



Ministère des Transports du Québec

Correction de la route 138 dans le secteur des lacs Castor et Rat musqué, Godbout

**Étude d'impact sur l'environnement déposé au ministère
du Développement durable, de l'Environnement et
des Parcs du Québec**

Rapport principal

Février 2014
Projet MTQ : 154 90 0166
Dossier de la DÉE : 3211-05-453
N/Réf. : 068-P042540-0100-EI-R200-00

DESSAU

Ministère des Transports du Québec

**Correction de la route 138 dans le secteur des lacs
Castor et Rat musqué, Godbout**

*Étude d'impact sur l'environnement déposé au
ministère du Développement durable,
de l'Environnement et des Parcs du Québec*

Rapport principal

Préparé par Dessau

Février 2014

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Ministère des Transports du Québec

| | | |
|---------------|-------------------|------------------|
| Carol Bérubé | Ingénieur | Chargé de projet |
| Robert Marsan | Biologiste, M.Sc. | Chargé d'étude |

Dessau

| | | |
|-----------------------|-------------------------------|------------------|
| Ghyslain Pothier | Biologiste, M.Env. | Chargé de projet |
| Christine Abdel-Malek | Urbaniste, M.A. | |
| Jacques Boilard | Ingénieur | |
| Johanne Boulanger | Cartographe, Géomatique | |
| Johanne Dufour | Adjointe administrative | |
| Adèle Lamarche | Biologiste, M.Sc. | |
| Jean Lavoie | Géomorphologue, M.A. | |
| Andrée-Anne St-Jean | Adjointe administrative | |
| Dany Thériault | Géographe | |
| Guillaume Tremblay | Biologiste | |
| Marie-Hélène Vallée | Architecte-paysagiste, B.A.P. | |
| Émilie Hamel | Révisseuse linguistique | |

Mode de citation du rapport

Ministère des Transports du Québec (Côte-Nord), 2014. *Correction de la route 138 dans le secteur des lacs Castor et Rat musqué, Godbout. Étude d'impact sur l'environnement déposée au Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec.* (Dossier de la DÉE : 3211-05-453) Produit par Dessau. 108 p. et annexes.

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|---|-----------|
| ÉQUIPE DE RÉALISATION | 1 |
| INTRODUCTION | 1 |
| 1 INITIATEUR DU PROJET ET ÉQUIPE DE RÉALISATION | 3 |
| 1.1 INITIATRICE du projet | 3 |
| 1.2 Consultant mandaté par l’initiateur du projet | 3 |
| 1.3 Engagements environnementaux de l’initiateur du projet..... | 3 |
| 2 MISE EN CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET | 7 |
| 2.1 Localisation et réseau routier à l’étude | 7 |
| 2.2 Contexte d’insertion du projet | 7 |
| 2.3 Raison d’être du projet..... | 7 |
| 2.4 Solutions de rechange | 8 |
| 2.5 Projets connexes..... | 13 |
| 2.5.1 <i>Amélioration de la route 138 entre Baie-Comeau et Port-Cartier</i> | 13 |
| 2.5.2 <i>Programme d’amélioration de la route 389 du Développement nordique</i> | 14 |
| 2.5.3 <i>Prolongement de la route 138 entre la rivière Natashquan et Vieux-Fort</i> | 14 |
| 2.6 Délimitation des zones d’étude | 14 |
| 3 DESCRIPTION DU MILIEU | 19 |
| 3.1 Sources des données | 19 |
| 3.2 Milieu physique | 19 |
| 3.2.1 <i>Conditions climatiques</i> | 19 |
| 3.2.2 <i>Topographie</i> | 19 |
| 3.2.3 <i>Géologie et hydrogéologie</i> | 21 |
| 3.2.4 <i>Dépôts meubles</i> | 21 |
| 3.2.5 <i>Hydrographie et hydrologie</i> | 22 |
| 3.2.6 <i>Qualité des eaux</i> | 24 |
| 3.2.7 <i>Zones sensibles</i> | 24 |
| 3.2.8 <i>Évaluation environnementale de site (ÉES) phase I</i> | 24 |
| 3.2.9 <i>Qualité de l’air</i> | 24 |
| 3.3 Milieu Biologique | 25 |
| 3.3.1 <i>Flore</i> | 25 |
| 3.3.1.1 Milieu terrestre | 25 |
| 3.3.1.2 Milieu humide | 26 |
| 3.3.1.3 Habitats floristiques et aires protégées..... | 27 |
| 3.3.2 <i>Faune</i> | 27 |
| 3.3.2.1 Faune terrestre | 27 |
| 3.3.2.2 Avifaune..... | 27 |
| 3.3.2.3 Herpétofaune | 30 |
| 3.3.2.4 Ichtyofaune | 30 |
| 3.3.2.5 Habitats fauniques | 31 |
| 3.3.3 <i>Espèces à statut précaire</i> | 31 |
| 3.3.3.1 Espèces floristiques à statut précaire | 32 |

TABLE DES MATIÈRES

| | | |
|----------|---|-----------|
| 3.3.3.2 | Espèces fauniques à statut précaire..... | 32 |
| 3.4 | Milieu humain | 33 |
| 3.4.1 | <i>Limite administrative</i> | 33 |
| 3.4.2 | <i>Tenure des terres</i> | 33 |
| 3.4.3 | <i>Caractéristiques socioéconomiques</i> | 34 |
| 3.4.4 | <i>Aménagement du territoire</i> | 34 |
| 3.4.4.1 | Affectation et utilisation du sol | 34 |
| 3.4.5 | <i>Infrastructures et équipements</i> | 35 |
| 3.4.5.1 | Réseau routier | 35 |
| 3.4.5.2 | Réseaux d'utilité publique..... | 35 |
| 3.4.5.3 | Liaison maritime | 35 |
| 3.4.5.4 | Prises d'eau potable..... | 35 |
| 3.4.6 | <i>Activités récréotouristiques</i> | 36 |
| 3.4.7 | <i>Pêche commerciale</i> | 36 |
| 3.4.8 | <i>Chasse, pêche et piégeage</i> | 36 |
| 3.4.9 | <i>Éléments patrimoniaux du milieu bâti</i> | 37 |
| 3.4.10 | <i>Potentiel et inventaire archéologiques</i> | 37 |
| 3.4.11 | <i>Caractéristiques visuelles du paysage</i> | 38 |
| 3.4.11.1 | Paysage régional..... | 38 |
| 3.4.11.2 | Paysage de la zone d'influence régionale | 38 |
| 3.4.11.3 | Les unités de paysage..... | 39 |
| 3.4.12 | <i>Climat sonore</i> | 41 |
| 4 | DESCRIPTION DU PROJET | 45 |
| 4.1 | Variantes étudiées..... | 45 |
| 4.2 | Caractéristiques techniques du projet retenu..... | 46 |
| 4.3 | Travaux de correction..... | 46 |
| 4.4 | Calendrier et estimation des coûts des travaux | 51 |
| 5 | PRÉSENTATIONS PUBLIQUES LOCALES..... | 53 |
| 5.1 | Rencontre avec les élus | 53 |
| 5.2 | Rencontre avec les citoyens..... | 53 |
| 5.3 | Rencontre avec les Premières Nations | 54 |
| 6 | MÉTHODE D'IDENTIFICATION ET D'ÉVALUATION DES IMPACTS | 55 |
| 6.1 | Approche | 55 |
| 6.2 | Démarche générale | 55 |
| 6.3 | Critères de détermination et d'évaluation des impacts | 55 |
| 6.3.1 | <i>Valeur environnementale</i> | 55 |
| 6.3.2 | <i>Degré de perturbation ou de bonification</i> | 55 |
| 6.3.3 | <i>Intensité</i> | 56 |
| 6.3.4 | <i>Durée</i> | 56 |
| 6.3.5 | <i>Étendue</i> | 57 |
| 6.3.6 | <i>Importance de l'impact</i> | 57 |
| 6.3.7 | <i>Occurrence</i> | 58 |

TABLE DES MATIÈRES

| | | |
|-----------|--|------------|
| 6.3.8 | Mesures d'atténuation et effets environnementaux résiduels | 58 |
| 7 | IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION | 59 |
| 7.1 | Identification des impacts potentiels | 59 |
| 7.2 | Évaluation des impacts du projet | 59 |
| 7.2.1 | Valeur environnementale des composantes du milieu | 61 |
| 7.2.1.1 | Milieu physique | 61 |
| 7.2.1.2 | Milieu biologique | 62 |
| 7.2.1.3 | Milieu humain | 63 |
| 7.2.1.4 | Sommaire des valeurs environnementales | 64 |
| 7.2.2 | Synthèse de l'analyse des impacts environnementaux | 65 |
| 7.3 | Mesures d'atténuation | 85 |
| 7.3.1 | Exigences spécifiques du CCDG 2013 | 85 |
| 7.3.2 | Mesures d'atténuation complémentaires et additionnelles au CCDG 2013 | 86 |
| 7.3.2.1 | Milieu physique | 86 |
| 7.3.2.2 | Milieu biologique | 88 |
| 7.3.2.3 | Milieu humain | 89 |
| 7.4 | Avenues de Compensation pour la perte d'habitats du poisson et de milieux humides | 90 |
| 7.5 | Sommaire des impacts environnementaux résiduels | 91 |
| 8 | GESTION DES RISQUES ET DES ACCIDENTS | 93 |
| 8.1 | Accidents et défaillances | 93 |
| 8.2 | Plan de mesures d'urgence | 93 |
| 8.2.1 | Le Plan régional des mesures d'urgence et de sécurité civile | 93 |
| 8.2.2 | Les mesures d'urgence et de sécurité civile | 94 |
| 8.2.2.1 | Évènements gérés à l'échelle locale – activation des mesures d'urgence | 94 |
| 8.2.2.2 | Évènements gérés à l'échelle régionale – activation des mesures de sécurité civile | 96 |
| 8.2.2.3 | Déclenchement du processus régional d'alerte et de mobilisation | 97 |
| 8.2.2.4 | Le Centre intégré de gestion de la circulation de Québec | 98 |
| 8.2.2.5 | Coordonnées des responsables (à compléter selon le cas) | 98 |
| 8.2.2.6 | Trajet routier à utiliser – déviation de la circulation | 98 |
| 9 | PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAUX | 99 |
| 9.1 | Programme de surveillance environnementale | 99 |
| 9.1.1 | Préparation des plans et devis | 99 |
| 9.1.2 | Travaux de préconstruction et construction | 99 |
| 9.2 | Programme de suivi environnemental | 100 |
| 9.3 | Urgence Environnement | 101 |
| 10 | RÉFÉRENCES | 103 |

TABLE DES MATIÈRES

Tableau

| | | |
|-------------|---|----|
| Tableau 1 : | Conditions climatiques mesurées à la station de Baie-Comeau pour la période 1971-2000..... | 20 |
| Tableau 2 : | Liste des espèces d'oiseaux observées à l'intérieur de la zone d'étude en période de nidification | 28 |
| Tableau 3 : | Grille d'évaluation de l'intensité d'un impact | 56 |
| Tableau 4 : | Grille d'évaluation de l'indice durée – intensité | 57 |
| Tableau 5 : | Grille d'évaluation de l'importance de l'impact | 57 |
| Tableau 6 : | Identification des impacts du projet de correction de la route 138 dans le secteur des lacs Castor et Rat musqué, Godbout | 60 |
| Tableau 7 : | Valeur environnementale des composantes du milieu | 65 |
| Tableau 8 : | Synthèse de l'analyse des impacts environnementaux du projet..... | 67 |

Figure

| | | |
|------------|---|----|
| Figure 1 : | Localisation générale..... | 9 |
| Figure 2 : | Risques et contraintes identifiés | 11 |
| Figure 3 : | Limites des zones d'étude | 17 |
| Figure 4 : | Analyse visuelle du paysage | 43 |
| Figure 5 : | Site d'entreposage des surplus de roc | 49 |

Annexe

| | |
|----------|---|
| Annexe 1 | Caractérisation des milieux naturel et humain |
| Annexe 2 | Photographies |
| Annexe 3 | Liste des oiseaux nicheurs répertoriés |
| Annexe 4 | Rapport archéologique (Potentiel et inventaire) |
| Annexe 5 | Méthodologie d'inventaire du paysage |
| Annexe 6 | Options de tracé |
| Annexe 7 | Gabarit de la route – Type B |

Propriété et confidentialité

« Ce document est l'œuvre de Dessau inc. pour le compte du ministère des Transports du Québec et est protégé par la loi. Ce rapport est destiné exclusivement aux fins qui y sont mentionnées. Toute reproduction ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite du ministère des Transports du Québec ».

| REGISTRE DES RÉVISIONS ET ÉMISSIONS | | |
|-------------------------------------|------------|--|
| N° de révision | Date | Description de la modification et, ou de l'émission |
| 00 | 2014-02-27 | Version finale |
| 0C | 2013-10-09 | Version préliminaire révisée (2 ^e révision) |
| 0B | 2012-09-20 | Version préliminaire révisée |
| 0A | 2012-05-30 | Version préliminaire partielle |

INTRODUCTION

La route nationale entre Baie-Comeau et Port-Cartier présente à plusieurs endroits des lacunes telles que l'étroitesse du gabarit de la route, la présence de roc à proximité de la route, des courbes sous-standard (raides), des pentes critiques (abruptes), un drainage inadéquat de la chaussée ainsi que l'absence de voies permettant le dépassement des véhicules lents.

Le ministère des Transports du Québec (MTQ) a inscrit à sa planification la correction de la route 138 près de Godbout, dans le secteur des lacs Castor et Rat musqué, sur plus de 4 km. Le projet consiste à améliorer ce tronçon de route afin de le rendre conforme à une vitesse affichée de 90 km/h.

Le présent mandat concerne la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement requise en vertu de l'article 31.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) et du paragraphe e) du 2^e article du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., c. Q-2, r.23).

Ce 2^e article donne la liste des projets qui sont assujettis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement prévue à la section IV.1 de la loi et qui doivent faire l'objet d'un certificat d'autorisation délivré par le gouvernement en vertu de l'article 31.5 de la loi.

Le paragraphe e) mentionne :

« ... la construction, la reconstruction ou l'élargissement, sur une longueur de plus de 1 km, d'une route ou autre infrastructure routière publique prévue pour 4 voies de circulation ou plus ou dont l'emprise possède une largeur moyenne de 35 m ou plus, à l'exception de la reconstruction ou de l'élargissement d'une telle route ou infrastructure routière dans une emprise qui, le 30 décembre 1980, appartient déjà à l'initiateur du projet. »

Comme le gabarit de la route sera de type « B » (emprise nominale de 40 m à 45 m) et, en tenant compte de la topographie locale, l'emprise moyenne de construction sera de l'ordre de 41 m. Dans cette optique, le MTQ a déposé un Avis de projet au MDDEFP en mai 2011 puis la Direction des évaluations environnementales (DÉE) du MDDEFP a émis, en juillet 2011, une Directive pour le projet de correction de la route 138 dans le secteur des lacs Castor et Rat musqué, à Godbout (Dossier 3211-05-453).

L'étude d'impact sera également produite conformément aux exigences des ministères fédéraux relativement aux lois potentiellement applicables notamment :

- ▶ la *Loi sur les pêches*;
- ▶ la *Loi sur les oiseaux migrants*;
- ▶ l'entente fédérale-provinciale sur les plaines inondables.

Le rapport présente d'abord, à la section 1, le promoteur et le consultant mandaté pour la réalisation de l'étude d'impact ainsi que les engagements environnementaux du MTQ. Suivent, à la section 2, la localisation du projet, le contexte d'insertion, la raison d'être du projet ainsi que la

délimitation des zones d'étude. La section 3 décrit le milieu récepteur, soit les milieux physique, biologique et humain. La section 4 est consacrée à la description du projet, avec les caractéristiques techniques, les travaux de correction ainsi que le calendrier et l'estimation des coûts des travaux. La section 5 fait état des enjeux et préoccupations du public suite aux présentations publiques locales. La section 6 définit l'approche méthodologique d'identification et d'évaluation des impacts, tandis que la section 7 présente et détaille les impacts identifiés et évalués, les mesures d'atténuation proposées lors des activités de construction, les impacts environnementaux résiduels en tenant compte des mesures d'atténuation présentées et, finalement, les effets cumulatifs du projet dans la région. Enfin, la section 8 présente les programmes de surveillance et de suivi environnementaux ainsi que le plan des mesures d'urgence. Les références sont regroupées à la section 9.

Note au lecteur :

Le contenu du présent document fait foi des informations qui sont actuellement disponibles pour la meilleure compréhension possible du projet.

Plusieurs études sont en cours afin de préciser les conditions de réalisation du projet. Par exemple, les études géotechniques sont généralement réalisées parallèlement à la préparation de l'étude d'impact sur l'environnement et à l'analyse du projet par les intervenants concernés. Ainsi, leurs résultats pourraient amener le promoteur à modifier partiellement le tracé à certains endroits ou la technique de construction des infrastructures de la route, mais ne devraient pas influencer de façon significative les principes et les impacts potentiels ou réels du projet.

De plus, l'étude d'impact est basée sur des plans préliminaires. Ainsi, tous les volumes, surfaces, longueurs, etc. présentés dans le présent document sont des ordres de grandeurs. Les plans et devis dits « de construction » du tracé retenu seront finalisés à la suite de l'émission du décret gouvernemental (Certificat d'autorisation de réalisation (CAR)) relatif à l'art 31.1 de la LQE et la précision de ces valeurs sera actualisée avant de passer au stade de la demande de certificat d'autorisation de construction (CAC) relatif à l'article 22.

Ensuite, comme la méthode de travail est du ressort de l'entrepreneur responsable de la construction, elle est donc, pour l'instant, inconnue. Cependant, elle respectera les exigences et contraintes contenues dans le Cahier des Charges et Devis Généraux (CCDG) qui sera en vigueur lors des travaux, et dans les plans et devis spécifiques finaux.

Enfin, lorsque que le tracé n'est pas limité par des propriétés privées (comme c'est le cas ici), l'emprise routière considérée correspond à l'emprise dite « de construction », c'est-à-dire la limite de la surface de sol qui sera remaniée ou nécessaire à la construction de la route selon le gabarit prévu (en déblai ou en remblai), plus une certaine bande de sécurité. Le corridor nécessaire aux besoins des utilités publiques (électricité, câble, etc.) en est exclu puisqu'il relève d'autres entités. L'emprise de construction est donc moins large que l'emprise « légale » qui, elle, selon les aléas du terrain, sera fixée plus tard, soit lors des transferts de propriété et de gestion au MTQ.

Le chargé d'étude

1 INITIATEUR DU PROJET ET ÉQUIPE DE RÉALISATION

1.1 INITIATRICE DU PROJET

Les coordonnées de l'initiateur du projet sont les suivantes :

Ministère des Transports du Québec

Direction de la Côte-Nord
625, boulevard Laflèche, bureau 110
Baie-Comeau (Québec) G5C 1C5
Téléphone : 418.295.4765
Télécopieur : 418.295.4766

Directeur : Michel Bérubé, ingénieur

Chargé de projet : Carol Bérubé, ingénieur

Courriel : carol.berube@mtq.gouv.qc.ca

Chargé d'étude : Robert Marsan, biologiste, M.Sc.

