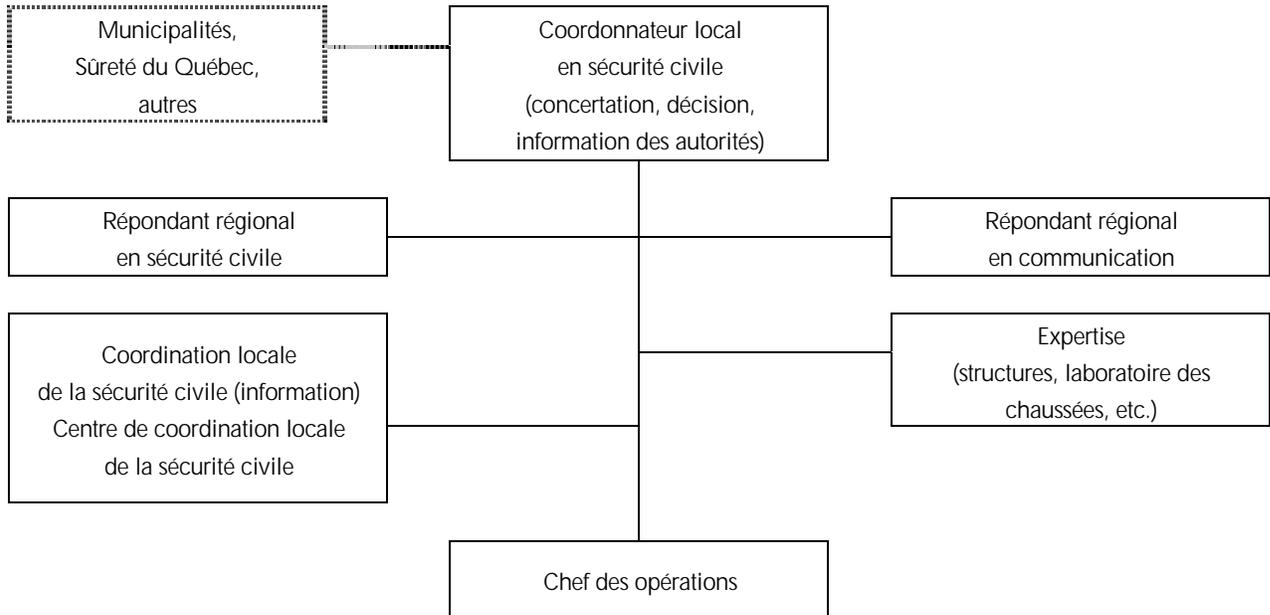
Enfin, les entrepreneurs sont dans l'obligation d'informer Urgence Environnement de tout accident pouvant perturber l'environnement en composant le numéro sans frais suivant accessible 24 heures sur 24 : 1-866-694-5454.

9.1 Situation d'urgence locale

Lorsque l'urgence n'affecte qu'un endroit bien circonscrit et que ses effets ne sont pas catastrophiques, elle est gérée localement et la responsabilité entière de la gestion de

la situation est confiée au coordonnateur local (figure 9.1). Le Centre de coordination locale de la sécurité civile est situé au bureau du coordonnateur local, soit le Centre de services de Cabano du MTQ, au 7, rue Morin, à Cabano.

Figure 9.1. Organigramme des mesures d'urgence gérées sur le plan local par le MTQ.



Lorsque le coordonnateur local est avisé d'une situation d'urgence, il s'informe de la gravité et des conséquences pour les citoyens, pour l'environnement ou pour les biens et décide des mesures à prendre pour corriger la situation. Ces mesures sont de deux niveaux : les interventions à effectuer et l'information à transmettre aux autorités.

Si la situation nécessite la collaboration ou l'intervention d'un autre organisme, le coordonnateur local communique avec le responsable afin qu'il mette en œuvre des mesures appropriées le plus rapidement possible. Lorsque plus d'un organisme ou d'autres ministères sont impliqués, il entre en contact avec le coordonnateur régional pour que ce dernier informe la Direction générale de la sécurité civile et de la sécurité incendie du ministère de la Sécurité publique.