Courriel : robert.marsan@mtq.gouv.qc.ca

1.2 CONSULTANT MANDATÉ PAR L'INITIATEUR DU PROJET

Les coordonnées du consultant mandaté par l'initiateur du projet pour la réalisation de l'étude d'impact sont les suivantes :

Dessau inc.

464, rue Perreault
Sept-Îles (Québec) G4R 1K5
Téléphone : 418.962.9878
Télécopieur : 418.962.9363

Responsable de l'étude d'impact : Ghyslain Pothier, biol., M.Env.

Courriel : ghyslain.pothier@dessau.com

1.3 ENGAGEMENTS ENVIRONNEMENTAUX DE L'INITIATEUR DU PROJET

La mission du MTQ est d'assurer, sur tout le territoire du Québec, la mobilité des personnes et des marchandises par des systèmes de transport efficaces et sécuritaires qui contribuent au développement durable du Québec. Afin de remplir sa mission, le MTQ s'est doté d'un **Plan stratégique 2008-2012** (MTQ, 2009a), définissant les orientations qui, au cours de cette période, doivent guider l'action du MTQ afin de répondre aux grands défis en matière de transport. Le projet de correction de la route 138 dans le secteur des lacs Castor et Rat musqué (Godbout) s'inscrit dans la poursuite de deux des grandes orientations retenues dans ce plan stratégique, à savoir :

- ▶ assurer la pérennité des systèmes de transport pour les générations futures;

- assurer aux usagers des systèmes de transport sécuritaires.

En septembre 1992, le MTQ a adopté une **Politique sur l'environnement** (MTQ, 1994) dans le but d'élargir et de bonifier ses pratiques environnementales en faisant siens les principes du développement durable. Conscient des effets du transport sur l'environnement et l'aménagement du territoire, le MTQ s'est alors engagé à prendre en compte ces importantes préoccupations dès la planification des projets, à mettre en valeur le patrimoine écologique et social ainsi qu'à favoriser la consultation et l'information du public afin de répondre aux attentes de la société en développement. Articulée autour de sept principes de base (responsabilités environnementales, sécurité et santé publique, aménagement du territoire, énergie, relations avec le public, recherche et développement ainsi que législation en matière d'environnement liée au transport), la **Politique sur l'environnement** établit plusieurs moyens visant à protéger les ressources et à améliorer l'environnement et la qualité de vie.

En réponse au premier principe de la **Politique sur l'environnement** qui porte sur les responsabilités environnementales, le MTQ a élaboré le document intitulé *L'environnement dans les projets routiers* (MTQ, 2008). Ce document se veut un outil de gestion environnementale permettant de faciliter l'intégration des préoccupations environnementales dans les projets routiers. Il a comme principal objectif de soutenir le MTQ et ses partenaires dans leurs interventions où l'environnement et le transport sont concernés.

Dans la foulée des moyens de mise en œuvre découlant de sa **Politique sur l'environnement**, le MTQ s'est doté en mars 1998 d'une **Politique sur le bruit routier** (MTQ, 1998) qui s'inscrit dans une perspective de protection et d'amélioration de l'environnement et de la qualité de vie à proximité des infrastructures de transport routier. La Politique vise essentiellement à atténuer le bruit généré par l'utilisation des infrastructures de transport routier. Deux approches sont privilégiées en matière d'atténuation des impacts sonores : une approche corrective, qui vise à remédier aux principaux problèmes de pollution sonore et une approche de planification intégrée, qui consiste à prendre les mesures nécessaires pour prévenir les problèmes de pollution sonore, causés par la circulation.

Le MTQ s'est également doté de la **Stratégie de développement durable 2009-2013** (MTQ, 2009b) dont découle le **Plan d'action de développement durable 2009-2013** (MTQ, 2009c). La Stratégie ministérielle de développement durable, bien ancrée dans la mission du Ministère, vise à assurer des déplacements sécuritaires et efficaces, tout en soutenant le développement économique et social, dans le respect de l'environnement et sans entraver les capacités des générations futures. Elle constitue un élément mobilisateur pour l'organisation et un outil de soutien à la prise en compte du concept de développement durable dans l'ensemble de ses produits, services et activités. Elle complète la **Politique sur l'environnement** et devient ainsi l'assise du système ministériel de gestion environnementale à implanter.

Le MTQ entend ainsi s'assurer d'une offre de transport intégrée, pérenne et sécuritaire répondant aux besoins des usagers, actuels et futurs, favorisant les échanges économiques et respectant la capacité de support des écosystèmes. Cette stratégie se déploie dans les trois domaines d'intervention du MTQ, soit la planification des activités de transport, la gestion de

réseaux de transport et la gouvernance. Elle constitue une réponse à la démarche gouvernementale de développement durable confirmée par l'adoption de la **Loi sur le développement durable** en avril 2006. Ainsi, la démarche de développement durable du MTQ se base sur la prise en compte des 16 principes énoncés par cette loi.

Le projet de correction de la route 138 dans le secteur des lacs Castor et Rat musqué (Godbout) répond particulièrement à l'orientation 4 de la Stratégie qui vise à « assurer la sécurité des usagers et des riverains des infrastructures de transport ». Il répond également à un des objectifs de l'orientation 1 qui vise à « éviter et réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) » en évitant une trop grande réduction de la vitesse des véhicules lourds dans une courbe problématique et dans la pente qui suit (direction est) et nuisant à l'efficacité de combustion des moteurs.

2 MISE EN CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET

2.1 LOCALISATION ET RÉSEAU ROUTIER À L'ÉTUDE

Le projet est situé dans la partie est du territoire recoupé par les limites municipales de Godbout, VL (96 010) sur la Côte-Nord (09), dans la MRC de Manicouagan (960) et la circonscription électorale René-Lévesque (752).

De façon plus précise, le projet concerne une section de 4,25 km de la route 138, entre les municipalités de Godbout et Baie-Trinité. Il débute aux coordonnées géographiques 49 ° 20' 45" de latitude Nord et 67 ° 37' 41" de longitude Ouest, soit à environ 4 km au nord du village de Godbout. La figure 1 présente la localisation de la zone d'influence régionale et du réseau routier dans lequel elle s'insère.

Ce tronçon de la route 138 est constitué d'une suite de courbes et de pentes qui permettent de contourner des zones au relief prononcé et cinq lacs, soit, d'ouest en est, les lacs Rat musqué, Thérèse, Castor, à Tabac et Pierre.

2.2 CONTEXTE D'INSERTION DU PROJET

Le projet de correction de la route 138 se distingue par son cadre d'insertion entièrement situé en milieu naturel. Les seules composantes humaines présentes en dehors de celles associées au corridor routier existant sont des sites de villégiature situés à environ 1 km au nord-est du lac Rat musqué et à environ 300 m des travaux proposés, sur la rive est du lac Pierre, ainsi qu'une sablière, située à environ 200 m au sud des travaux proposés. Le projet sera réalisé principalement sur des terres publiques, mais également sur des terrains privés.

Quant aux composantes biophysiques, le secteur à l'étude est caractérisé par la présence d'un dépôt d'argile compressible, d'une importante couverture forestière, d'un réseau hydrographique diversifié (lacs et cours d'eau) et de trois milieux humides.

Suite à l'évolution du projet depuis 1999, le chaînage (arbitraire) du tracé proposé débute à 0-280 (feuille 1, annexe 6) et se termine à 3+970 (feuille 4, annexe 6), pour une longueur totale de 4,25 km.

2.3 RAISON D'ÊTRE DU PROJET

Le MTQ souhaite procéder à la correction de cette section de la route 138 dans le but de remédier aux problématiques suivantes :

- ▶ présence d'une courbe sous-standard et d'une pente prononcée entre les lacs Rat musquée et Castor;
- ▶ absence de toute possibilité de dépassement;
- ▶ à certains endroits, la distance de visibilité à l'arrêt est insuffisante.

En effet, entre les lacs Rat musqué et Castor, en direction est (figure 2), les véhicules lourds doivent ralentir pour négocier la courbe raide (185 m de rayon) située au bas d'une côte et manquent ainsi de vitesse pour monter la pente qui augmente jusqu'à 12 % sur les 500 m qui

suivent. Cette situation fait en sorte que des pelotons se forment à l'arrière des véhicules lourds.

En direction ouest, la même courbe est à l'origine de sorties de route parce que les véhicules ont de la difficulté à la négocier lorsqu'ils se retrouvent au bas de la pente de 12 %. Ce site fait également l'objet d'un déglacage spécial en période hivernale. D'autres particularités du tronçon routier s'observent plus à l'est alors que le tracé y est sinueux et ondulé et que la distance de visibilité à l'arrêt est insuffisante.

Malgré une certaine imprécision dans les rapports d'événements, l'analyse des accidents présente les faits suivants : pendant les dix dernières années, soit entre le 1^{er} juillet 2000 et le 30 juin 2010, ce tronçon de 4,25 km a été le site de 35 accidents impliquant 37 véhicules. Vingt-huit accidents ont résulté en dommages matériels seulement, huit avec blessés légers, un avec blessés graves, mais aucun mortel.

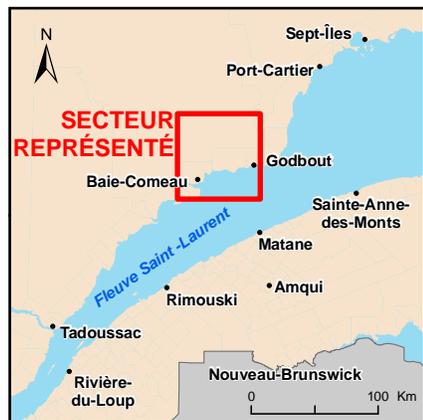
Le positionnement des accidents sur l'ensemble du tronçon, tel que présenté à la figure 2, met en évidence quatre secteurs problématiques, dont deux qui sont particulièrement « accidentogènes ». Ce sont les secteurs de la côte du lac Rat musqué, zone de concentration numéro 2 (9 accidents rapportés) et celui de la partie sinueuse et ondulée à l'ouest du lac Pierre, soit la zone de concentration numéro 4 (18 accidents rapportés).

2.4 SOLUTIONS DE RECHANGE

Le MTQ, après avoir analysé d'autres possibilités et compte tenu de l'extrême complexité de réalisation (relief montagneux, sols probablement argileux et instables, proximité des lacs, etc.) et des coûts de construction et environnementaux, a choisi d'améliorer ce tronçon de la route 138 à partir du couloir actuel (voir figure 2 et annexe 1). Malgré que le projet n'y échappe pas, les conséquences environnementales, les difficultés et les coûts associés à la construction sont de beaucoup moindres.



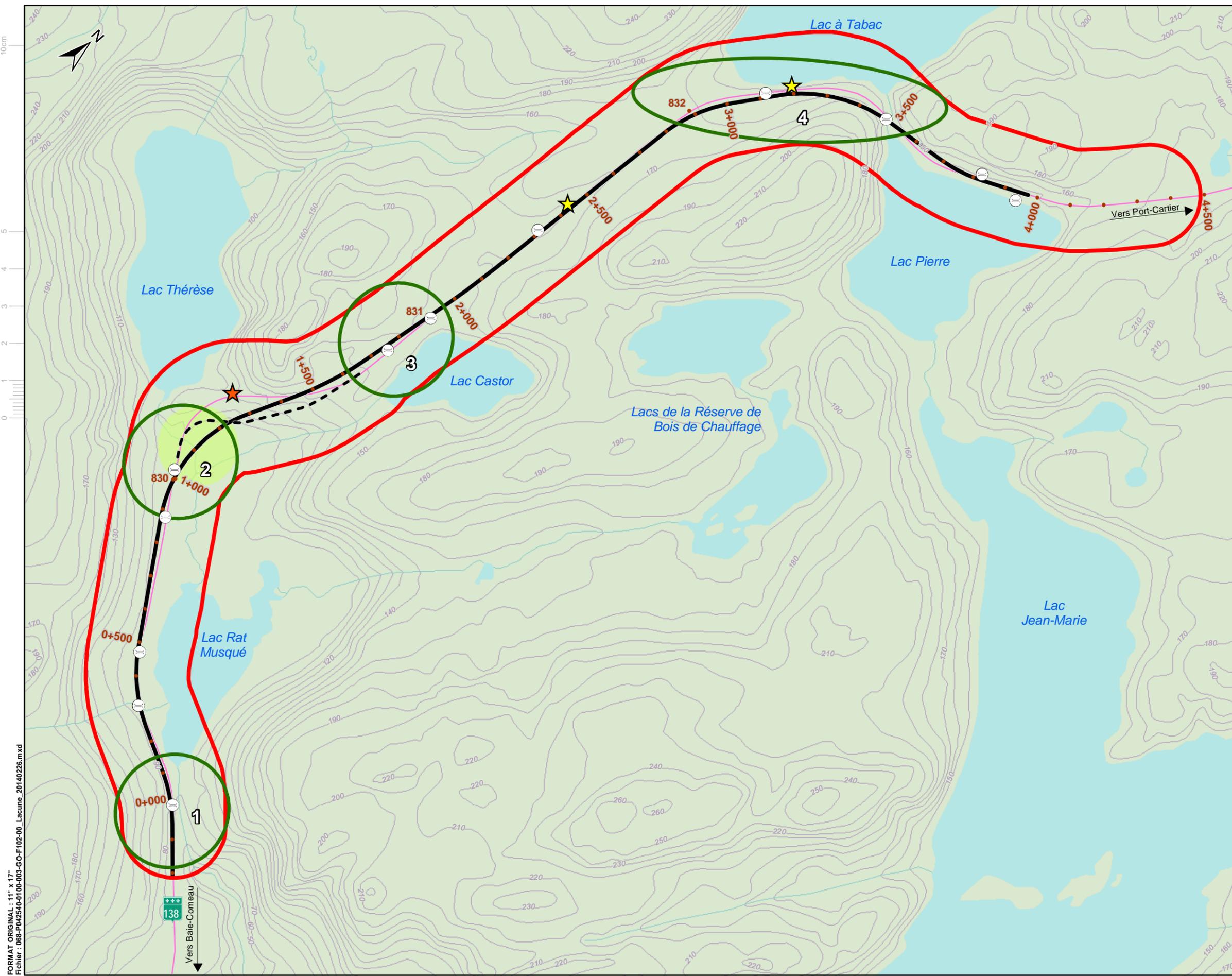
FORMAT ORIGINAL : 8.5" x 11"
 Fichier : GOV_MXD\068-P042540-0100-000-GO-F101-00_Localisation_20140226.mxd



- Zone d'influence régionale
- Réseau routier

| | |
|---------------------------------|---|
| Client | Ministère des Transports du Québec |
| Projet | Correction de la route 138, Secteur des lacs Castor et Rat Musqué Godbout, Côte-Nord |
| Titre | Figure 1 Localisation générale |
| Sources : | <ul style="list-style-type: none"> - Réseau routier : Statistique Canada, 2010 - Imagerie : (c) 2010 Microsoft Corporation and its data suppliers |
| Demandé : A. Lamarche | N/D : 068-P042540-0100-000-GO-F101-00 |
| Dessiné : G. Corbin | Échelle : 1:350 000 |
| Vérifié : G. Pothier | Date : 26 février 2014 |
| | |
| Projection MTM, fuseau 6, NAD83 | |

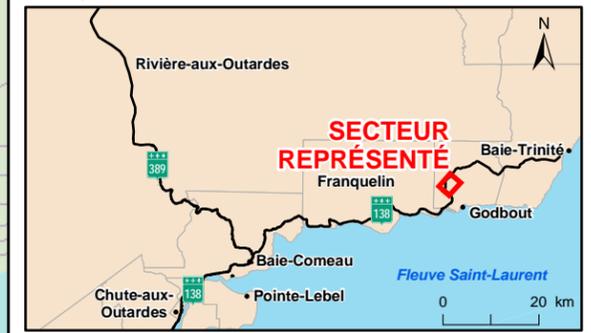




- Limite**
- Zone d'étude
- Infrastructure**
- Nouveau tracé de la route 138
 - - - Voie de contournement de la route 138
 - Route 138 actuelle
 - ⊖ Ponceau
- Risque et contrainte**
- ⊖ Zone de concentration d'accidents
 - ⊖ Identification de la zone de concentration
 - ★ Tracé ondulé - Manque de visibilité
 - ★ Courbe et pente sous-standards
 - Zone d'argile compressible
- Arpentage et topographie**
- 1+000 Chaînage du nouveau tracé (m)
 - 830 Borne kilométrique (approximative)
 - 200 Élévation (équidistance des courbes 10 mètres)

Sources :

- Base : MRNF 22G05-200-0102, 22G05-200-0202
- MTC, avis de projet 2011
- Ortho-image : (c) 2010 Microsoft Corporation and its data suppliers;
- XEOS Série_Rte_00138_MTM6_2945 et Rte_00138_MTM6_2950
- Dessau, 2012

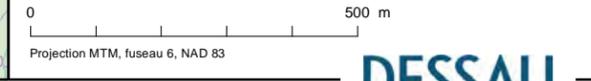


Client : Ministère des Transports du Québec

Projet : Correction de la route 138, secteur des lacs Castor et Rat Musqué Godbout, Côte-Nord

Titre : **Figure 2**
Risques et contraintes identifiés

Demandé par : A. Lamarche N/D : 068-P042540-0100-003-GO-F102-00
 Dessiné par : J. Boulanger Échelle : 1:11 000
 Vérifié par : G. Pothier Date : 26 février 2014



FORMAT ORIGINAL : 11" x 17"
 Fichier : 068-P042540-0100-003-GO-F102-00_Lacune_20140226.mxd

2.5 PROJETS CONNEXES

La Direction de la Côte-Nord du MTQ planifie réaliser trois projets routiers majeurs sur le territoire :

- ▶ amélioration de la route 138 entre Baie-Comeau et Port-Cartier;
- ▶ programme d'amélioration de la route 389 (Développement nordique);
- ▶ prolongement de la route 138 entre la rivière Natashquan et Vieux-Fort.

2.5.1 Amélioration de la route 138 entre Baie-Comeau et Port-Cartier

Parmi les projets désignés dans le cadre du plan d'intervention d'amélioration de la route 138 entre Baie-Comeau et Port-Cartier, trois seront réalisés au cours des quatre prochaines années, pour un investissement de plus de 20 millions de dollars. Les trois projets sont :

- ▶ l'aménagement de voies de dépassement dans le secteur du banc St-Régis, situé à 5 km à l'ouest de Godbout;
- ▶ la correction du tracé de la courbe « La Cuve » dans la municipalité de Godbout, sur une distance de 0,8 km (terminé);
- ▶ le contournement du secteur du village de Rivière-Pentecôte, à Port-Cartier, qui inclut une correction de courbe et de pente ainsi que la construction d'un nouveau pont, le tout sur une distance de 2,2 km (en cours).

Neuf autres projets inclus dans le plan d'intervention d'amélioration de la route 138 entre Baie-Comeau et Port-Cartier, seront réalisés selon les disponibilités budgétaires et l'avancement technique de chacun, soit :

- ▶ la reconstruction de la route dans le secteur des lacs Thompson et La Ligne (étude d'impact sur l'environnement en cours);
- ▶ la reconstruction de la route dans le secteur de la côte Bellevue à Franquelin;
- ▶ la correction de trois courbes à l'ouest de la rivière Godbout à Godbout;
- ▶ la reconstruction de la route dans les secteurs des lacs Castor et Rat musqué (projet faisant l'objet de la présente étude d'impact sur l'environnement);
- ▶ la reconstruction de la route dans le secteur de la côte du Smook à Godbout;
- ▶ la construction d'une voie de dépassement dans le secteur de la côte à Nadeau à Godbout (étude d'impact sur l'environnement en cours);
- ▶ la correction du profil dans le secteur de la côte des Îles de Mai à Port-Cartier;
- ▶ la reconstruction de la route à l'est de la rivière Vachon à Port-Cartier;
- ▶ la correction de la côte Arsène-Gagnon, Les Bergeronnes – Sacré-Coeur.

DESSAU

2.5.2 Programme d'amélioration de la route 389 du Développement nordique

La route 389 s'étend sur une distance de 570 km, reliant la route 138 dans la ville de Baie-Comeau à la frontière du Labrador. Elle a été construite par étapes, par divers intervenants. En conséquence, il s'agit d'une route sinueuse qui présente un profil très accidenté et pour laquelle divers correctifs sont nécessaires. Cependant, elle a été reconnue en 2005 comme faisant partie du réseau routier national.

Le Programme d'amélioration de la route 389 vise à réaliser les correctifs essentiels à l'amélioration de la sécurité et du confort des usagers. Le gouvernement du Québec a alloué un budget total de 438 millions de dollars au programme qui s'échelonne sur une période de 10 ans. Le programme fait partie du Développement nordique. Il favorisera la mise en valeur du potentiel économique considérable du Nord québécois en donnant accès à de nombreuses ressources naturelles et touristiques.

Le programme se divise en cinq projets distincts qui seront réalisés de façon parallèle :

- ▶ phase A : Fire Lake à Fermont (du kilomètre 480 au kilomètre 557);
- ▶ phase B : Baie-Comeau à Manic-2 (du kilomètre 0 au kilomètre 22);
- ▶ phase C : secteur sinueux au nord de Manic-5 (du kilomètre 240 au kilomètre 254) ;
- ▶ phase D : Manic-2 à Manic-3 (du kilomètre 22 au kilomètre 110) ;
- ▶ phase E : Nord de Manic-3 à Manic-5 (du kilomètre 111 au kilomètre 212).

2.5.3 Prolongement de la route 138 entre la rivière Natashquan et Vieux-Fort

Le MTQ travaille activement au prolongement de la route 138 en Basse-Côte-Nord. Le projet est mis en œuvre dans deux secteurs d'intervention : le secteur Natashquan-Kegaska et le secteur Natashquan-Vieux-Fort.

Le secteur Natashquan à Kegaska se divise en quatre étapes :

- ▶ 18,6 km entre Pointe-Parent et la rive ouest de la rivière Natashqua (finalisée en 2005);
- ▶ construction d'un pont au-dessus de la rivière Natashquan (terminée);
- ▶ 13,6 km de la rive est de la rivière Natashquan vers la rivière Clay (en construction);
- ▶ 11,4 km de la rivière Clay (direction est) vers Kegaska (débutée en 2009-2010, finalisée en 2010-2011).

Jusqu'à maintenant, dans le secteur Kegaska-Vieux-Fort, les tronçons de 6,5 km à partir de La Tabatière en direction ouest et de 3,5 km à partir de La Romaine en direction ouest sont terminés, complètement ou en partie. L'objectif visé est de relier entre eux les villages, isolés ou non reliés par la route 138, situés entre Natashquan et Vieux-Fort.

2.6 DÉLIMITATION DES ZONES D'ÉTUDE

D'une part, une zone d'influence régionale d'environ 5 km par 9 km est considérée (figure 3). Elle s'étend sur un peu plus d'un kilomètre au nord du Lac Pierre et, au sud, elle inclut le

village de Godbout et l'embouchure de la rivière Godbout. Vers l'est, elle comprend le lac Jean-Marie et le corridor d'Hydro-Québec alors que vers l'ouest, elle englobe le lac Thérèse ainsi qu'une section de la Route du Bois. La description de cette zone d'influence sera plus sommaire, mais elle permettra de prendre en compte les effets potentiels du projet sur le village de Godbout, situé à 4 km au sud de la zone des travaux.

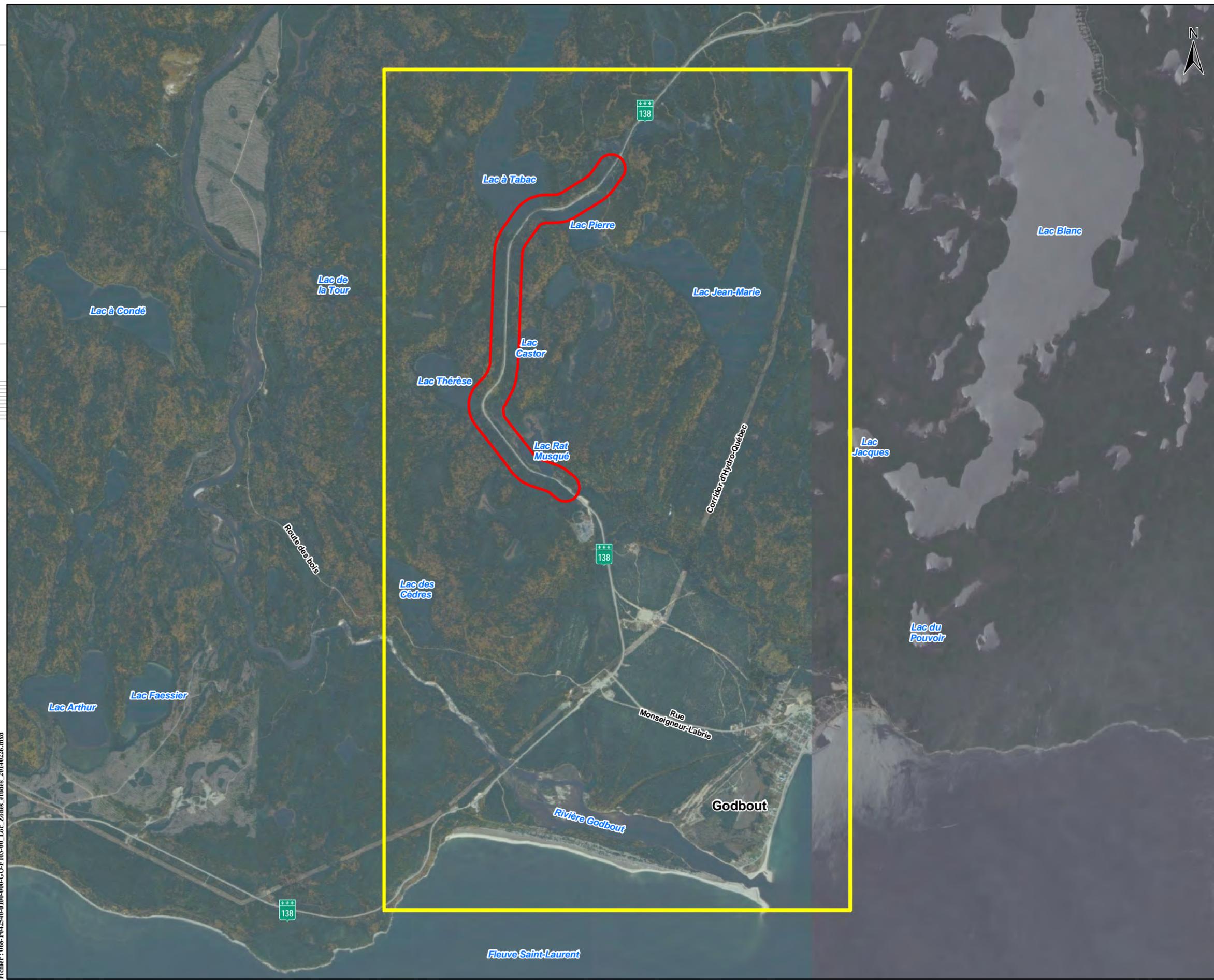
D'autre part, une zone d'étude couvre un corridor sinueux de 150 m de part et d'autre de l'axe le plus extérieur entre les trois suivants :

- ▶ l'axe central du tracé existant;
- ▶ l'axe central du nouveau tracé proposé;
- ▶ l'axe central du tracé temporaire pour la déviation du trafic pour les travaux de stabilisation de l'argile (entre le chaînage 1+000 et le chaînage 1+700).

Une description exhaustive de ce corridor suit afin d'identifier les composantes biophysiques et humaines potentiellement affectées par les travaux proposés.

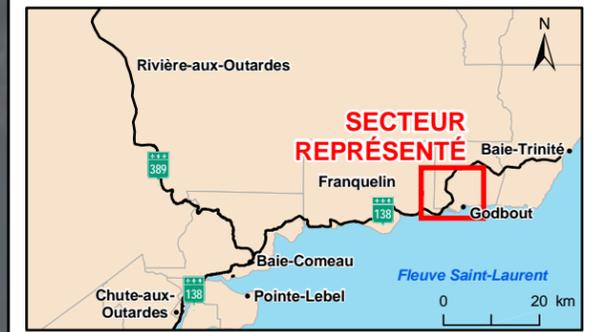
10cm
5
4
3
2
1
0

FORMAT ORIGINAL : 11" x 17"
Fichier : 068-P042540-0100-003-GO-F103-00_Lac_Zones_etudes_201410226.mxd



- Zone d'étude
- Zone d'influence régionale

Source :
- Imagerie : © 2010 Microsoft Corporation and its data suppliers

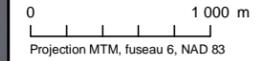


Cliant
Ministère des Transports du Québec

Projet
Correction de la route 138, secteur des lacs Castor et Rat Musqué
Godbout, Côte-Nord

Titre
Figure 3
Localisation des zones d'étude

| | |
|----------------------------|---------------------------------------|
| Préparé par : G. Pothier | N/D : 068-P042540-0100-003-GO-F103-00 |
| Dessiné par : J. Boulanger | Échelle : 1:40 000 |
| Vérifié par : A. Lamarche | Date : 26 février 2014 |



3 DESCRIPTION DU MILIEU

3.1 SOURCES DES DONNÉES

La description du milieu se fonde principalement sur des données publiques accessibles auprès des ministères, municipalités, organisme divers, ainsi que sur des campagnes d'inventaire de terrain. En effet, des visites de sites dans la zone d'étude ont été réalisées les 17, 18 et 19 octobre 2011 et les 6 et 7 juin 2012. Ces inventaires ont permis de localiser les milieux humides, de caractériser les cours d'eau et de compléter un inventaire de l'avifaune pendant la période de nidification.

3.2 MILIEU PHYSIQUE

3.2.1 Conditions climatiques

Selon les données climatiques obtenues du Service météorologique du Canada pour la période 1971-2000¹ mesurées à la station de Baie-Comeau (aéroport à Pointe-Lebel), localisée à environ 45 km à l'ouest de Godbout, la température quotidienne moyenne varie entre -14,4 °C en janvier et 15,6 °C en juillet. Les précipitations moyennes varient de 65,5 mm en février à 93,7 mm en octobre, pour un total annuel moyen de 1 014,4 mm, dont plus de 350 cm sous forme de neige. La provenance des vents varie énormément d'une saison à l'autre. La vitesse moyenne horaire des vents varie de 13,2 km/h en août à 17,5 km/h en mars (Environnement Canada, 2012a).

Le tableau 1 présente les conditions climatiques mesurées à la station de Baie-Comeau pour la période 1971-2000.

3.2.2 Topographie

Selon les cartes écoforestières (MRNF, 2011) 22 G05 NE et 22 G05 SE, la topographie aux abords du tronçon de route visé par le projet est très irrégulière. On y retrouve des pentes douces avec moins de 15 % d'inclinaison, mais au niveau des lacs Thérèse et Rat musqué, la topographie est plus abrupte, présentant des pentes de 41 % d'inclinaison et plus. Plus précisément, les zones de dénivelés se situent du côté ouest de la route 138, entre les chaînages 0+000 et 1+000, ainsi que des deux côtés de la route, entre les chaînages 1+500 et 2+000.

¹ Les normales climatiques calculées par Environnement Canada ne sont disponibles que pour la période 1971-2000. C'est à la fin de chaque décennie qu'Environnement Canada met à jour ses normales climatiques. Aucune donnée compilée n'est actuellement disponible pour la période allant jusqu'en 2010.

Tableau 1 : Conditions climatiques mesurées à la station de Baie-Comeau pour la période 1971-2000

| | JANV. | FÉVR. | MARS | AVRIL | MAI | JUIN | JUILL. | AOÛT | SEPT. | OCT. | NOV. | DÉC. | ANNÉE |
|--|-------|-------|-------|-------|------|------|--------|------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Température | | | | | | | | | | | | | |
| Moyenne quotidienne (°C) | -14,4 | -12,7 | -6,5 | 0,5 | 6,9 | 12,6 | 15,6 | 14,5 | 9,7 | 4,1 | -2,0 | -10,2 | 1,5 |
| Maximum quotidien (°C) | -8,8 | -7,1 | -1,7 | 4,2 | 11,7 | 17,9 | 20,9 | 19,8 | 14,5 | 8,2 | 1,7 | -5,4 | 6,3 |
| Minimum quotidien (°C) | -20,0 | -18,3 | -11,4 | -3,2 | 2,0 | 7,2 | 10,3 | 9,1 | 4,8 | 0,0 | -5,7 | -15,0 | -3,3 |
| Précipitations | | | | | | | | | | | | | |
| Chutes de pluie (mm) | 11,6 | 11,4 | 25,2 | 51,8 | 85,2 | 83,5 | 89,4 | 81,7 | 92,1 | 87,8 | 47,5 | 16,9 | 684,1 |
| Chutes de neige (cm) | 81,9 | 60,6 | 55,8 | 32,4 | 2,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 5,9 | 40,1 | 82,3 | 361,5 |
| Précipitation (mm) | 84,1 | 65,5 | 77,5 | 83,8 | 87,6 | 83,6 | 89,4 | 81,7 | 92,3 | 93,7 | 86,0 | 89,3 | 1014,4 |
| Extrême quotidien de précipitations (mm) | 54,4 | 52,4 | 64,9 | 70,9 | 59,9 | 44,6 | 89,4 | 68,3 | 73,2 | 65,8 | 53,8 | 54,6 | |
| Vent | | | | | | | | | | | | | |
| Vitesse horaire moyenne du vent (km/h) | 17,3 | 16,6 | 17,5 | 16,3 | 15,2 | 14,5 | 13,7 | 13,2 | 14,3 | 15,5 | 16,1 | 17,0 | 15,6 |
| Direction dominante du vent | O | NO | NO | E | E | SO | SO | SO | SO | SO | O | O | SO |
| Journées avec vitesse des rafales de vent >= 52 km/h | 2,1 | 1,3 | 2,6 | 1,3 | 1,0 | 1,1 | 1,0 | 0,5 | 0,9 | 1,4 | 1,7 | 1,9 | 16,9 |
| Journées avec vitesse des rafales de vent >= 63 km/h | 0,7 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,6 | 3,4 |
| Vitesse extrême des rafales de vent (km/h) | 131,0 | 127,0 | 117,0 | 97,0 | 97,0 | 89,0 | 89,0 | 93,0 | 89,0 | 106,0 | 106,0 | 121,0 | |
| Direction des rafales de vent extrême | NE | SO | NE | NE | SO | SO | N | O | SO | NE | SO | E | NE |

Source : Environnement Canada, 2012a

3.2.3 Géologie et hydrogéologie

Selon la carte Géologie-Godbout (MRNF, 2009), la majorité de la zone d'étude est composée de monzodiorite, de monzonite quartzifère ainsi que de mangérite renfermant des enclaves de diorite et/ou des fragments de dykes d'amphibolite et des écrans de roches supracrustales (paragneiss, amphibolite, roches calcosilicatées). Cette formation rocheuse fait partie de la Suite plutonique de Belinda.

Une bande faisant partie d'une autre formation rocheuse traverse la zone d'influence régionale. Elle commence un peu au nord-est du lac à Tabac et se termine à proximité du fleuve Saint-Laurent. Cette formation rocheuse fait partie du complexe de Bourdon et elle est composée de paragneiss à biotite contenant un peu de sillimanite, de pyroxène, de grenat de graphite et de cordiérite ainsi que de paragneiss migmatisé, de migmatite d'origine sédimentaire et de pegmatites roses et blanches (MRNF, 2009).

Les titres miniers actifs de la zone d'influence régionale appartiennent à Quinto mining corporation, à l'exception d'une sablière localisée à environ 200 m au sud de la zone d'étude, qui est exploitée par Entreprises R et G St-Laurent inc. (Communication personnelle, 23 mai 2012, Godbout).

3.2.4 Dépôts meubles

Selon l'ouvrage de Robitaille & Saucier, intitulé « Paysages régionaux du Québec Méridional » et publié en 1998 par les Publications du Québec, les dépôts meubles dans la région du projet seraient principalement composés d'un dépôt de till de faible épaisseur reposant directement sur le socle rocheux. On y retrouverait également des zones où le roc affleure et des zones où les dépôts meubles ont une grande épaisseur à proximité des vallées.

Le Ministère des Transports du Québec a procédé à la réalisation de deux investigations géotechniques le long du tracé à l'étude au cours des années 2008 et 2010. Ces campagnes géotechniques ont dévoilé la présence d'un épais dépôt d'argile de faible portance, approximativement entre les chaînages 1+100 et 1+240, dont l'épaisseur augmente de l'ouest vers l'est, soit en direction de la zone marécageuse et du Lac Rat musqué. À partir du chaînage 1+180 en direction ouest, le dépôt d'argile s'amincit avec la topographie qui augmente et les sols deviennent composés d'un dépôt granulaire de faible épaisseur et éventuellement du roc.

Le tronçon de la route où se situe l'épais dépôt d'argile est considéré comme étant problématique dans la réalisation du projet, car il s'agit d'argile compressible. Selon les études réalisées par le MTQ, la contrainte de préconsolidation du dépôt d'argile intercepté près des zones humides est égale au poids des terres actuelles à ces endroits. Ainsi, la mise en place du remblai routier, d'une épaisseur projetée atteignant jusqu'à 12 m, créera une contrainte additionnelle qui, à long terme, engendrera des tassements importants qui affecteront vraisemblablement cette section de la route.

La stratigraphie rencontrée au sud et au nord de cette zone argileuse est généralement composée d'un dépôt granulaire de faible épaisseur, parfois recouvert d'un mince horizon argileux dans la section nord, reposant directement sur le socle rocheux.

3.2.5 Hydrographie et hydrologie

Les cartes écoforestières 22 G05 NE et 22 G05 SE répertorient un réseau hydrographique dense près du tronçon de route visé par le projet qui comprend cinq lacs, soit les lacs Rat musqué, Thérèse, Castor, Pierre et à Tabac, ainsi que de nombreux cours d'eau, majoritairement permanents, reliant ces plans d'eau (MRNF, 2011).