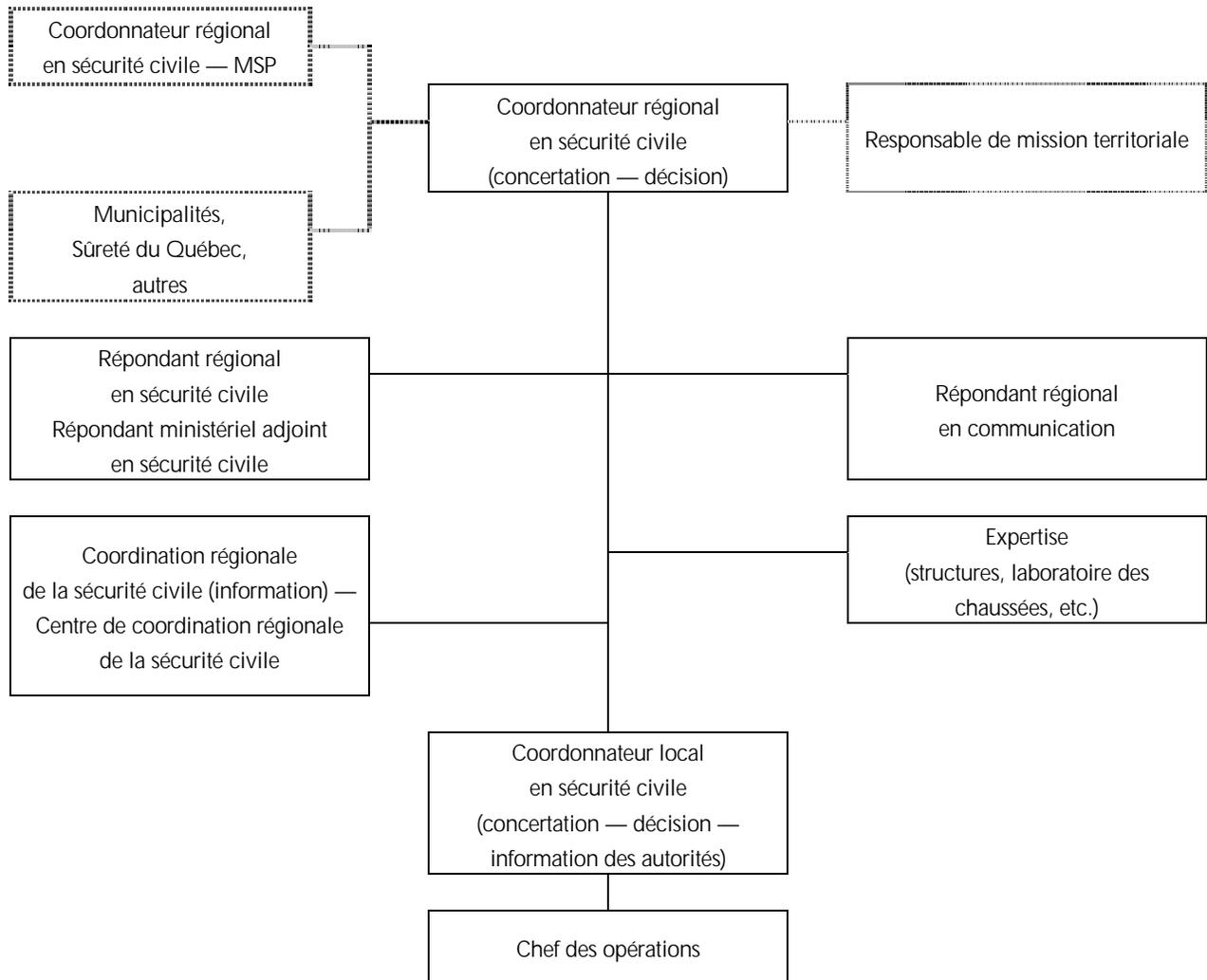
Le coordonnateur local s'assure que tous les responsables de l'exécution des travaux à réaliser en cas d'urgence disposent des ressources nécessaires. Il veille aussi à ce que tous les intervenants sous son autorité reçoivent une formation adéquate.