Six cours d'eau traversent ou longent le tronçon de route à l'intérieur de la zone d'étude.

- 1) Le premier cours d'eau ne traverse pas la route 138. Il s'agit de l'exutoire du lac Rat musqué qui s'écoule vers le sud-est en suivant un tracé plus ou moins parallèle à la route. Ce cours d'eau permanent présente des rives escarpées (talus de 5 m de hauteur et pente de 50°). Cependant, le cours d'eau semble être propice à l'habitat du poisson en raison de sa dimension et surtout de son lien avec le lac Rat musqué dont il sert d'exutoire.
- 2) Le deuxième cours d'eau est un affluent permanent du lac Rat musqué et s'écoule de l'ouest vers l'est. Il croise la route 138 au niveau du chaînage 0+300. En amont de la route (côté ouest), le cours d'eau dévale une pente prononcée formant une chute. Les rives sont stables et aucun signe d'érosion n'était visible lors de la visite terrain. Le substrat est composé de roc affleurant. Les rives de la portion aval de ce cours d'eau jusqu'au lac Rat musqué sont caractérisées par le myrique baumier, l'aulne rugueux et divers types de graminées. La section du cours d'eau en amont de la route 138 ne représente pas un habitat du poisson. En fait, le dénivelé prononcé formant une chute forme un obstacle au passage du poisson. Toutefois, la portion en aval de la route est un habitat du poisson qui semble propice à servir d'habitat du poisson (alevinage).
- 3) Le troisième cours d'eau coule du lac Thérèse vers le lac Rat musqué de façon permanente et suit un axe nord-ouest / sud-est. Il croise la route 138 aux environs du chaînage 1+100. Le substrat est hétérogène, car des proportions semblables de roc, de blocs, de galets, de cailloux, de gravier et de sable y sont observées. En considérant la ligne naturelle des hautes eaux (LNHE), la largeur moyenne du cours d'eau est d'environ 3,0 m et la profondeur, de 0,40 m. L'eau était brune et opaque. Des aménagements de stabilisation composés de pierres dynamitées sur géotextile sont situés en amont et en aval du ponceau qui traverse la route. Aucun obstacle infranchissable n'a été répertorié dans ce tronçon du cours d'eau. La présence de débris ligneux a été notée dans la partie amont du tronçon visité. Le potentiel d'habitat pour le poisson est considéré comme bon, puisque le cours d'eau présente plusieurs caractéristiques propices à diverses étapes du cycle de vie du poisson (abri, alimentation, déplacement, etc.).

- 4) En amont de la route 138, le quatrième cours d'eau s'écoule vers le sud-est et est permanent. Il atteint la route entre les chaînages 2+200 et 2+300, puis emprunte le fossé existant en bordure de la route. Il suit ce fossé selon un axe sud-ouest pour rejoindre le lac Castor en traversant la route via un ponceau aux environs du chaînage 1+900. Les pentes de la rive de chaque côté de la section naturelle du cours d'eau sont faibles et les berges sont colonisées par l'aulne rugueux. Son lit est composé principalement de sable et de silt. La section du cours d'eau située en amont de la route 138 n'offre pas les caractéristiques d'un habitat de fraie propice au poisson. En effet, la partie qui rejoint le fossé est composée de pierre dynamitée, avec des dimensions qui ne correspondent pas au substrat recherché par la faune ichthyenne du secteur. Toutefois, la courte section du cours d'eau rejoignant le lac Castor pourrait être utilisée par le poisson (surtout au niveau de son ouverture sur le lac).
- 5) Le cinquième cours d'eau est permanent et coule du lac à Tabac vers le lac Pierre selon un axe nord-ouest / sud-est. Il croise la route 138 au chaînage 3+500. Son substrat est hétérogène et présente des proportions semblables de roc, de blocs, de galet, de cailloux, de gravier et de sable. Aucun obstacle infranchissable n'a été répertorié dans le tronçon entre les lacs à Pierre et à Tabac. Plusieurs ombles de fontaine (*Salvelinus fontinalis*) ont été aperçus dans le segment entre la route et le lac à Tabac. Un aménagement facilitant le passage du poisson occupe le côté aval du ponceau situé sous la route. En considérant la ligne naturelle des hautes eaux (LNHE), la largeur moyenne du cours d'eau est d'environ 2,5 m et la profondeur, de 0,30 m. L'eau est claire et limpide, sans matières en suspension. Les rives sont stables et aucun signe d'érosion n'est visible. Le sapin baumier (*Abies balsamea*), l'épinette noire (*Picea mariana*) et le bouleau à papier (*Betula papyrifera*) dominent la strate arborescente, tandis que les espèces dominantes des strates arbustives et herbacées sont l'immortelle (*Anaphalis margaritacea*), l'aulne rugueux, le myrique baumier (*Myrica gale*), le phalaris (*Phalaris* sp.), la verge d'or (*Solidago* sp.) et l'if du Canada (*Taxus canadensis*).
- 6) Le sixième cours d'eau est permanent et se situe au nord de la route 138. Il s'écoule parallèlement à la route en direction sud-ouest, puis à la hauteur du chaînage approximatif 3+950, il bifurque en direction du sud-est pour longer la route qu'il croise via un ponceau au chaînage 3+800 avant de rejoindre le lac Pierre. Une zone d'ensablement a été observée à la sortie du ponceau, près du lac Pierre. Les pentes de la rive de chaque côté du cours d'eau sont faibles et les berges sont colonisées par l'aulne rugueux (*Alnus incana* ssp. *Rugosa*). Les sections du cours d'eau en amont et en aval de la route 138 ne présentent pas les caractéristiques d'un habitat propice au poisson puisqu'elles sont composées de pierres dynamitées avec des proportions qui ne correspondent pas au substrat recherché par la faune ichthyenne du secteur. Il faut mentionner qu'en 2006, ce tronçon a fait l'objet d'un réaménagement dont l'élimination d'un ponceau au chaînage approximatif 3+950 et le prolongement du ruisseau, dans le fossé de la route (roc dynamité), jusqu'au ponceau du chaînage 3+800.

En amont, outre les cours d'eau mentionnés précédemment, le drainage de la zone d'étude s'effectue également par le biais de fossés situés le long de la route 138 et dont le sens d'écoulement suit la topographie du secteur.

3.2.6 Qualité des eaux

Le MDDEFP ne dispose d'aucune donnée concernant la qualité des eaux souterraines ou de surface de la zone d'étude.

Toutefois, une station d'échantillonnage est située sur la route 138, dans la rivière Godbout, soit dans la portion sud de la zone d'influence régionale. Selon le suivi effectué à cette station pour la saison estivale comprise entre le 13 juillet et le 11 octobre 2011, les eaux de surface de la rivière Godbout ne présentaient aucun dépassement pour les paramètres évalués soient la chlorophylle A, le carbone organique dissous, la conductivité, les coliformes thermotolérants (fécaux), l'azote ammoniacal, les nitrates et nitrites, l'azote total, le pH, le phéophytine A, le phosphore total, les matières en suspension, la température et la turbidité. Ainsi, la valeur de l'indice de la qualité bactériologique et physico-chimique de l'eau (IQBP) mesurée à la station est bonne (communication personnelle, 19 avril 2012, MDDEFP).

Lors de l'inspection des cours d'eau pour évaluer l'habitat du poisson, une appréciation visuelle de la qualité de leurs eaux a été réalisée et, de façon générale, celle-ci semble bonne. En effet, malgré des niveaux de turbidité variables, aucun indice tel que des irisations à la surface de l'eau, des odeurs ou des déchets de nature anthropique n'a été détecté.

3.2.7 Zones sensibles

Selon le nouveau schéma d'aménagement de la MRC de Manicouagan en vigueur depuis le 5 avril 2012, la zone d'étude n'est pas située en zone à risque d'érosion, à forte pente ni à risque de glissement de terrain (MRC de Manicouagan, 2011).

Toutefois, les résultats des campagnes de caractérisation géotechnique réalisées par le MTQ en 2008 et en 2011 montrent la présence d'une zone d'argile sensible recoupant le tracé proposé entre les chaînages 1+100 et 1+240 (MTQ, 2012a).

3.2.8 Évaluation environnementale de site (ÉES) phase I

L'évaluation environnementale de site phase I réalisée dans le cadre du projet n'a révélé la présence d'aucun risque environnemental pouvant affecter la qualité des sols en place au droit de la zone d'étude. En conséquence, aucune évaluation environnementale de site additionnelle n'est recommandée (MTQ, 2012b).

3.2.9 Qualité de l'air

Le MDDEFP ne dispose d'aucune donnée concernant la qualité de l'air de la zone d'étude. Les données les plus récentes sur cet aspect proviennent d'une campagne de caractérisation de la qualité de l'air effectuée par le MDDEFP en 2009 pour la région de Sept-Îles (Couture, 2010). Les données ne peuvent être transposées à la zone d'étude, puisque la région de Sept-Îles est localisée à plus de 200 km de Godbout et qu'elle est caractérisée par une activité industrielle

de type « mine et métallurgie » qui influence la qualité de l'air de la région, activité qu'on ne retrouve pas dans la zone d'étude.

3.3 MILIEU BIOLOGIQUE

3.3.1 Flore

3.3.1.1 *Milieu terrestre*

La zone d'influence régionale est localisée dans le domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau blanc où le climat est de type subpolaire subhumide. La saison de croissance est donc courte. Les sites très secs sont colonisés par la sapinière à épinette noire, les sites très humides sont caractérisés par la sapinière à bouleau blanc et l'aulne rugueux, tandis que les sites mésiques, soit les sites ni très humides et ni très secs, sont occupés par la sapinière à bouleau blanc et érable à épis (Robitaille et Saucier, 1998).

Selon les cartes écoforestières 22 G05 NE et 22 G05 SE, la route 138 traverse des peuplements résineux, des peuplements mixtes et des peuplements feuillus de différentes classes d'âge : jeune (moins de 30 ans), mature (50-70 ans) et âgé (plus de 120 ans). Les peuplements de résineux sont dominés par l'épinette blanche (*Picea glauca*), le sapin baumier et l'épinette noire, tandis que les peuplements mixtes sont dominés par le sapin baumier et le bouleau à papier. Les peuplements feuillus correspondent tous à de jeunes friches issues de coupes. Les espèces dominantes ne sont pas mentionnées (MRNF, 2011). Les superficies de recouvrement des différents types de peuplements dans la zone d'étude sont les suivants :

- ▶ peuplement de feuillus jeunes : environ 9 ha;
- ▶ peuplement mixte jeune : environ 32 ha ;
- ▶ peuplement mixte mature : environ 8 ha ;
- ▶ peuplement mixte âgé : environ 25 ha ;
- ▶ peuplement résineux mature : environ 22 ha ;
- ▶ peuplement résineux âgé : environ 23 ha.

La figure de l'annexe 1 localise et identifie les divers peuplements forestiers.

Les visites de sites ont permis de confirmer la dominance des résineux tels que l'épinette noire, avec la présence ponctuelle du bouleau à papier. On retrouve une mosaïque de peuplement forestier dans la zone d'étude, ce qui crée un paysage assez hétérogène. Cette dynamique est causée en partie par la topographie accidentée et la présence d'un grand nombre de plans d'eau.

Deux écosystèmes forestiers exceptionnels (ÉFE) sont répertoriés dans la zone d'influence régionale. Le premier ÉFE est protégé en vertu de la *Loi sur les forêts* et, à ce titre, est inscrit au registre des aires protégées du Québec. Une portion de cet ÉFE est située dans la zone d'étude. La figure de l'annexe 1 localise cet ÉFE. Le second ÉFE est en terrain privé et son statut de protection reste à confirmer. Pour cette raison, la localisation de ce second ÉFE ne peut être divulguée. Toutefois, il est situé en dehors de la zone d'étude. Les deux ÉFE

correspondent à des cédrières sèches considérées comme des forêts rares (Communication personnelle, 15 février 2012, MDDEFP).

3.3.1.2 *Milieu humide*

Selon les cartes écoforestières 22 G05 NE et 22 G05 SE, un terrain improductif indiquant la présence d'un milieu humide est répertorié au nord du lac Rat musqué (MRNF, 2011).

Les visites de terrain ont permis d'identifier trois milieux humides dans la zone d'étude. Ces visites visaient à valider la présence de milieu humide, mais pas de délimiter précisément leur contour. La délimitation de ces milieux humides a été faite par photo-interprétation et analyse des cartes topographiques du secteur.

La figure de l'annexe 1 localise ces milieux humides. Des photographies prises lors des visites sont disponibles à l'annexe 2.

Le premier milieu humide (MH1) est constitué d'une mosaïque de trois peuplements, soit un marécage arbustif dominé par le myrique baumier, un marais à quenouilles et un marécage arborescent d'épinette noire. Les espèces dominantes observées dans ce milieu humide sont, pour la strate arborescente, l'épinette noire, le sorbier d'Amérique (*Sorbus americana*) et le bouleau blanc, pour la strate arbustive, l'aulne rugueux, le myrique baumier, la spirée à larges feuilles (*Spirea latifolia*) et la kalmia à feuille étroite (*Kalmia angustifolia*) et pour la strate herbacée, le pigamon sp. (*Thalictrum* sp.), le carex sp., les graminées, la maïenthème du Canada (*Maianthemum canadense*), le quatre-temps (*Cornus canadensis*), l'osmonde sp. (*Osmunda* sp.), la clintonie boréale (*Clintonia borealis*) et le trientale boréale (*Trientalis borealis*). Une épaisse couche de sphaigne a également été observée dans ce milieu humide et domine la strate muscinale. Ce milieu humide possède un lien hydrologique avec le cours d'eau s'écoulant du lac Thérèse vers le lac Rat musqué (cours d'eau 3 de la section 3.2.5).

Deux autres milieux humides ont été identifiés dans la zone d'étude (MH2 et MH3). Il s'agit de marécages arborescents d'épinette noire correspondant à des zones d'accumulation d'eau résultant de la topographie du secteur. Les espèces dominantes sont l'épinette noire, le sapin baumier, le bouleau blanc, l'érable à épis (*Acer spicatum*) et l'aulne rugueux. On note également la présence de viorne cassinoïde (*Viburnum cassinoides*), de savoyane (*Coptis groenlandica*), d'oxalide de montagne (*Oxalis montana*), de trientale boréale, d'épigée rampante (*Epigaea repens*) et de carex sp. Des mousses ont également été observées au niveau du sol. Des sondages à la tarière manuelle ont été effectués afin de connaître l'épaisseur de terre organique présente dans ces marécages. Elle est de moins de 30 cm, soit environ 20 cm. Ainsi, selon les critères du MDDEFP, ces milieux humides ne sont pas considérés comme des tourbières.

Le milieu humide MH2 est situé à l'est du lac Thérèse. Sa superficie n'a pu être déterminée dans le cadre de cette campagne de terrain. Toutefois, il est important de mentionner qu'il ne présente aucun lien hydrologique avec un cours d'eau et qu'il ne s'agit pas d'une tourbière.

Le milieu humide MH3 présente quant à lui une superficie de moins de 2 000 m². De plus, il ne présente aucun lien hydrologique avec un cours d'eau, n'est pas une tourbière et n'abrite pas d'espèces menacées ou vulnérables.

3.3.1.3 *Habitats floristiques et aires protégées*

La zone d'étude ne compte aucun habitat floristique protégé ni aucune aire protégée (MDDEFP, 2002).

3.3.2 **Faune**

3.3.2.1 *Faune terrestre*

Aucun inventaire de la faune terrestre n'a été réalisé dans le cadre de cette étude. Toutefois, en raison des habitats présents, il est permis de présumer que l'orignal (*Alces alces*), le coyote (*Canis latrans*), le loup (*Canis lupus*), le castor (*Castor canadensis*), le rat musqué (*Ondatra zibethicus*) et le porc-épic (*Erethizon dorsatum*) sont des espèces susceptibles de fréquenter la zone d'influence régionale (Lefort et Huot, 2008; Environnement Canada, 2012b et MRNF, 2012 b).

Lors des différentes campagnes d'inventaire des porcs-épics, des ours noirs (*Ursus americanus*), un écureuil roux (*Sciurus vulgaris*), un lièvre d'Amérique (*Lepus americanus*) et un orignal ont été observés ainsi que des indices de la présence (fécès) de coyote. De plus, un piège à marte d'Amérique (*Martes americana*) a été rencontré.

3.3.2.2 *Avifaune*

L'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec possède des données d'inventaires pour des parcelles de 10 km par 10 km. La zone d'influence régionale chevauche deux de ces parcelles, soit la parcelle 19EQ96 et la parcelle 19FQ06 (Atlas des oiseaux nicheurs du Québec, 2012). Le Service canadien de la faune (SCF) possède également des données sur des inventaires de la sauvagine (Service canadien de la Faune, 2012). L'ensemble de ces données indique la présence de près de 80 espèces d'oiseaux dans le secteur. Le tableau présenté à l'annexe 3 identifie les différentes espèces répertoriées par l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec et par le SCF.

Un inventaire de l'avifaune a été réalisé dans la zone d'étude et visait à recenser la diversité de la faune avienne dans les différents habitats touchés par le projet. Les stations ont fait l'objet d'un seul dénombrement à l'aide de deux méthodes : le dénombrement à rayon limité (DRL) et l'indice ponctuel d'abondance (IPA). La méthode des points d'écoute (DRL) consiste à dénombrer, à partir d'un point fixe, tous les oiseaux vus ou entendus dans un certain rayon et pendant une période donnée (Bibby *et al.*, 2000). Lors de la réalisation des DRL, les oiseaux ont été recensés durant une période de 10 minutes, par bandes concentriques de 0-25 m, 25-50 m et 50-75 m. La méthode des indices ponctuels d'abondance a été utilisée simultanément à celle des DRL. Cette dernière consiste à dénombrer tous les individus détectés au-delà du rayon de 75 m. Les IPA permettent le recensement des espèces plus rares ou qui possèdent un plus grand domaine vital. La combinaison de ces deux méthodes permet de mieux représenter la diversité des oiseaux nicheurs dans la zone d'étude. De plus,

lors des déplacements, les observations d'espèces non encore détectées lors des périodes d'écoute officielles ont été notées.

Un total de 12 points d'écoute a été réalisé entre 4 h 30 et 10 h le matin et un point d'écoute a été réalisé à 17 h (station 13), ce qui a permis de couvrir les principaux types d'habitats rencontrés (peuplements résineux, mixtes, feuillus) dans la zone d'étude. La localisation des points d'écoute est présentée sur la carte présentée à l'annexe 1. L'inventaire a été réalisé lors de journées sans pluie ni fort vent (< 20 km/h).

À chaque station d'écoute, les heures de début et de fin de l'inventaire ont été inscrites ainsi que les caractéristiques de l'habitat et les conditions climatiques (vent et température). Les stations ont été localisées à l'aide d'un GPS Garmin 60CSx, d'une précision variant de 3 à 4 m, et le milieu visité a été photographié. Lors des dénombrements, deux oiseaux de la même espèce étaient considérés comme différents lorsqu'ils étaient observés (vus ou entendus) simultanément.