9.2 Situation d'urgence nationale

Lorsque la gravité de la situation l'exige, elle est gérée par la Direction territoriale et la responsabilité entière de la gestion de la situation est confiée au coordonnateur

régional (figure 9.2). Le Centre de coordination régionale de la sécurité civile est situé à la Direction territoriale du Bas-Saint-Laurent – Gaspésie - Îles-de-la-Madeleine, à Rimouski. Comme pour les urgences locales, la protection des personnes et la sauvegarde des biens et de l’environnement guideront ses interventions.

Figure 9.2 Organigramme des mesures d’urgence gérées sur le plan national.



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

Si la situation nécessite la collaboration ou l’intervention d’un autre organisme (par exemple, une municipalité) ou d’un autre ministère, le coordonnateur régional

communiqué avec les responsables de ces organismes afin que chacun puisse prendre les mesures appropriées. Par ailleurs, le coordonnateur régional contacte son répondant régional en sécurité civile au niveau des communications pour que l'information appropriée soit diffusée.

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

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

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

9.3 Communication en situation d'urgence

Lorsqu'une situation d'urgence est déclenchée, le répondant régional en communication de la Direction territoriale du Bas-Saint-Laurent-Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine se charge de la coordination des communications de concert avec le coordonnateur local ou régional. Il doit cependant transmettre au répondant ministériel en communication de la Direction des communications, le Plan d'intervention en communication pour le public et les médias (PICPM) retenu ainsi que les actions qui en découlent afin que celui-ci en informe les hauts responsables du Ministère.

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

Lorsqu'une urgence nationale en transport est déclenchée, il revient à la Direction des communications, représentée par le directeur des Communications et/ou le répondant ministériel en communication, de planifier, de coordonner, d'organiser, de mettre en œuvre et de superviser toutes les interventions en matière de communication avec le public et les médias. Cette tâche est réalisée en étroite collaboration avec le

coordonnateur ministériel, avec le ou les directeurs territoriaux concernés et leur répondant régional en communication ainsi qu'avec les hauts responsables du Ministère. Cette équipe met en œuvre le PICPM élaboré par l'équipe du Centre de coordination ministérielle de la sécurité civile.

9.3.1 Personnes ressources

Les personnes concernées lorsque survient une situation d'urgence dans le secteur à l'étude sont les suivantes :

Ministère des Transports du Québec (MTQ)

- Coordonnateur local : M. Gilles Michaud 418-854-3130
- Substitut : M. Yves Berger 418-854-3130
- Coordonnateur régional : M. Jean-Louis Loranger 418-727-3674
- Substitut : M. Marcel Brisson 418-727-3674
- Répondante régionale en communication : Mme Janine Banville 418-727-3674
- Répondant régional en sécurité civile : M. Nelson Roy 418-727-3674

Ministère de la Sécurité civile (MSC)

- Christian Côté 418-727-3589
- Diane Migneault 418-727-3589

Sûreté du Québec (SQ)

- S.Q. Témiscouata 418-899-6757
- Urgence 310-4141 ou *4141

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP)

- Jean-Marie Dionne (Rimouski) 418-727-3511
- Lionel Lefebvre 418-727-3511
- Urgence environnement 1-866-694-5454

Régie régionale de la santé et des services sociaux (RRSSS)

- Solange Lévesque (Rimouski) 418-727-4544

Communication Québec

- Christianne Rioux 418-727-3950

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ)

- Jacques Bélanger 418-727-3522

Ministère des Affaires municipales (MAM)

- Gilles Julien (Rimouski) 418-727-3629

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF)

- Alain Viau (Rimouski) 418-727-3710

10. CONCLUSION

La construction d'une autoroute dans l'axe de la route 185 entre Cabano et le Nouveau-Brunswick répondra aux objectifs de fonctionnalité et de sécurité que poursuit le Ministère pour son réseau routier. Ce projet s'inscrit d'abord à l'intérieur d'un autre plus global qui consiste à terminer la construction de l'autoroute transcanadienne, d'un océan à l'autre.