Le tableau 2 présente la liste des espèces observées durant l'inventaire de l'avifaune. Cette liste inclut les espèces détectées en dehors des périodes d'écoute officielles et lors des déplacements à l'intérieur de la zone d'étude.

Tableau 2 : Liste des espèces d'oiseaux observées à l'intérieur de la zone d'étude en période de nidification

| FAMILLE | NOM FRANÇAIS | NOM SCIENTIFIQUE |
|---------------|----------------------------|--------------------------------|
| ANATIDAE | Fuligule à collier | <i>Aythya collaris</i> |
| | Grand Harle | <i>Mergus merganser</i> |
| | Harle huppé | <i>Mergus serrator</i> |
| ARDEIDAE | Grand héron | <i>Ardea herodias</i> |
| PHASIANIDAE | Gélinotte huppée | <i>Bonasa umbellus</i> |
| GAVIIDAE | Plongeon huard | <i>Gavia immer</i> |
| ACCIPITRIDAE | Buse à queue rousse | <i>Buteo jamaicensis</i> |
| SCOLOPACIDAE | Chevalier grivelé | <i>Actitis macularius</i> |
| PICIDAE | Pic mineur | <i>Picoides pubescens</i> |
| | Pic à dos noir | <i>Picoides arcticus</i> |
| TYRANNIDAE | Moucherolle à côté olive | <i>Contopus cooperi</i> |
| | Moucherolle à ventre jaune | <i>Empidonax flaviventris</i> |
| | Moucherolle des aulnes | <i>Empidonax alhorum</i> |
| VIREONIDAE | Viréo à tête bleue | <i>Vireo solitarius</i> |
| | Viréo de Philadelphie | <i>Vireo philadelphicus</i> |
| | Viréo aux yeux rouges | <i>Vireo olivaceus</i> |
| CORVIDAE | Mésangeai du Canada | <i>Perisoreus canadensis</i> |
| | Grand Corbeau | <i>Corvus corax</i> |
| PARIDAE | Mésange à tête noire | <i>Poecile atricapillus</i> |
| SITTIDAE | Sittelle à poitrine rousse | <i>Sitta canadensis</i> |
| CERTHIIDAE | Grimpereau brun | <i>Certhia americana</i> |
| TROGLODYTIDAE | Troglodyte mignon | <i>Troglodytes troglodytes</i> |

| FAMILLE | NOM FRANÇAIS | NOM SCIENTIFIQUE |
|----------------------|----------------------------|-------------------------------|
| REGULIDAE | Roitelet à couronne dorée | <i>Regulus satrapa</i> |
| | Roitelet à couronne rubis | <i>Regulus calendula</i> |
| TURDIDAE | Grive à dos olive | <i>Catharus ustulatus</i> |
| BOMBYCILLIDAE | Jaseur d'Amérique | <i>Bombycilla cedrorum</i> |
| TURDIDAE | Merle d'Amérique | <i>Turdus migratorius</i> |
| PARULIDAE | Paruline obscure | <i>Vermivora peregrina</i> |
| | Paruline verdâtre | <i>Vermivora celata</i> |
| | Paruline jaune | <i>Dendroica petechia</i> |
| | Paruline à tête cendrée | <i>Dendroica magnolia</i> |
| | Paruline tigrée | <i>Dendroica tigrina</i> |
| | Paruline bleue | <i>Dendroica caerulescens</i> |
| | Paruline à croupion jaune | <i>Dendroica coronata</i> |
| | Paruline à gorge noire | <i>Dendroica virens</i> |
| | Paruline à gorge orangée | <i>Dendroica fusca</i> |
| | Paruline à poitrine baie | <i>Dendroica castanea</i> |
| | Paruline rayée | <i>Dendroica striata</i> |
| | Paruline flamboyante | <i>Setophaga ruticilla</i> |
| | Paruline des ruisseaux | <i>Seiurus noveboracensis</i> |
| | Paruline masquée | <i>Geothlypis trichas</i> |
| Paruline du Canada † | <i>Wilsonia canadensis</i> | |
| EMBERIZIDAE | Bruant familier | <i>Spizella passerina</i> |
| | Bruant fauve | <i>Passerella iliaca</i> |
| | Bruant de Lincoln | <i>Melospiza lincolni</i> |
| | Bruant à gorge blanche | <i>Zonotrichia albicollis</i> |
| | Junco ardoisé | <i>Junco hyemalis</i> |
| | Durbec des sapins | <i>Pinicola enucleator</i> |
| | Roselin pourpré | <i>Carpodacus purpureus</i> |
| | Tarin des pins | <i>Carduelis pinus</i> |

Dans la zone d'étude, la paruline obscure (*Vermivora peregrina*), le roitelet à couronne rubis (*Regulus calendula*), le bruant à gorge blanche (*Zonotrichia albicollis*), la grive à dos olive (*Catharus ustulatus*), la paruline à poitrine baie (*Dendroica castanea*), la paruline à tête cendrée (*Dendroica magnolia*), le tarin des pins (*Carduelis pinus*) et la paruline des ruisseaux (*Seiurus noveboracensis*) sont de loin les passereaux les plus abondants. En effet, ces huit espèces généralistes représentent collectivement 54 % des individus observés lors des dénombrements par points d'écoute. Elles étaient présentes dans la plupart des habitats.

Parmi les espèces à statut particulier, on note la présence du moucherolle à côté olive (*Contopus cooperi*) et celle de la paruline du Canada (*Wilsonia canadensis*). Le moucherolle à côté olive a été observé à l'intérieur du milieu humide MH-1 (environ 150 m à l'est du tracé projeté) lors du relevé effectué à la station 4. La paruline du Canada a été observée en milieu riverain de la décharge du lac Rat musqué lors du dénombrement fait à la station 13.

Au niveau fédéral, le moucherolle à côté olive a été désigné « espèce menacée » en 2007 par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). L'espèce est incluse dans la liste de l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP). Au niveau provincial, ce tyrannidé est « susceptible d'être désigné espèce menacée ou vulnérable ».

En ce qui a trait à la paruline du Canada, elle possède les mêmes statuts fédéral et provincial que le moucherolle à côté olive : elle a donc été désignée « espèce menacée » par le COSEPAC et « espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable » par le ministère de Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF).

Des observations ont également été réalisées lors des déplacements et en dehors des périodes d'écoute officielles. Ces observations ont permis d'identifier les espèces suivantes à l'intérieur de la zone d'étude : la gélinotte huppée, le plongeon huard, la buse à queue rousse, le mésangeai du Canada, la paruline verdâtre, la paruline bleue, le junco et le grand héron.

Aucune de ces espèces n'a de statut particulier.

3.3.2.3 *Herpétofaune*

La banque de données de l'Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec (AARQ) identifie six espèces potentielles pour la zone d'influence régionale, soit le triton vert (*Notophthalmus viridescens*), le crapaud d'Amérique (*Anaxyrus (Bufo) americanus*), la grenouille verte (*Lithobates (Rana) clamitans*), la grenouille du Nord (*Lithobates (Rana) septentrionalis*), la grenouille des bois (*Lithobates (Rana) sylvaticus*) et la couleuvre rayée (*Thamnophis sirtalis*) (AARQ, 2012). Ces espèces sont également susceptibles d'être rencontrées dans la zone d'étude.

Lors d'une campagne d'inventaire, un spécimen de couleuvre rayée a été observé sous la ligne électrique à la hauteur du chaînage 1+080.

3.3.2.4 *Ichtyofaune*

Le MRNF a transmis des données de pêches concernant les espèces de poisson présentes dans les différents lacs ceinturant le tronçon de route à l'étude. Ainsi, dans le lac Pierre et le lac à Tabac, il est possible de retrouver l'omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*), l'omble chevalier (*Salvelinus alpinus*) et probablement l'anguille d'Amérique (*Anguilla rostrata*). Le meunier noir (*Catostomus commersonii*), et probablement l'omble de fontaine, se retrouvent dans le lac Castor. Aucune donnée n'est disponible pour les lacs Thérèse et Rat musqués (communication personnelle, 1er mars 2012, MDDEFP).

Les cours d'eau 1 et 3 présentent des caractéristiques d'un habitat potentiel pour le poisson, sauf pour les sections croisant la route 138. En effet, ces tronçons présents dans la zone d'étude et qui rejoignent les fossés sont composés de pierres dynamitées, avec des proportions qui ne correspondent pas au substrat recherché par la faune ichthyenne du secteur. Pour le reste, l'habitat présent est de qualité plutôt inégale, car les cours d'eau sont souvent encombrés de branchages et ne présentent pas de substrat permettant d'y associer la présence de frayères potentielles.

L'affluent du lac Rat musqué correspondant au cours d'eau 2 décrit à la section 3.2.5 possède des caractéristiques potentielles de l'habitat du poisson dans sa section entre la route 138 et le lac. Toutefois, la présence d'une chute située à environ 200 m en amont du lac Rat musqué, soit au sud-ouest de la route 138, constitue un obstacle pour la montaison des poissons.

Le cours d'eau 4, situé au nord-est du lac Castor, aboutit dans le fossé de drainage bordant la route 138 et s'écoule jusqu'à un ponceau situé au niveau du lac Castor. Il rejoint alors le lac Castor après avoir traversé une étroite zone boisée d'environ 50 m de largeur. Mis à part la section rejoignant le lac Castor depuis la route 138, le reste du cours d'eau n'offre pas de potentiel comme habitat du poisson. Cette ultime section n'offre qu'un potentiel modéré pour le poisson, car il y a eu des perturbations importantes à proximité de la route et le reste du lit est passablement encombré de branchages.

Une frayère potentielle a été observée dans le cours d'eau reliant le lac à Tabac et le lac Pierre (cours d'eau 5). En effet, des ombles de fontaine ont été vus près de la route, dans ce cours d'eau. Leur comportement, les caractéristiques du cours d'eau ainsi que la période de l'année, soit durant le mois d'octobre, semblent indiquer qu'ils étaient en période de fraie. Notons la présence d'un aménagement réalisé par le MTQ pour favoriser le mouvement du poisson dans le secteur du ponceau.

Enfin, les sections du cours d'eau 6 en amont et en aval de la route 138 ne sont pas un habitat du poisson, car elles ont été fortement modifiées par les travaux d'installation du ponceau lui permettant de se jeter dans le lac Pierre et par la présence d'un désableur du côté amont de la route.

3.3.2.5 *Habitats fauniques*

Aucun habitat faunique protégé par le Règlement sur les habitats fauniques de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune n'est répertorié dans la zone d'étude. Une aire de concentration d'oiseaux aquatiques est toutefois identifiée dans la zone d'influence régionale, au niveau du fleuve Saint-Laurent (MRC de Manicouagan, 2011).

Précisons également que les cours d'eau, les lacs, les marais, les marécages et les plaines inondables sont reconnus comme des habitats du poisson.

3.3.3 **Espèces à statut précaire**

Au Québec, toute espèce menacée ou vulnérable désignée est protégée en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables. Les espèces floristiques menacées ou vulnérables sont identifiées dans le Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats, tandis que les espèces fauniques menacées ou vulnérables sont identifiées dans le Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables et leurs habitats. Les espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables sont, quant à elles, en attente d'une désignation et ne bénéficient pas de protection légale.

Le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) est responsable du recensement des observations d'espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées.

Au niveau fédéral, la Loi sur les espèces en péril (LEP) prévoit la protection légale des espèces sauvages et la conservation de leur diversité biologique. Une espèce en péril correspond à une espèce sauvage disparue du pays, en voie de disparition, menacée ou préoccupante. Les espèces en péril sont identifiées à l'annexe 1 de la LEP. À partir de la liste des espèces à statut particulier identifiées par le CDPNQ, une vérification a été faite afin d'identifier les espèces paraissant également à l'annexe 1 de la LEP.

3.3.3.1 *Espèces floristiques à statut précaire*

Selon les données du CDPNQ, une espèce floristique susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable a été répertoriée à l'intérieur de la zone d'influence régionale². Il s'agit de l'udsonie tomenteuse (*Hudsonia tomentosa*) qui se retrouve dans les milieux sablonneux, secs et ouverts, les dunes et les hautes plages (CDPNQ, 2012a). L'udsonie tomenteuse ne possède aucun statut au niveau fédéral.

Considérant les conditions de la zone d'étude et le type d'habitat normalement associé à cette espèce floristique, il est peu probable de retrouver l'udsonie tomenteuse au sein de la zone d'étude. Par conséquent, aucun inventaire spécifique de la flore à statut particulier n'a été réalisé dans le cadre du présent mandat.

3.3.3.2 *Espèces fauniques à statut précaire*

Selon le CDPNQ, une espèce faunique vulnérable, la grive de Bicknell (*Catharus bicknelli*) et une espèce faunique susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable, l'omble chevalier oquassa (*Salvelinus alpinus oquassa*), ont été répertoriées à l'intérieur de la zone d'influence régionale² (CDPNQ, 2012b). La grive de Bicknell est considérée préoccupante au niveau fédéral.

Le SCF a pu fournir les données disponibles dans la base SOS-POP. Il appert que la grive de Bicknell est également répertoriée dans la zone d'influence régionale de cette base de données.

La grive de Bicknell fréquente les peuplements de conifères des régions montagneuses et les peuplements en régénération d'au moins 2 m de hauteur et situés à plus de 600 m d'altitude. Ce type d'habitat n'est pas retrouvé dans la zone d'étude. Les peuplements forestiers qu'elle occupe sont constitués surtout d'épinette blanche, plus rarement d'épinettes noires ou de sapins baumiers, très fournis et souvent rabougris. La nidification commence généralement la deuxième semaine de juin, la couvaison dure 13 ou 14 jours et les jeunes quittent le nid une dizaine de jours suivant l'éclosion. Les nids sont aménagés dans un arbre, à faible distance du

² Les espèces floristiques et fauniques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées dont l'occurrence est « historique (H) » ou « extirpée (X) » n'ont pas été retenues.

sol (0,6 à 3,8 m). L'inventaire de l'avifaune réalisé lors de cette étude n'a pas révélé la présence de grives de Bicknell dans la zone d'étude.

L'omble chevalier, sous-espèce *oquassa*, est principalement réparti dans les cours d'eau douce situés au sud du 52^e parallèle, sur la Côte-Nord, au Saguenay, en Gaspésie, dans la région de Québec, en Mauricie, dans la région de Lanaudière et en Outaouais. L'omble chevalier est une espèce qui fraie le plus fréquemment en lac ou dans des cours d'eau assez importants et présentant un substrat très grossier, puisqu'il ne fait pas de nid, et que ses œufs se collent au substrat, entre les interstices des pierres et des galets. Ainsi, les cours d'eau de la zone d'étude ne représentent pas des sites de fraie pour cette espèce, en raison de leur étroitesse, leur faible profondeur et leur substrat trop fin.

L'inventaire de l'avifaune a révélé la présence de deux espèces à statut particulier dans la zone d'étude, soit le moucherolle à côté olive (*Contopus cooperi*) et la paruline du Canada (*Wilsonia canadensis*). Au fédéral, le moucherolle à côté olive a été désigné menacé, tandis qu'au provincial, ce tyrannidé est une espèce susceptible d'être désignée espèce menacée ou vulnérable. La paruline du Canada est une espèce menacée, tant au niveau fédéral que provincial.

3.4 MILIEU HUMAIN

3.4.1 Limite administrative

Les deux zones d'études sont à l'intérieur des limites administratives de la municipalité de Godbout, qui se situe sur la rive gauche du fleuve Saint-Laurent, au nord-est de Baie-Comeau et à l'embouchure de la rivière Godbout. La municipalité de Godbout fait partie de la MRC de Manicouagan, dans la région administrative de la Côte-Nord.

Les deux zones d'études se situent également à l'intérieur du Nitassinan de la Première Nation de Betsiamites³. Ce vaste territoire d'une superficie de 137 830 km² est le plus vaste des cinq Nitassinan, territoires ancestraux traditionnels, revendiqués par les Premières nations innues. Il est délimité par la rive nord du fleuve St-Laurent près de Baie-Comeau et Forestville et s'étend au-delà des monts Groulx jusqu'au réservoir Caniaspicau, inclusivement.

3.4.2 Tenure des terres

Le projet chevauche des terres de tenure publique et privée. Au chaînage 0-280, le projet est situé dans le Bloc M du cadastre officiel du Canton Des Monts. Le tracé traverse ensuite le Bloc A du même Canton, entre les chaînages 0+000 et 3+650, pour ensuite entrer dans le Bloc N, toujours du même Canton. Les Blocs M et N sont des terres du domaine public sous juridiction du MRNF, tandis que le Bloc A appartient à Cap Nord Properties Ltd. Le MTQ veillera à entreprendre des procédures d'acquisition de terres le long des nouvelles emprises de la route 138.

³ Le mot Betsiamites est également parfois connu sous le terme Pessamit ou plus anciennement sous le terme Bersimis.

3.4.3 Caractéristiques socioéconomiques

Selon les données disponibles auprès de Statistique Canada, la population de Godbout comptait, en 2006, 361 habitants, dont 2 % ayant une identité autochtone. La densité de population correspondait à 2,2 habitants/km². L'âge médian de la population était de 51 ans et 91,7 % de la population étaient âgés de plus de 15 ans. La langue parlée le plus souvent à la maison est le français (Statistique Canada, 2007).

Les domaines de profession les plus répandus à Godbout sont les ventes et services (32 %), les métiers, transport et machinerie et professions apparentés (28 %), la transformation, fabrication et services d'utilité publique (20 %), la gestion (10 %) et les affaires, les finances et l'administration (10 %). Les industries majeures sont la fabrication (40 %), les autres services (17 %), le commerce de détail (13 %), l'agriculture et les autres industries relatives aux ressources (13 %), la construction (6 %) ainsi que les soins de santé et les services sociaux (6 %) (Statistique Canada, 2007).

Le revenu médian pour les personnes âgées de 15 ans et plus en 2006 était de 19 568 \$, tandis que le taux de chômage était de 24,1 % (Statistique Canada, 2007).

Les ressources naturelles exploitées dans la région sont la forêt et l'eau. En effet, trois entreprises exploitent le bois, soit Boisaco, Produits forestiers résolu et Bersaco (Communication personnelle, 30 octobre 2012, MRC Manicouagan). Les ressources hydroélectriques de la MRC de Manicouagan sont exploitées par la société publique Hydro-Québec et la compagnie hydroélectrique Manicouagan (MRC de Manicouagan, s.d.).

Le tourisme est également une activité économique importante de la municipalité de Godbout. Ce village touristique offre l'accès à deux magnifiques plages de sable fin ainsi qu'à de nombreux sites panoramiques (Municipalité de Godbout, 2009). On y pratique aussi des activités de pêche dans le fleuve Saint-Laurent à partir du vieux quai ainsi que dans les cours d'eau environnants (pêche au saumon et à la truite).

3.4.4 Aménagement du territoire

3.4.4.1 *Affectation et utilisation du sol*

La MRC de Manicouagan possède un nouveau schéma d'aménagement et de développement révisé, en vigueur depuis le 5 avril 2012. Selon ce nouveau schéma, la forte majorité de la zone d'influence régionale est occupée par une affectation forestière. Deux zones dédiées à la conservation sont localisées dans la zone d'influence régionale et illustrées à la figure de l'annexe 1. La première correspond à un ÉFE dont une petite section est située dans la portion sud de la zone d'étude, à l'est du lac Rat musqué. La deuxième est localisée le long de la rivière Godbout, dans la portion sud de la zone d'influence régionale. Une affectation de périmètre urbain est identifiée dans la municipalité de Godbout ainsi qu'à la jonction de la route 138 et de la rue Monseigneur-Labrie. Des affectations industrielles, récréotouristiques et

maritimes sont également présentes dans la zone d'influence régionale. La totalité de la zone d'étude se trouve en territoire à vocation forestière (MRC de Manicouagan, 2011).

Les abords de la route 138 se caractérisent par un milieu naturel occupé par des peuplements forestiers et des étendues d'eau telles que les lacs Rat musqué, à Tabac, Pierre, Castor et Thérèse. Des sentiers de motoneiges et de véhicules tout-terrain traversent la zone d'influence régionale.

3.4.5 Infrastructures et équipements

3.4.5.1 Réseau routier

Le réseau de transport de la zone d'influence régionale se compose de la route 138, de la rue Monseigneur-Labrie, qui relie la route 138 et la municipalité de Godbout, ainsi que le réseau routier local de cette municipalité (MRC Manicouagan, 2011).

Dans la région administrative de la Côte-Nord, la quantité de sel de déglacage représentait 23 629 tonnes pour 823,52 km en 1997, soit 28,69 tonnes par kilomètre de route. Dans le cas des abrasifs, 84 847 tonnes ont été utilisées sur 1 643,6 km, soit 51,62 tonnes par kilomètre (MTQ, 1997).

3.4.5.2 Réseaux d'utilité publique

Une ligne de transport d'électricité appartenant à Hydro-Québec traverse la zone d'influence régionale dans un axe nord-est/sud-ouest pour, par la suite, longer le fleuve Saint-Laurent (MRC de Manicouagan, 2011). Cette ligne à 161 kV relie notamment les postes Franquelin, Godbout et Baie-Trinité. La localisation de cette ligne électrique est représentée sur la figure de l'annexe 1.

Il est à noter que la zone d'étude compte environ 65 poteaux acheminant les services d'utilité publique (électricité, fibre optique, téléphone).

3.4.5.3 Liaison maritime

Un réseau de traversier donne accès à la région de Godbout. Il s'agit de la traverse Matane-Baie-Comeau-Godbout, propriété de la Société des traversiers du Québec (STQ). Cette traverse relie la région de Manicouagan à la Gaspésie. La traversée dure 2 h 10 et la capacité du traversier est de 600 passagers et 120 voitures. La STQ offre au moins un départ de Godbout par jour pour rejoindre Matane, à l'exception de la période hivernale (octobre à mars) pendant laquelle il n'y a pas de départ le dimanche. La STQ offre deux départs certains jours en période estivale (STQ, 2008).

La municipalité de Godbout compte également un quai public et une rampe de mise à l'eau (MTQ, 1997).

3.4.5.4 Prises d'eau potable

La zone d'influence régionale compte six prises d'eau potable desservant chacune plus de 20 personnes, soit cinq dans le périmètre urbain de la municipalité de Godbout et une à la

jonction de la route 138 et de la rue Monseigneur-Labrie (MRC de Manicouagan, 2011). Aucune prise d'eau potable ne se trouve dans la zone d'étude.

3.4.6 Activités récréotouristiques

Selon les données du Ministère du Tourisme du Québec de 2008 (Ministère du Tourisme, 2010), pour la région Manicouagan, les données de fréquentation indiquent un achalandage annuel d'environ 372 000 visiteurs dépensant un total d'environ 98 millions de dollars. La clientèle est majoritairement québécoise (environ 71 %) et de l'extérieur de l'Amérique du Nord (environ 25 %). Les autres provinces canadiennes et les États-Unis réunis ne comptent que pour environ 4 % des visiteurs.

La croisière-excursion se pratique dans la région de Godbout. En effet, plusieurs compagnies offrent des croisières en mer axées sur l'observation des grands cétacés. Le village de Godbout offre l'accès à deux magnifiques plages de sable fin ainsi qu'à de nombreux sites panoramiques (Municipalité de Godbout, 2009). Il permet également des activités de pêche dans le fleuve Saint-Laurent à partir de son vieux quai ainsi que dans les cours d'eau environnants (pêche au saumon et à la truite). Comme éléments d'intérêt du village, notons le site du complexe de la Saint-Régis, la maison Zénon Labrie, le camping de Godbout, le site historique du monument Comeau et le Mont Caburon, qui sert aux deltaplanes et également de repère visuel. Un point d'arrêt est situé dans la portion nord de la zone d'étude, soit près du lac Pierre, tandis que plusieurs sites de villégiature sont répertoriés à proximité.

3.4.7 Pêche commerciale

La pêche commerciale domine l'industrie bioalimentaire de la Côte-Nord. Les principales espèces débarquées sont le crabe des neiges, la crevette, la mye et le flétan du Groenland. La Côte-Nord est la région du Québec où la pêche aux mollusques est la plus importante. En ce qui concerne la valeur des captures des produits marins, la Côte-Nord et le Nord-du-Québec détenaient environ le quart du marché québécois en 2009, soit une valeur de 27 millions de dollars (Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, 2009).

Le territoire de la MRC de Manicouagan compte trois entreprises de transformation, soit l'usine Crustacés du Nord à Baie-Trinité, la Poissonnerie Laprise à Chute-aux-Outardes et les Pêcheries Manicouagan à Baie-Comeau. Aucune activité de transformation n'est pratiquée à l'intérieur de la zone d'étude (MRC de Manicouagan, 2011).

3.4.8 Chasse, pêche et piégeage

La Côte-Nord se distingue par ses ressources fauniques abondantes et diversifiées. La chasse à l'ours noir, à l'orignal, au cerf de Virginie (sur l'île d'Anticosti) ainsi que la pêche au saumon atlantique, à l'omble de fontaine et à d'autres espèces contribuent au développement de l'économie régionale. Ces activités génèrent plus de 80 M\$ en retombées économiques annuelles. De nombreux territoires fauniques structurés mobilisent, quant à eux, plus de 22 000 km² du territoire public (MRNF, 2012a).

Le MRNF dispose de données sur la quantité de fourrures vendues pour l'unité de gestion des animaux à fourrure (UGAF). Godbout fait partie de l'UGAF 57 qui longe le fleuve Saint-Laurent entre Pointe-aux-Outardes au sud-ouest et Port-Cartier au nord-est. Pour cette zone, il s'est vendu, en 2011 et 2012, 116 peaux de belettes, 185 peaux de castor, 1 peau de coyote, 87 peaux d'écureuil, 5 peaux de loup, 10 peaux de loutres, 28 peaux de lynx du Canada, 237 peaux de martres, 1 peau d'ours noire, 21 peaux de rat musqué, 3 peaux de renard croisé, 50 peaux de renard roux et 47 peaux de vison (MRNF, 2012b).

La zone d'influence régionale du projet fait partie des zones de chasse et de pêche numéro 18 (MRNF, 2012a).

La rivière Godbout, dont la partie inférieure est incluse dans la zone d'influence régionale, constitue une zone d'exploitation contrôlée (ZEC) de pêche au saumon et de gestion mixte. La ZEC Rivières-Godbout-et-Mistassini possède 90 km de rivière et 30 fosses. Une seule fosse est localisée dans la zone d'influence régionale, au niveau de l'île Guilmour. La rivière Godbout est prisée pour la pêche au saumon et à la truite mouchetée (MRNF, 2005).

Selon les données du MRNF, aucune aire de piégeage n'est répertoriée dans la zone d'étude et dans la zone d'influence régionale (Communication personnelle, 19 avril 2012, MDDEFP).

Il est important de mentionner que le secteur entourant la rivière Godbout et ses affluents est identifié par la Première Nation de Betsiamites comme un site patrimonial de rivière à saumon avec mesures de protection. La délimitation est d'environ 1 km de part et d'autre des rives de la rivière.

3.4.9 Éléments patrimoniaux du milieu bâti

Aucun élément patrimonial du milieu bâti n'est identifié dans la zone d'étude. Toutefois, dans la zone d'influence régionale, des sites d'intérêt historique ainsi qu'un quartier patrimonial (ensemble des maisons patrimoniales) sont répertoriés dans le périmètre urbain de la municipalité de Godbout. Les sites d'intérêt historiques incluent notamment le site de la rue Labrie, l'ancien magasin général de la St-Régis Paper, le Musée Inuit et Amérindien, le Monument Comeau, la Maison du Vieux-Quai et l'embouchure de la rivière Godbout (MRC de Manicouagan, 2011).

3.4.10 Potentiel et inventaire archéologiques

Selon le ministère de la Culture et des Communications (MCC), trois sites archéologiques ont été répertoriés dans la zone d'influence régionale. Il s'agit de la rivière Godbout 4 (code Borden DhDv-1), du poste Godbout (code Borden DhDv-2) et du Château Comeau (code Borden DhDv-3). Ces trois sites sont localisés dans la portion sud de la zone d'influence régionale, près du fleuve Saint-Laurent. Aucun site archéologique n'est répertorié dans la zone d'étude par le MCC (Communication personnelle, 15 mai 2012, MCC).

Un inventaire archéologique a été réalisé dans la zone d'étude en octobre 2010 par Patrimoine Expert pour le compte du MTQ (voir annexe 4). L'analyse des registres du MCC a permis de localiser 5 sites archéologiques connus, mais aucun dans la zone d'étude. Lors de l'inventaire

terrain, réalisé les 19 et 20 octobre 2010, un total de 293 sondages exploratoires ont été réalisés en combinaisons avec des inspections visuelles. Ces observations et les sondages se sont révélés négatifs.

3.4.11 Caractéristiques visuelles du paysage

La description des types de paysage régional et local a été réalisée en deux étapes distinctes. En premier lieu, un portrait global des caractéristiques paysagères de la MRC de Manicouagan a été établi et les différentes unités de paysage constitutives du milieu visuel et des points de vue particuliers de la zone d'influence régionale ont été définis.

Dans un deuxième temps, chacune des unités de paysage a été soumise à une évaluation en termes d'attractivité et de vulnérabilité afin d'établir les enjeux paysagers et visuels de la zone d'influence régionale.

La méthodologie utilisée pour effectuer l'analyse du paysage est présentée à l'annexe 5.

3.4.11.1 *Paysage régional*

L'unité de paysage régional correspond à une étroite plaine insérée entre le Saint-Laurent et les contreforts du Bouclier canadien. Le relief est morcelé de collines arrondies typiques du paysage laurentien. Quelques escarpements rocheux sont également visibles, surtout le long des principales vallées. Le retrait des glaciers a modulé plusieurs petits plans d'eau qui occupent les dépressions entre les coteaux et les collines ainsi que quelques tourbières (Robitaille et Saucier, 1998). Le réseau hydrographique est composé de séries de rivières, de ruisseaux et de lacs qui se déversent pour la plupart dans le fleuve. La zone côtière du Saint-Laurent est composée de plateaux et de terrasses. Le relief est moins accidenté que la partie du Bouclier canadien, plus au nord.

Le littoral est parsemé de développements urbains concentrés dans quelques villes et villages éloignés les uns des autres.

La montagne et la mer constituent les éléments dominants du paysage, avec des panoramas spectaculaires.

Outre la frange littorale, le couvert forestier, principalement composé de conifères, domine.

La route nationale 138 relie les municipalités du territoire échelonnées tout le long de la bande côtière du fleuve Saint-Laurent.

L'exploitation des richesses naturelles du milieu (forêt, mine, électricité) prédomine et est à l'origine de l'organisation spatiale du territoire.

Le réseau hydrographique permet maintes activités de loisirs, dont la villégiature, la chasse et la pêche, lesquelles sont importantes sur le plan touristique.

3.4.11.2 *Paysage de la zone d'influence régionale*

La zone d'influence régionale a été utilisée pour l'analyse visuelle. Une ligne de force dans le paysage divise les deux unités physiographiques présentes, soit la frange littorale, composée de la municipalité de Godbout, et les contreforts du Bouclier canadien. La partie urbanisée contraste par sa topographie, l'omniprésence du fleuve, l'embouchure de la rivière Godbout et

l'importance des panoramas caractérisés par le couvert forestier montagneux de la partie nord de la zone d'influence régionale.

3.4.11.3 Les unités de paysage

À la suite de l'analyse du paysage régional et du paysage local composant l'ensemble du territoire, la zone d'influence a été découpée en unités de paysage, lesquelles ont été définies en fonction de l'ambiance et du caractère particulier limités par le relief ou le couvert végétal qui les distinguent. Ainsi, l'appellation qui leur a été octroyée correspond au numéro de l'unité, à la caractérisation du relief, au type d'occupation du sol et au type de vues offertes. L'occupation du territoire désigne l'activité principale ou la dominante paysagère du milieu qui la caractérise.

Caractérisation du relief :

Plat (P) : Paysage où l'on dénote l'absence d'élévations et de dépressions au sol et ne générant aucune contrainte d'implantation.

Ondulé/Vallonné (O) : Paysage présentant un relief plus ou moins marqué où s'alternent des points hauts et des points bas de faible dénivellation et aux versants peu accentués. Collines, vallons et vallées composent habituellement ce type de relief.

Montagneux (Mt) : Paysage marqué par la présence dominante de chaînes montagneuses et limitant toute autre forme d'occupation du territoire, dont l'implantation de résidence et d'industrie. Relief élevé aux versants raides occupant généralement une grande superficie.

Occupation du sol :

Forestière (Fo) : Paysage où domine la forêt, tant au niveau de l'occupation du sol (préservation des milieux boisés) que de l'activité économique (exploitation forestière). Ces paysages sont davantage marqués par la présence de chemins forestiers en milieu naturel, habité ou non, et de lacs.

Mixte (Mx) : Paysage marqué par la multiplicité et la mixité des usages sur un même secteur. Ces usages juxtaposés peuvent s'avérer complémentaires (parc/milieu de conservation) ou en opposition (industriel/résidentiel).

Urbain (Ur) : Groupement d'habitations, de secteurs urbanisés et de zones boisées, assez important pour former un milieu de vie et caractérisé par une organisation spatiale concentrée.

Enfin, le type de vue correspond à la configuration du champ visuel (degré d'ouverture et profondeur). Les types de vues offertes sur le territoire à l'étude sont ouverts, fermés ou filtrés et se définissent de la façon suivante :

- Ouverte (Ou) : Vue qui permet de découvrir une vaste étendue. L'ouverture et la profondeur du champ visuel sont relativement grandes.
- Fermée (Fe) : Vue limitée par la présence d'obstacles localisés à proximité de l'observateur. Le champ visuel est alors très étroit et très peu profond.
- Filtrée (Fil) : Vue dont l'ouverture est extrêmement réduite en raison de la présence d'écrans partiels à l'avant-plan, mais laissant entrevoir une étendue dont la profondeur est sans limites particulières.
- Panoramique (Pa) : Vue qui permet de découvrir un vaste paysage que l'on peut contempler de tous les côtés.

Les unités de paysage sont délimitées à la figure 4. Au total trois grandes unités composent le paysage de la zone à l'étude et se définissent de la façon suivante :

- 1- La zone urbanisée de Godbout (P – Ur – Pa)
- 2- Le secteur de transition terrasse (P – Mx – Fe)
- 3- Les collines forestières et les lacs (Mt – Fo – Ou)

Une description de chaque unité est présentée dans les lignes qui suivent.

Unité de paysage 1 : P – Ur – Pa

Cette unité correspond au périmètre d'urbanisation de la municipalité de Godbout, soit la partie littorale au fleuve Saint-Laurent.

Le relief plat est composé de dunes de sable à l'embouchure de la rivière Godbout, du développement le long de la rue Pascal-Comeau bordant le fleuve et de quelques rues perpendiculaires à cette rue.

Dans le village côtier, un certain nombre d'habitations rapprochées se concentrent à la jonction de la rue Monseigneur-Labrie. Le relief plat et le panorama impressionnant sur le fleuve caractérisent cette unité. La présence du traversier Matane-Baie-Comeau-Godbout sert de porte d'entrée à la région pour de nombreux touristes. Comme éléments d'intérêt, notons le site du complexe de la Saint-Régis, la maison Zénon Labrie, le camping de Godbout, le site historique du monument Comeau et le Mont Caburon qui sert aux deltaplanes et également de repère visuel.

Unité de paysage 2 : P – Mx – Fe

Cette unité correspond à la terrasse boisée en transition entre le relief montagneux et la frange littorale du village de Godbout. La présence de la végétation restreint les vues au corridor

routier de la route nationale 138 et la route Jacques-Cartier. Celle-ci croise la rue Monseigneur-Labrie et la route récréoforestière de la ZEC. On retrouve quelques petits commerces, des sablières en exploitation et le corridor d'une ligne électrique. Des vues ouvertes exceptionnelles sur le fleuve et la rivière Godbout sont répertoriées à la limite sud-ouest de la zone d'influence régionale.

Pour la MRC de Manicouagan, la route 138 est identifiée comme corridor panoramique reconnu pour sa qualité visuelle.

Unité de paysage 3 : Mt – Fo - Ou

Le nord de la zone d'influence régionale correspond au paysage typiquement laurentien, qui compose la majeure partie de la zone d'étude. Les collines et les dépressions formées de lacs se succèdent avec une alternance de vues fermées et ouvertes sur ce paysage forestier.

La route 138 sillonne cette unité, offrant aux observateurs des points de vue sur les lacs Thérèse, Rat musqué, à Tabac et Pierre encadrés de collines. Certaines coupes forestières sont également perceptibles. On retrouve quelques chalets ou campements dans cette unité.

3.4.12 Climat sonore

Le secteur à l'étude se situe dans une zone non peuplée. Les niveaux sonores dans la nature sont variables. Dans le cas d'un secteur comportant un cours d'eau, des rapides ou une chute, des niveaux sonores peuvent atteindre 60 à 70 dBA. Toutefois, l'influence sonore de ce cours d'eau se limite à une bande de terrain restreinte de quelques centaines de mètres de largeur. Ailleurs, le bruit provient du vent dans les arbres et de la faune (oiseaux ou autres). Le niveau sonore peut alors être très variable, avec des pointes de bruit à l'occasion, mais aussi des périodes où le niveau sonore sera très faible (30 dBA et moins).