Localement, la construction d'une autoroute à quatre voies est la solution préconisée par tous pour mettre un terme aux nombreux accidents mortels des dernières années. Plus d'une centaine de personnes y ont laissé la vie depuis 1990, sans compter de nombreux blessés graves. Dans la région du Témiscouata, il n'y a pas une famille qui n'a pas perdu un fils, un parent ou un ami.

Dans le contexte de ce projet, le Ministère a effectué des efforts considérables pour consulter la population et les principaux organismes la représentant. Plusieurs optimisations apportées au projet ont directement découlé de ces échanges. En ce sens, le projet devrait être accueilli plutôt favorablement dans la communauté, d'autant plus qu'il répond localement à une urgence de sécuriser une route reconnue dangereuse.

Ce projet aura des impacts sur le milieu, mais de nombreuses mesures d'atténuation seront appliquées pour les maintenir à un niveau acceptable pour la population et pour l'environnement en général. Dans l'ensemble, les impacts résiduels du projet ne seront pas importants.

C'est en période de construction que les impacts résiduels seront les plus significatifs sur le milieu naturel. La plupart des travaux qui seront réalisés auront comme conséquences de perturber, d'une manière ou d'une autre, les sols, la végétation, la qualité des eaux, les conditions actuelles de drainage et, par effet d'entraînement, la faune.

Pour le milieu humain, les impacts résiduels négatifs en période de construction concerneront surtout la qualité de vie des résidents qui subiront quelques nuisances pendant la réalisation du projet. Ils pourront être dérangés par le bruit, par la poussière, par les chaussées souillées, par les véhicules transportant divers matériaux comme des déblais ou par les conditions de circulation plus difficiles qu'en situation normale.

Par contre, une fois la construction complétée, il y a tout lieu de croire que les nuisances associées à la circulation routière seront atténuées en plusieurs endroits en raison de l'éloignement relatif des infrastructures projetées par rapport au milieu bâti.

Enfin, au-delà des retombées économiques positives dans les localités concernées durant la construction, c'est surtout son effet structurant sur le développement économique futur de la région que l'on doit retenir. Une fois l'autoroute complétée, c'est le dynamisme des entreprises et des chefs de file locaux qui déterminera dans quelle mesure la région tirera avantage d'un axe routier sécuritaire et plus performant en matière de transport.

11. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ANDERSEN, S.J. *et al.* 1993. *Economic impact of highway bypasses*. In: Transportation Research Record, n° 1395. National Academy Press, Washington, D.C.
- ARKÉOS INC. 2005. *Étude de potentiel archéologique*. Étude sectorielle présentée au ministère des Transports du Québec, Direction du Bas-Saint-Laurent, de la Gaspésie et les Îles-de-la-Madeleine. Dans le contexte de l'étude d'impact sur l'environnement, projet de construction d'une autoroute dans l'axe de la route 185 entre Rivière-du-Loup et la frontière du Nouveau-Brunswick, tronçon Cabano/Nouveau-Brunswick. 74 p.
- ATLAS DES OISEAUX NICHEURS DU QUÉBEC MÉRIDIONAL. 1995. *Données provenant des carrés 19 520 000mE-19 5260 000mN et 19 530 000mE-19 5260 000mN (coin sud-ouest)*. Association québécoise des groupes d'ornithologues et Service canadien de la faune.
- BANQUE DE DONNÉES SUR LES OISEAUX MENACÉS DU QUÉBEC (BDOMO). Version février 2003. Association québécoise des groupes d'ornithologues, FAPAQ, Service canadien de la faune d'Environnement Canada, région du Québec.
- BÉLANGER, M. 1991. *Restauration du potentiel faunique et halieutique de la rivière Madawaska*. Association Chasse et Pêche du Baseley inc. Rivière-du-Loup, septembre 1991. 33 p.
- BIDER, J.R., MATTE, S. 1994. *Atlas des amphibiens et reptiles du Québec*. Société d'Histoire de la Vallée du Saint-Laurent et Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, Direction de la faune et des habitats, Québec. 106 p.
- BOILEAU, F., CRÊTE, M., HUOT, J. 1994. *Food habits of the black bear, Ursus americanus, and habitat use in Gaspésie Park, Eastern Québec*. The Canadian Field Naturalist. 108: 162-169.
- BOUCHETTE, J. 1815. *Carte topographique de la province du Bas-Canada*. Éditions Élysée, fac-similé de l'édition originale : to his Royal Highness George Augustus Frederick... BNQM : G 3450 1815 B86 1980 CAR.
- BUTEAU, P. 1989. *Atlas des tourbières du Québec méridional*. Bibliothèque nationale du Québec, Gouvernement du Québec.
- CANTIN, M., FORTIN, D. 1994. SIAF. *Guide de l'utilisateur du système d'information sur les animaux à fourrure*. Version 3.0 Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune. 72 p.

COMITÉ DU CENTENAIRE, NOTRE-DAME-DU-LAC. 1969. *Un portage : Le détour Notre-Dame-du-Lac*. Éditions Marquis.

CONSORTIUM GENIVAR - TECSULT. 2003. *Étude d'impact du projet d'amélioration de la route 175 à 4 voies divisées du km 84 au km 227 dans la réserve faunique des Laurentides et dans la Ville de Saguenay*. Rapport du Consortium GENIVAR - TECSULT pour le ministère des Transports du Québec et présentée au ministre de l'Environnement et au ministre des Transports du Canada. 290 p. et annexes.

CONSORTIUM TECSULT-GENIVAR, 2003a. *Enquête auprès des commerçants*. Rapport sectoriel présenté au ministère des Transports du Québec, Ministère des Transports du Québec – Direction Bas-St-Laurent / Gaspésie / Îles-de-la-Madeleine. Dans le contexte de l'étude d'impact sur l'environnement, projet de construction d'une autoroute dans l'axe de la route 185 entre Rivière-du-Loup et la frontière du Nouveau-Brunswick, tronçon Cabano/Nouveau-Brunswick. 10 p. et annexes.

CONSORTIUM TECSULT-GENIVAR. 2003b. *Étude sectorielle relative au milieu agricole*. Rapport présenté au ministère des Transports du Québec, Direction Bas-St-Laurent / Gaspésie / Îles-de-la-Madeleine. Dans le contexte de l'étude d'impact sur l'environnement, projet de construction d'une autoroute dans l'axe de la route 185 entre Rivière-du-Loup et la frontière du Nouveau-Brunswick, tronçon Cabano/Nouveau-Brunswick. 32 p. et annexes.

CONSORTIUM TECSULT-GENIVAR, 2003c. *Étude de perception*. Rapport présenté au ministère des Transports du Québec, Direction Bas-St-Laurent / Gaspésie / Îles-de-la-Madeleine. Dans le contexte de l'étude d'impact sur l'environnement, projet de construction d'une autoroute dans l'axe de la route 185 entre Rivière-du-Loup et la frontière du Nouveau-Brunswick, tronçon Cabano/Nouveau-Brunswick. 30 p. et annexe.

CONSORTIUM TECSULT-GENIVAR, 2003d. *Inventaire des pistes de la grande et de la petite faune*. Rapport présenté au ministère des Transports du Québec, Direction Bas-St-Laurent / Gaspésie / Îles-de-la-Madeleine. Dans le contexte de l'étude d'impact sur l'environnement, projet de construction d'une autoroute dans l'axe de la route 185 entre Rivière-du-Loup et la frontière du Nouveau-Brunswick, tronçon Cabano/Nouveau-Brunswick. 13 p. et cartes.

CONSORTIUM TECSULT-GENIVAR, 2004a. *Inventaire de la faune aquatique*. Rapport présenté au ministère des Transports du Québec, Direction Bas-St-Laurent / Gaspésie / Îles-de-la-Madeleine. Dans le contexte de l'étude d'impact sur l'environnement, projet de construction d'une autoroute dans l'axe de la route 185 entre Rivière-du-Loup et la frontière du Nouveau-Brunswick, tronçon Cabano/Nouveau-Brunswick. 21 p. et annexes.