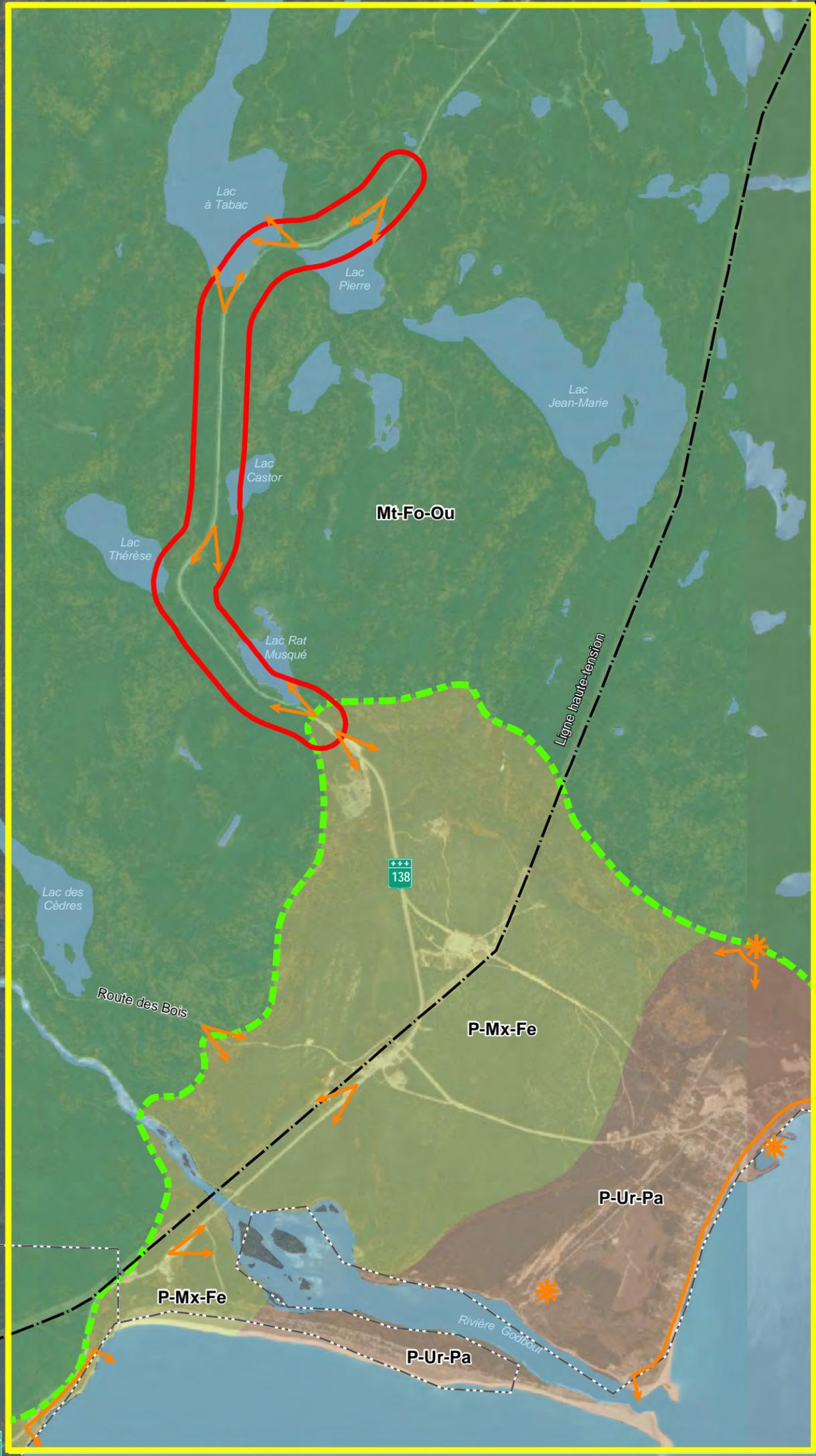
Le bruit de la circulation génère des niveaux sonores sur une zone restreinte de part et d'autre du corridor routier. À moins que le débit de circulation routière soit élevé, la circulation des véhicules fait en sorte que le niveau de bruit n'est pas constant, mais plutôt constitué de pointes. Les plus grosses pointes de bruit sont produites lors du passage de camions lourds. Ces derniers produisent des niveaux sonores pouvant atteindre 85 dBA à une distance de 15 m. Plus on s'éloigne de la route, moins la pointe de bruit sera importante. À 200 m de distance, le niveau de bruit produit par le passage de ce camion sera d'environ 20 dBA inférieurs à celui présent à 15 m.

À noter qu'il existe très peu d'études permettant de déterminer l'impact du bruit sur la faune.

10cm

5
4
3
2
1
0

Municipalité de Franquelin
Municipalité de Godbout



Analyse visuelle du paysage

-  Ligne de force
-  Repère visuel
-  Point d'observation particulier

Unité de paysage

-  Collines forestières et lacs (Mt-Fo-Ou)
-  Secteur de transition terrasse (P-Mx-Fe)
-  Zone urbanisée de Godbout (P-Ur-Pa)

Limite

-  Zone d'étude
-  Zone d'influence régionale
-  Municipale

Sources :
 - Ecoforestier : MRNF 22G05-200-0102, 22G05-200-0202
 - Schéma d'aménagement : MRC Manicouagan, 2011
 - l'EFE : MRNF, 2012
 - Imagerie : (c) 2010 Microsoft Corporation and its data suppliers
 - Inventaire : Dessau, 2012

Cient
 Ministère des Transports du Québec

Projet
 Correction de la route 138, secteur des lacs Castor et Rat Musqué
 Godbout, Côte-Nord

Titre
Figure 4
Analyse visuelle du paysage

Demandé par : M-H. Vallée
 Dessiné par : J. Boulanger
 Vérifié par : G. Pothier

N/D : 068-P042540-0100-003-GO-F104-00
 Échelle : 1 : 30 000
 Date : 26 février 2014

0 1 000 m
 Projection MTM, fuseau 6, NAD 83



FORMAT ORIGINAL : 11" x 17"
 Fichier : 068-P042540-0100-003-GO-F104-00_MilVisuel_20140226.mxd

4 DESCRIPTION DU PROJET

Le projet consiste à améliorer le tracé actuel de la route 138 dans la zone d'étude, afin de le rendre conforme à une vitesse affichée de 90 km/h (vitesse de conception 100 km/h). Il est également prévu de construire une voie auxiliaire pour véhicules lents en direction est afin d'en faciliter le dépassement.

4.1 VARIANTES ÉTUDIÉES

Les feuillets 1 à 4 de l'annexe 6 présentent les divers tracés qui ont été étudiés par la MTQ depuis 1999.

Le premier tracé a été élaboré en 1999 et correspond au tracé fuchsia. Les sondages géotechniques ont mis en évidence une zone d'argile compressible localisée entre les chaînages 0+800 et 1+350. En effet, le substrat à cet endroit est constitué d'une épaisse couche d'argile qui a une très faible capacité portante. À moins d'une méthode d'intervention particulière (mise en place de drains, remblai léger et contrepoids), la route pourrait s'y enfoncer. À la suite de l'analyse des sondages et compte tenu de la difficulté technique induite par la construction sur un tel type de sol et des coûts qui y sont associés, le Service de la géotechnique du MTQ a recommandé d'abandonner cette variante.

Puis, deux autres tracés ont été étudiés, soient le rouge et le jaune. Ces deux options améliorent le tracé actuel, mais génèrent de significatives difficultés de gestion de la circulation pendant la période requise pour l'assèchement du secteur d'argile compressible qui doit être réalisé avant la mise en place du remblai routier. À cet effet, des drains verticaux seront installés au travers de l'argile, puis une surcharge de matériaux granulaire de 2,5 à 3,0 m d'épaisseur sera mise en place afin de compresser l'argile et accélérer son assèchement par les drains (sa consolidation). Ce processus prendrait entre 6 mois et 2 ans, selon l'espacement entre les drains. La surcharge doit être enlevée lorsque la consolidation atteint 98 %. Ce n'est qu'ensuite que le terrassement final de la route peut débuter (fondation et asphaltage). Ces options n'ont finalement pas été retenues en raison du problème de gestion de la circulation important pendant les travaux d'assèchement, le dynamitage et la construction.

Le dernier tracé à l'étude (le tracé vert) permet de remédier à la majeure partie des inconvénients techniques (dynamitage, argile instable, gestion de la circulation, etc.) des trois précédentes variantes de tracés. Même si ce tracé demeure dans la zone d'argile instable, l'épaisseur du remblai prévu pour la construction de la route passe de 12 m à 4 m. La position approximative de la voie de contournement par laquelle la circulation sera déviée pendant la phase de consolidation de l'argile est illustrée en tirets verts.

Ce dernier tracé améliore la courbe problématique en augmentant son rayon de 185 à 400 m. La pente, maintenant de 9 %, est rallongée de 200 m vers l'est et l'espace est suffisant pour y intégrer une voie auxiliaire de 1,6 km (entre les chaînages 1+400 et 3+000) afin de faciliter les

dépassements des véhicules lents. Cette option permet également un meilleur tracé en plan et simplifie énormément la construction, car la stabilisation de la zone argileuse et les importantes coupes de roc pourront être réalisées sans trop incommoder les usagers de la route.

Compte tenu du type de problématique que le projet corrige, tant des points de vue techniques et géotechniques que du point de vue de la difficulté de réalisation, il n'y a pas vraiment d'autre variante réaliste possible. Cette dernière est en elle-même la variante optimale. Finalement, signalons que ce tracé est environ 100 m plus court que la route 138 actuelle.

4.2 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET RETENU

Le gabarit de la route sera de type « B » (pour une route nationale) (voir l'annexe 7), ce qui permettra d'améliorer la sécurité des utilisateurs et la fluidité de la circulation dans les deux directions. Compte tenu de l'espace nécessaire à la construction d'un tel tracé, la largeur moyenne de l'emprise de construction dépassera les 35 m sur les 4,25 km du projet.

Le tracé retenu ne croise aucun cours d'eau important. En effet, ce sont majoritairement des ruisseaux permanents qui font les liens entre les lacs environnants. Le ponceau de l'exutoire du lac Thérèse doit être déplacé vers l'ouest et une partie du ruisseau amont sera relocalisée en conséquence. Ailleurs, le nouveau tracé s'éloigne généralement des berges (lacs Rat musqué, Thérèse et à Tabac). Le ponceau entre les lacs à Tabac et Pierre sera remplacé. Partout, la libre circulation du poisson sera maintenue ou améliorée.

Le projet implique aussi le déboisement et le débroussaillage d'une surface d'environ 10 ha. Cependant, aucune surface de déboisement ne sera nécessaire pour les installations de chantier, sauf pour les chemins de déviation temporaire. Les surfaces abandonnées du tracé actuel seront réaménagées et naturalisées.

4.3 TRAVAUX DE CORRECTION

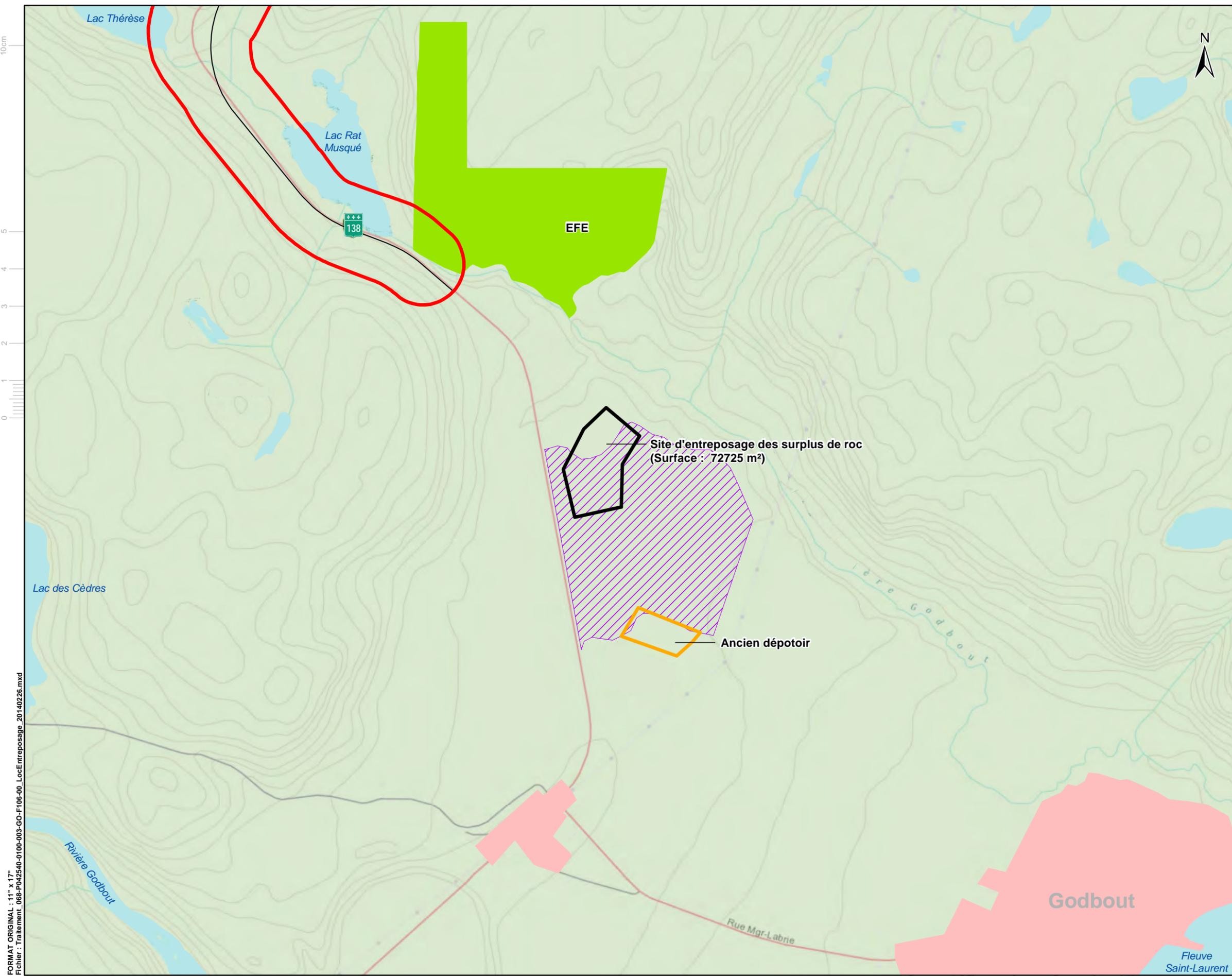
Les travaux de construction seront effectués suivant les exigences du *Cahier des charges et devis généraux : infrastructures routières : construction et réparation* (CCDG) du MTQ. Les devis spécifiques seront élaborés lors de l'étape de conception détaillée du projet. Les principales activités susceptibles d'influencer sur la qualité de l'environnement sont présentées ci-après. Il est important de noter que l'acquisition de terrains doit être réalisée pour établir la nouvelle emprise routière.

Les feuillets présentés à l'annexe 6 permettent de visualiser les corrections apportées au tracé actuel de la route 138. Les travaux de correction envisagés nécessitent diverses activités, dont les plus importantes sont :

- ▶ emplacement des roulottes et de l'équipement de chantier, probablement à Godbout ou sur le terrain d'une carrière ou d'un banc d'emprunt avoisinant;
- ▶ dynamitage et transport des déblais. Le dynamitage se fera en accord avec les Lignes directrices concernant l'utilisation d'explosifs à l'intérieur ou à proximité des eaux de pêche

(Wright et Hopky, 1998). Si ces lignes directrices ne peuvent être respectées, une demande d'autorisation en vertu de l'article 32 de la *Loi sur les Pêches* sera faite;

- dynamitage sur l'ensemble du tracé, à l'exception du tronçon entre les chaînages 1+020 et 1+300;
 - déblais de première classe (roc réutilisable) estimés à 400 000 m³ et déblais de deuxième classe (inutilisable) évalués à 55 000 m³;
 - surplus de roc estimés à 250 000 m³ qui seront entreposés pour usage ultérieur sur un site localisé près de l'ancien dépotoir de la municipalité de Godbout (voir figure 5) et offrant actuellement une superficie minimale disponible de 72 725 m², ce qui devrait être suffisant pour recevoir ce surplus estimé;
- ▶ déboisement et débroussaillage sur environ 10,1 ha d'espace forestier et 0,9 ha en milieu humide;
 - ▶ relocalisation du ponceau du lac Thérèse et relocalisation conséquente du ruisseau en amont et en aval avant la construction du chemin temporaire (déviation);
 - ▶ remplacement et installation d'une douzaine de ponceaux. Cependant, la localisation exacte de ces ponceaux demeure inconnue à cette étape du projet. Cette information sera précisée lors de la production des plans et devis finaux. Il est important de mentionner que l'installation de ces ponceaux se fera conformément aux différentes normes et exigences prescrites dans les documents suivants :
 - *Lignes directrices pour la conception de traversées de cours d'eau au Québec* (MPO, 2012);
 - *Bonnes pratiques pour la conception et l'installation de ponceaux de moins de 25 mètres* (MPO, 2010);
 - *Recommandations pour la conception des traversées de cours d'eau où le libre passage du poisson doit être assuré* (MPO, 2007);
 - *Ponts et ponceaux – Lignes directrices pour la protection environnementale du milieu aquatique* (MTQ, 1992).
 - ▶ déplacement des utilités publiques : environ 65 poteaux (et possiblement des câbles souterrains) qui acheminent les services d'utilités publiques (électricité, téléphone, fibre optique, etc.) doivent être déplacés à l'extérieur de la limite de l'emprise légale du MTQ.
 - ▶ construction du (des) chemin(s) de déviation et gestion de la circulation;
 - ▶ drainage de la zone d'argile sensible (délai d'environ 6 à 24 mois);
 - ▶ terrassement;

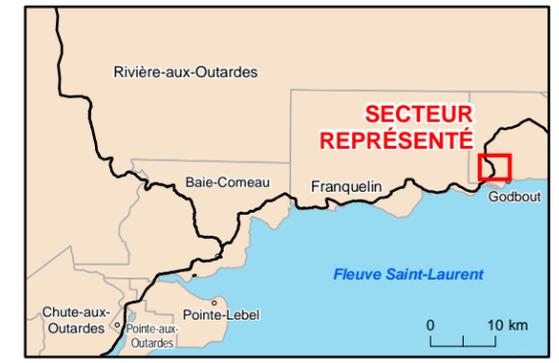


FORMAT ORIGINAL : 11" x 17"
 Fichier : Traitement_068-P042540-0100-003-GO-F106-00_LocEntreposage_20140226.mxd

- Limite**
- Zone d'étude locale
- Milieu humain**
- Infrastructure
- Nouveau tracé de la route 138
 - Route 138 actuelle
- Affectation
- ▨ Industrielle
 - Périumètre urbain
- Milieu naturel**
- Cours d'eau
 - Écosystème forestier exceptionnel (EFE)

Sources :

- Schéma d'aménagement : MRC Manicouagan, 2011
- l'EFE : MRNF, 2012
- Ortho-image : © Bing Maps, Esri, and the GIS User Community
- Dessau, 2014

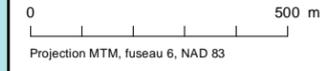


Client
Ministère des Transports du Québec

Projet
Correction de la route 138, secteur des lacs Castor et Rat Musqué
Godbout, Côte-Nord

Titre
Figure 5
Site d'entreposage des surplus de roc

| | |
|----------------------------|---------------------------------------|
| Demandé par : G. Pothier | N/D : 068-P042540-0100-003-GO-F106-00 |
| Dessiné par : J. Boulanger | Échelle : 1:14 000 |
| Vérifié par : G. Pothier | Date : 26 février 2014 |



- ▶ ajustement du drainage routier;
- ▶ asphaltage et pose des glissières de sécurité;
- ▶ aménagement paysager des surfaces remaniées ou réhabilitées (parties désaffectées de la route actuelle).