- CONSORTIUM TECSULT-GENIVAR, 2004b. *Inventaire des oiseaux forestiers*. Rapport présenté au ministère des Transports du Québec, Direction Bas-St-Laurent / Gaspésie / Îles-de-la-Madeleine. Dans le contexte de l'étude d'impact sur l'environnement, projet de construction d'une autoroute dans l'axe de la route 185 entre Rivière-du-Loup et la frontière du Nouveau-Brunswick, tronçon Cabano/Nouveau-Brunswick. 53 p. et annexes.
- CONSORTIUM TECSULT-GENIVAR, 2005. *Étude hydrogéologique et vérification environnementale*. Rapport présenté au ministère des Transports du Québec, Direction Bas-St-Laurent / Gaspésie / Îles-de-la-Madeleine. Dans le contexte de l'étude d'impact sur l'environnement, projet de construction d'une autoroute dans l'axe de la route 185 entre Rivière-du-Loup et la frontière du Nouveau-Brunswick, tronçon Cabano/Nouveau-Brunswick. 28 p. et annexes.
- DEGRAAF, R.M., RUDIS, D.D. 1983. *New England Wildlife : Habitat, Natural History and Distribution*. United States Department of Agriculture and Forest Service, Northeastern Forest Experiment Station. General Technical Report NE-108. U.S.A.
- DENEULT, L., JULIEN, F.S. 2003a. *Profil des déplacements interurbains de véhicules lourds empruntant la route 185 à Dégelis, à la frontière du Nouveau-Brunswick. Enquête sur le camionnage de 1999*. Ministère des transports du Québec, Service de la modélisation des systèmes de transport. 21 novembre 2003. 18 p.
- DENEULT, L., JULIEN, F.S. 2003b. *Profil des déplacements interurbains de véhicules lourds empruntant la route 185 à Dégelis, à la frontière du Nouveau-Brunswick. Enquête sur le camionnage de 1999*. Note technique sur les véhicules transportant des matières dangereuses. Ministère des transports du Québec, Service de la modélisation des systèmes de transport. Décembre 2003. 3 p.
- DESROSIERS, N., MORIN, R., JUTRAS, J. 2002. *Atlas des micromammifères du Québec*. Société de la faune et des parcs du Québec. Direction du développement de la faune. Québec. 92 p.
- DOWNES C. M., HYSLOP, C.F. KENNEDY, J.A. 2002. *Site Web de la Base de données sur les tendances notées chez les oiseaux du Canada, Version 2.0*. Division de la conservation des oiseaux migrateurs, Service canadien de la faune, Hull (Québec).
- ENVIRONNEMENT CANADA, SANTÉ CANADA. 2001. *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999) – Liste des substances d'intérêt – Rapport d'évaluation – Sels de voirie*.

ENVIRONNEMENT CANADA. 2002. *Normales climatiques au Canada de 1971 à 2000.*

Site internet : http://www.msc-smc.ec.gc.ca/climate/climate_normals/index_f.cfm

ERNST, C.H., LOVICH, J.E. BARBOUR, R.W. 1994. *Turtles of the United States and Canada.* Smithsonian Institution Press, Washington D.C. 578 p.

FORÊT MODÈLE DU BAS-ST-LAURENT. 2000. *Possibilité et potentiel forestier pour l'unité d'aménagement de l'Est du Lac Témiscouata.* p. 22-24.

FORTIN, J.-C., LECHASSEUR, A. 1993. *Expansion et stagnation d'une économie rurale. Histoire du Bas-Saint-Laurent.* Collection les régions du Québec. Institut québécois de recherche sur la culture : p. 251-304.

FORTIN. C. *et al.* 1997. *Une méthode de sélection des parcours des marchandises dangereuses par camion.* Rapport final présenté au ministère des Transports du gouvernement du Québec, Groupe Cognac inc., 1997, 34 p et 4 annexes.

GAUTHIER, J. AUBRY, Y. 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. 1 295 p.

GODBOUT, G. 1999. *Détermination de la présence d'un cycle de population du lièvre d'Amérique (*Lepus americanus*) au Québec et des méthodes de suivi applicables à cette espèce.* Société de la Faune et des Parcs du Québec. 107 p.

GOVERNEMENT DU QUÉBEC. 2001. *Liste des espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées.* Annexe de l'Arrêté du ministre de l'Environnement et du ministre responsable de la Faune et des Parcs. Gazette officielle du Québec, partie 2, vol. 133, n° 30, 25 juillet 2001, p. 5435-5438.

GOVERNEMENT DU QUÉBEC. 2002. *Liste des espèces fauniques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées.*

Site internet : http://www.fapaq.gouv.qc.ca/fr/etu_rec/esp_mena_vuln/index.htm

GRONDIN, P. 1996. *Domaine de la sapinière à bouleau jaune, Manuel de foresterie, Chapitre 3 : Écologie forestière.* Publié en collaboration avec l'Ordre des ingénieurs forestiers du Québec (OIFQ), Les Presses de l'Université Laval, 1998, 1 428 p.

- HISTOIRE PLURIELLE. 2002. *Les chemins anciens du Témiscouata : évaluation historique et patrimoniale. Impact du réaménagement du tronçon de la route 185. Saint-Louis du Ha! Ha! à Cabano*. Ministère des Transports du Québec.
- LABONTÉ, J., POTVIN, F. OUELLET, J.-P. FERRON, J. 1999. *Analyse d'inventaires de pistes de lynx du Canada dans cinq secteurs du Québec et proposition de deux approches applicables à un programme de suivi*. Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, Direction de la faune et des habitats. 58 p.
- LAFOND, R., PILON, C, LEBLANC, Y. 2003. *Bilan du plan d'inventaire aérien des colonies de castors au Québec (1989-1994)*. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction du développement de la faune. 89 p.
- LAMONTAGNE, G., JOLICOEUR, H. LAFOND, R. 1999. *Plan de gestion de l'ours noir 1998-2002*. Société de la Faune et des Parcs du Québec, Direction de la faune et des habitats et Direction de la coordination opérationnelle. 335 p.
- LAMOUREUX, J. 2002. *Plan de gestion du cerf de Virginie 2002-2008 zone 2*. In Huot, M., G. Lamontagne et F. Goudreault. 2002. *Plan de gestion du cerf de Virginie 2002-2008*. Société de la Faune et des Parcs du Québec, Direction du développement de la faune. Québec. 289 p.
- MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION (MAPAQ). 1999. *Survol de la MRC de Témiscouata*. Direction régionale du Bas-Saint-Laurent. 18 p.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES (MRN). 1997. *L'aménagement des ponts et des ponceaux dans le milieu forestier*. Gouvernement du Québec. ISBN : 2-550-31791-2. 146 p.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC (MTQ). 1997. *Route 185. Rivière-du-Loup/Nouveau-Brunswick. Étude d'opportunité. Partie I : Étude des besoins*. Direction générale de Québec et de l'Est. Direction territoriale - Bas-St-Laurent / Gaspésie / Îles-de-la-Madeleine. 113 p. et annexes.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC (MTQ). 1998. *Route 185. Rivière-du-Loup/Nouveau-Brunswick. Étude d'opportunité. Partie II : Évaluation des avenues de solutions*. Direction territoriale - Bas-St-Laurent / Gaspésie / Îles-de-la-Madeleine. 29 p. et annexes.

- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC (MTQ). 2000. Plan régional des mesures d'urgence du ministère des Transports, Direction Bas-St-Laurent / Gaspésie / Îles-de-la-Madeleine, juillet 2000.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC (MTQ). 2003. *Profil des déplacements interurbains de véhicules lourds empruntant la route 185 à Dégelis, à la frontière du Nouveau-Brunswick. Enquête sur le camionnage de 1999*. Service de la modélisation des systèmes de transport. 13 p. et annexe.
- MRC TÉMISCOUATA. 2001. *Projet de schéma d'aménagement révisé (PSAR)*. Témiscouata, Au cœur même de la nature. Premier projet.
- PEEK, J.M. 1998. *Habitat relationships*. Chapitre 11, pages 351-375 In : Franzmann, A.M. et C.C. Schwartz (eds). 1998. *Ecology and management of the North American Moose*. Smithsonian Institution Press, Washington. 733 p.
- POULIN, M. 2003. *La réduction des accidents occasionnés par la grande faune*. Évaluation de diverses mesures d'intervention au Québec. Ministère des Transports du Québec, Direction générale de Québec et de l'Est, Service du soutien technique. 22 p.
- ROBITAILLE, A., SAUCIER, J.P. 1998. *Paysages régionaux du Québec méridional*. Ministères des Ressources naturelles du Québec. 213 p.
- ROCHFORD, B. 1981. *Étude pédologique du comté de Témiscouata (Québec)*. Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Service de recherche en sols, direction de la recherche. 120 p.
- RODRIGUE, D. 2002. *Banque de données de l'Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec*. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent, Sainte-Anne-de-Bellevue, Québec.
- ROSA, J. 1861. *Chemin du Temiscouata : changements faits*. BNQ NMC 42905.
- RUSSELL, A. 1847. *Sketch of the Lake Temiscouata road. In the sketch the shore of the lake is taken from careful surveys*. BNQ NMC 16188.
- SAMSON, C. 1996. *Modèle d'indice de qualité de l'habitat pour l'ours noir (Ursus americanus) au Québec*. Ministère de l'Environnement et de la faune, Direction générale de la ressource faunique et des parcs. 57 p.
- SANTÉ Canada. 1996. *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada*. 6^e édition. ISBN 0-660-95143-6. 102 p.

- SAUER, J.R., HINES, J.E., FALLON, J. 2001. The North American Breeding Bird Survey, Results and Analysis 1966 - 2000. Version 2001.2, USGS Patuxent Wildlife Research Center, Laurel, MD.
- SEMENCHUK, G.P. 1992. *The Atlas of Breeding Birds of Alberta*. Federation of Alberta Naturalists, Edmonton. 390 p.
- SIMARD, J., MILOT, J. 1994. *Les croix de chemin du Québec. Inventaire sélectif et trésor*. Collection patrimoines. Les Publications du Québec.
Site internet : www.statcan.ca
- SOCIÉTÉ D'AMÉNAGEMENT DE LA RIVIÈRE MADAWASKA ET DU LAC TÉMISCOUATA (SARMLT). 2003. Classification provisoire des cours d'eau du bassin versant du lac Témiscouata et de la rivière Madawaska. Préparé en collaboration avec le Plan d'assainissement du Littoral Atlantique et la Fondation de la faune du Québec. 23 p. et annexes.
- SOCIÉTÉ D'HISTOIRE ET D'ARCHÉOLOGIE DU TÉMISCOUATA. 2001. *Témiscouata : synthèse historique*. Société d'histoire et d'archéologie du Témiscouata.
- SOCIÉTÉ DE LA FAUNE ET DES PARCS DU QUÉBEC (FAPAQ). 2002. *Plan de développement régional associé aux ressources fauniques du Bas-Saint-Laurent*. Direction de l'aménagement de la faune du Bas-Saint-Laurent, Rimouski. 149 p.
- STATISTIQUE CANADA. 2001. *Recensement de la population du Canada, 2001*.
- TECSULT INC. 1998. *Impact sur les activités commerciales. Étude d'impact sur l'environnement pour le prolongement de l'autoroute Robert-Cliche (73) entre St-Joseph-de-Beauce et Beauceville*. Étude déposée au ministère des Transports du Québec. 14 p. et annexes.
- TECSULT INC. 2003. *Impacts économiques et commerciaux, Étude d'impact sur l'environnement du Prolongement de l'autoroute Robert-Cliche (73) entre Beauceville et Saint-Georges*. Étude déposée au ministère des Transports du Québec. 34 p. et annexes.
- THI-MAI, H., DUBÉ, G. 1995. *Profil de collectivité de Rivière-du-Loup*, gouvernement du Canada, ministère du Développement des Ressources humaines, Direction de l'information et de la planification stratégique, région du Québec, 36 p.
- URBATIQUE INC. 1993. *Reconstruction du barrage-évacuateur du lac Témiscouata - Évaluation environnementale*. Rapport produit pour Hydro-Québec, Région de la Matapédia. 122 p. et annexes.