4.4 CALENDRIER ET ESTIMATION DES COÛTS DES TRAVAUX

Les coûts estimés du projet sont de l'ordre de 18 000 000 \$.

Le calendrier, sujet à la disponibilité des budgets requis, inclurait deux grands blocs d'activités, soit :

- ▶ Le déboisement et le déplacement des utilités publiques en 2015-2016;
- ▶ Les travaux de terrassement et de construction du nouveau segment de route en 2016 et 2017.

5 PRÉSENTATIONS PUBLIQUES LOCALES

Dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement du projet de correction de la route 138 dans le secteur des lacs Castor et Rat musqué à Godbout, le MTQ a tenu 2 séances d'information, l'une pour les élus et l'autre pour la population de Godbout et Baie-Trinité. Ces sessions avaient pour but de recenser les préoccupations des élus et des citoyens relativement au projet.

5.1 RENCONTRE AVEC LES ÉLUS

La session avec les élus s'est tenue le 16 septembre 2013 en après-midi à Godbout. Lors de celle-ci, le MTQ a présenté le projet et les élus de Godbout ont pu exprimer leurs préoccupations. La configuration du projet et les délais de réalisation ont été les principaux points soulevés.

Il a été, entre autres, demandé que des aires de virement (demi-tour) soient prévues à la base et au sommet de la pente située entre le lac Castor et le lac à Tabac, afin de faciliter le travail des déneigeuses en hiver. Le MTQ a accepté de considérer la faisabilité de cet élément lors de la conception. Des préoccupations face à la signalisation à la sortie du traversier et à l'affichage des commerçants sur la 138 ont également été mentionnées par les élus.

La correction du tronçon entre les lacs Castor et Rat musqué est jugé très prioritaire par les élus de Godbout. Ceux-ci sont préoccupés par les délais du processus et des travaux de construction. Le MTQ a mentionné que le projet est tributaire du processus d'approbation et de la disponibilité du budget pour sa réalisation. Il est également trop tôt pour que le MTQ ait une idée précise de la durée des travaux.

5.2 RENCONTRE AVEC LES CITOYENS

La session avec les citoyens s'est tenu le 16 septembre 2013 en soirée à Godbout. Lors de celle-ci, le MTQ a présenté le projet aux citoyens de Godbout et Baie-Trinité et collecté leurs préoccupations. Sans compter les élus municipaux, cinq citoyens ont participé à la session. Les effets sur les cours d'eau et les délais de réalisation ont été les principaux points soulevés.

Les effets sur la décharge du lac Thérèse vers le lac Rat musqué et sur la frayère située sur le cours d'eau reliant les lacs à Tabac et Pierre ont été soulevés. Le MTQ a assuré que lors de travaux dans ces cours d'eau, les caractéristiques physiques seront respectées afin d'assurer l'écoulement normal des eaux et le passage du poisson dans les deux directions. De plus, les cours d'eau et la frayère seront remis en état pendant les travaux.

De la même façon que lors de la rencontre avec les élus, les citoyens ont questionné les délais de réalisation. Le MTQ a réitéré que le projet est tributaire du processus d'approbation, de la

DESSAU

disponibilité du budget pour sa réalisation et qu'il est également trop tôt pour avoir une idée précise de la durée des travaux.

5.3 RENCONTRE AVEC LES PREMIÈRES NATIONS

En mai 2011, le Conseil de bande de la communauté innue de Pessamit a été consulté dans le cadre du plan d'intervention du MTQ entre Baie-Comeau et Port-Cartier. La communauté n'a transmis aucun commentaire sur le projet jusqu'à maintenant.

6 MÉTHODE D'IDENTIFICATION ET D'ÉVALUATION DES IMPACTS

6.1 APPROCHE

L'évaluation des impacts a été réalisée à partir de la méthodologie utilisée par le MTQ (1990), dont les critères sont recommandés par le MDDEFP. L'identification des impacts du projet est basée sur l'analyse des relations conflictuelles possibles entre le milieu récepteur et la nature des travaux à réaliser. Cette analyse permet de mettre en relation les sources d'impact associées aux phases de construction (travaux) et de mise en service (exploitation) de la section de la route 138 considérée avec les différentes composantes du milieu susceptibles d'être affectées.

6.2 DÉMARCHE GÉNÉRALE

Une première étape consiste à décerner une valeur environnementale à l'élément affecté. Une deuxième étape consiste à évaluer l'intensité de l'impact à partir du degré de perturbation ou de bonification et de la valeur environnementale. Une troisième étape permet ensuite de déterminer un indice à partir de la durée et de l'intensité de l'impact. Enfin, en comparant cet indice à l'étendue de l'impact, on obtient l'appréciation globale de l'importance de l'impact.

L'importance de l'impact résiduel est par la suite évaluée selon l'application des mesures d'atténuation qui sont proposées.

6.3 CRITÈRES DE DÉTERMINATION ET D'ÉVALUATION DES IMPACTS

Comme mentionnée à la section précédente, l'évaluation de l'importance des impacts environnementaux fait appel à trois principaux paramètres, soit l'intensité (forte, moyenne, faible), l'étendue (régionale, locale, ponctuelle) et la durée (permanente, temporaire, momentanée).

6.3.1 Valeur environnementale

La valeur environnementale exprime l'importance relative d'une composante dans son environnement. Cette valeur est déterminée considérant, d'une part, le jugement des spécialistes qui doivent, à partir de leur expertise dans leur domaine respectif, évaluer la valeur intrinsèque définie par l'intérêt et la qualité de la composante et, d'autre part, la valeur sociale que démontre les intérêts populaires, légaux et politiques visant la protection et la mise en valeur de l'environnement. L'estimation de la valeur environnementale est présentée selon quatre classes : très grande, grande, moyenne et faible.

6.3.2 Degré de perturbation ou de bonification

Trois degrés de perturbation qualifient l'ampleur des modifications apportées aux caractéristiques structurales et fonctionnelles de l'élément affecté par le projet :

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

Il y a également trois degrés de bonification évaluant l'ampleur des améliorations apportées aux caractéristiques de l'élément affecté par le projet :

- ▶ Fort : lorsque l'intervention sur le milieu ou le projet dans son ensemble améliore considérablement les conditions de vie des communautés résidentes ou utilisatrices de sorte que leur qualité de vie soit grandement améliorée et que des modifications de leurs habitudes de vie ou de leur productivité pourront, dans certains cas, être observées;
- ▶ Moyen : lorsque l'intervention sur le milieu ou le projet dans son ensemble améliore les conditions de vie des communautés résidentes ou utilisatrices sans pour autant modifier significativement leurs habitudes ou leur productivité;
- ▶ Faible : lorsque l'intervention sur le milieu ou le projet dans son ensemble améliore légèrement les conditions de vie des communautés résidentes ou utilisatrices.

6.3.3 Intensité

L'intensité de l'impact est déterminée à l'aide de la matrice présentée au tableau 3, qui intègre la valeur environnementale et le degré de perturbation ou de bonification. Les valeurs d'intensité varient de forte à faible.

Tableau 3 : Grille d'évaluation de l'intensité d'un impact

| DEGRÉ DE PERTURBATION OU DE BONIFICATION | VALEUR ENVIRONNEMENTALE | | | |
|--|-------------------------|---------|---------|--------|
| | TRÈS GRANDE | GRANDE | MOYENNE | FAIBLE |
| Fort | Forte | Forte | Moyenne | Faible |
| Moyen | Forte | Forte | Moyenne | Faible |
| Faible | Moyenne | Moyenne | Faible | Faible |

6.3.4 Durée

La durée précise la dimension temporelle de l'impact. Elle évalue, de façon relative, la période de temps durant laquelle les répercussions d'une intervention seront ressenties par l'élément affecté. Les termes *momentanés*, *temporaires*, et *permanents* sont utilisés pour qualifier cette période de temps.

- ▶ Momentanée : l'impact disparaît promptement;
- ▶ Temporaire : l'impact est ressenti durant une activité ou au plus durant la réalisation du projet;
- ▶ Permanente : l'impact a des conséquences pour la durée de vie de l'infrastructure ou lorsque les effets ressentis sont irréversibles.

Par la suite, l'indice de durée – intensité est déterminé par l'application de la grille présentée au tableau 4. Cet indice est ensuite confronté à l'étendue de l'impact.

Tableau 4 : Grille d'évaluation de l'indice durée – intensité

| DURÉE | INTENSITÉ | | |
|------------|-----------|---------|--------|
| | FORTE | MOYENNE | FAIBLE |
| Permanente | Fort | Fort | Moyen |
| Temporaire | Fort | Moyen | Faible |
| Momentanée | Moyen | Faible | Faible |

6.3.5 Étendue

L'étendue qualifie la dimension spatiale de l'impact. Les termes ponctuel, local et régional ont été retenus pour qualifier l'étendue.

- ▶ Ponctuelle : lorsque l'intervention n'affecte qu'un élément environnemental situé à proximité du projet;
- ▶ Locale : lorsque l'intervention affecte un ou plusieurs éléments environnementaux situés à une certaine distance du projet ou lorsqu'un milieu dit « local » est affecté;
- ▶ Régionale : lorsque l'intervention a des répercussions sur un ou plusieurs éléments environnementaux situés à une distance importante du projet ou lorsque l'intervention affecte un milieu dit « régional ».

6.3.6 Importance de l'impact

L'importance relative accordée à un impact résulte donc de l'interaction des trois paramètres décrits ci-dessus : intensité, étendue et durée. La grille d'évaluation présentée au tableau 5 permet finalement d'estimer l'importance de l'impact, c'est-à-dire forte, moyenne ou faible.

Notons que dans le cas où un impact serait évident, mais qu'il n'est pas possible de tirer des conclusions claires quant à sa nature (positive ou négative), le qualificatif indéterminé est greffé en suffixe à l'importance de l'impact.

Tableau 5 : Grille d'évaluation de l'importance de l'impact

| ÉTENDUE | INDICE DURÉE – INTENSITÉ | | |
|------------|--------------------------|---------|---------|
| | FORT | MOYEN | FAIBLE |
| Régionale | Forte | Forte | Moyenne |
| Locale | Forte | Moyenne | Faible |
| Ponctuelle | Moyenne | Faible | Faible |

6.3.7 Occurrence

Le niveau d'occurrence d'un impact permet de prioriser adéquatement les mesures d'atténuation à mettre en place lorsque deux impacts présentent la même importance. Il peut servir à moduler le niveau d'effort à associer au déploiement des mesures d'atténuation. Le niveau d'occurrence permet également de mieux cerner les risques réellement encourus. L'occurrence est traitée de manière qualitative. Elle peut être qualifiée de fort probable, possible ou de peu probable.

- ▶ Fort probable : tout porte à croire que l'impact se réalisera durant le projet. L'impact est donc traité avec un très haut niveau de certitude quant à son occurrence.
- ▶ Possible : bien que l'occurrence de l'impact soit attendue, il demeure un doute tangible quant à sa réalisation.
- ▶ Peu probable : il y a de fortes chances que l'impact ne se réalise pas. Néanmoins, il n'y a pas une absence de risque quant à la réalisation de l'impact.

6.3.8 Mesures d'atténuation et effets environnementaux résiduels

Au terme de l'identification et de l'évaluation des impacts environnementaux, des mesures d'atténuation sont identifiées afin de réduire l'importance des effets. Ces mesures visent à atténuer ou à corriger les effets négatifs afin de permettre une meilleure intégration du projet dans le milieu.

L'application des mesures d'atténuation permet par la suite de réévaluer l'importance des effets environnementaux, lesquels deviennent alors des effets environnementaux résiduels, correspondant à l'effet qui subsiste après l'application des mesures d'atténuation. Les deux types d'effets résiduels qui peuvent subsister suite à l'application des mesures d'atténuation sont des effets importants ou non importants :

- ▶ effet résiduel non important : signifie que l'effet résiduel est jugé d'importance moyenne ou faible sur la base de la grille présentée au tableau 5.
- ▶ effet résiduel important : signifie que malgré l'application des mesures d'atténuation, l'effet résiduel demeure d'importance forte sur la base de la grille présentée au tableau 5.

7 IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION

7.1 IDENTIFICATION DES IMPACTS POTENTIELS

L'identification des impacts potentiels associés au projet a été réalisée sur la base d'une grille illustrée au tableau 6. Ce dernier présente, en ordonnée, les éléments du milieu qui ont fait l'objet de la description du milieu (section 3), et, en abscisse, les activités liées aux étapes de réalisation du projet (section 4).

L'identification des impacts potentiels prend en compte les éléments suivants :

- ▶ les caractéristiques techniques du projet et les méthodes de travail envisagées;
- ▶ la connaissance du milieu;
- ▶ les enseignements tirés de projets similaires;
- ▶ les préoccupations du milieu relativement au projet.

7.2 ÉVALUATION DES IMPACTS DU PROJET

L'évaluation d'un impact consiste à en évaluer l'importance en fonction de trois paramètres, soit l'intensité de l'impact (mettant en relation la valeur environnementale de la composante du milieu avec le degré de perturbation appréhendé), la durée de l'impact et l'étendue de l'impact.

Les sections qui suivent décrivent l'argumentation sur laquelle s'appuie la valeur accordée aux composantes du milieu. La valeur environnementale, qui comporte quatre niveaux, soit très grande, grande, moyenne et faible, est déterminée en considérant, d'une part, le jugement des spécialistes et, d'autre part, la valeur sociale que démontrent les intérêts populaires, légaux et politiques à l'égard de cette composante. Il faut rappeler que l'attribution d'un niveau à une valeur environnementale doit prendre en considération le contexte dans lequel la valeur est analysée. Ainsi, une même composante n'aura pas la même valeur si elle s'inscrit dans un milieu urbain, un milieu agricole ou un milieu forestier.

Tableau 6 : Identification des impacts du projet de correction de la route 138 dans le secteur des lacs Castor et Rat musqué, Godbout

| | | SOURCE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|---|---|---|------------|--------------------------|------------------------------------|---|---------------------------------------|---------------------------------------|---|---|
| | | Préconstruction | | Construction | | | | | | | | | | Postconstruction | | |
| | | Acquisition | Organisation du chantier | Déboisement et défrichage | Drainage de la zone d'argile sensible | Applicable à toutes activités de construction | | Excavation, remblayage et gestion des déblais | Dynamitage | Aménagement des ponceaux | Déplacement des utilités publiques | Pavage des voies temporaire et définitive | Restauration des sections abandonnées | Exploitation et entretien de la route | | |
| Transport, circulation et opération de la machinerie | Gestion des déchets et des matières dangereuses | | | | | | | | | | | | | | | |
| COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE | | MILIEU PHYSIQUE | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Sol | Qualité du sol | | | | | √ | √ | √ | | | | √ | | |
| | | | Pente d'équilibre | | √ | | | √ | | √ | √ | √ | | | + | |
| | | Eau | Qualité des eaux de surface | | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ |
| | | | Qualité des eaux souterraines | | | | | √ | √ | √ | | | | | | |
| | | | Profil des plans d'eau | | | | | √ | | √ | √ | √ | | | + | |
| | | | Écoulement des cours d'eau | | | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | | | | |
| | | Air | Ruissellement et infiltration | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | | | | + | |
| | | | Qualité de l'air | | | | | √ | √ | √ | √ | | | √ | | |
| | | MILIEU BIOLOGIQUE | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Végétation | Terrestre | | √ | √ | | | | √ | | | | | | + |
| | | | Aquatique et milieu humide | | | √ | | | | | | √ | | | | + |
| | | Habitats | Terrestre | | √ | √ | | | √ | √ | | | | | | + |
| Aquatique et humide | | | | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | | | + | | |
| Espèces floristique et faunique à statut précaire | | | √ | | | | | | | | | | | | | |
| MILIEU HUMAIN | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tenure des terres | | √ | | | | | | | | | | | | | | |
| Aspects socioéconomiques (local et régional) | | | | + | | | + | | | | √ | | + | + | | |
| Infrastructures et équipements | | | | | | | √ | | | | √ | | | | | |
| Activités récréotouristiques | | | √ | | | | | | | | √ | | | + | | |
| Archéologie | | | | | | | | √ | | | | | | | | |
| Paysage | | | | √ | | | | √ | | | | | + | | | |
| Climat sonore | | | | √ | | | √ | | | √ | | | | | | |
| Santé et sécurité | | | | | + | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | + | | |

7.2.1 Valeur environnementale des composantes du milieu

La valeur environnementale attribuée aux éléments du milieu est utilisée pour l'établissement de l'importance des impacts sur chacune des composantes du milieu susceptible d'être touchée par le projet. Les sections qui suivent présentent une brève description de chaque élément du milieu considéré ainsi qu'une justification de la valeur environnementale attribuée.

7.2.1.1 Milieu physique

7.2.1.1.1 Qualité du sol

La qualité du sol est établie à partir des caractéristiques physicochimiques naturelles du sol. Par exemple, une concentration anormale d'un composant chimique dans le sol peut constituer une altération de ces dernières, pouvant avoir des répercussions sur la flore, la faune et les activités humaines. La qualité du sol peut être altérée par le déversement accidentel de produits pétroliers ou autres lors du ravitaillement des véhicules et de la machinerie. Puisqu'une grande partie des travaux seront exécutés à même les infrastructures existantes et qu'aucune activité humaine n'est présente aux abords de la route, **une valeur faible** est attribuée à cette composante environnementale.

7.2.1.1.2 Pente d'équilibre

Le profil et la pente d'équilibre font référence à la topographie naturelle du terrain et à la stabilité du sol pendant et après les travaux. L'excavation et le terrassement ainsi que le déboisement modifient la pente d'équilibre du terrain. Il est donc important de bien niveler le sol et d'aménager des pentes de talus stables afin de prévenir l'érosion. En raison de la présence d'une zone d'argile instable sujette au glissement de terrain dans la portion sud de la zone d'étude, **une valeur moyenne** est donc accordée à cette composante environnementale.

7.2.1.1.3 Qualité des eaux de surface

La qualité des eaux de surface est un élément qui regroupe l'ensemble des caractéristiques physicochimiques des étendues et cours d'eau présents sur le site. Cet élément est valorisé en regard de la grande diversité d'organismes et d'habitats que les eaux de surface abritent ou supportent. Ainsi compte tenu de la présence importante de plans d'eau, mais de la non-utilisation des eaux de surface à des fins de consommation humaine dans le secteur des travaux, **une valeur moyenne** est accordée à cette composante environnementale.

7.2.1.1.4 Qualité des eaux souterraines

La qualité des eaux souterraines est un élément qui regroupe l'ensemble des caractéristiques physicochimiques des étendues des nappes d'eau souterraine. Cet élément est valorisé en regard de sa grande vulnérabilité et de sa faible vitesse de régénération. Toutefois, en l'absence de puits d'alimentation en eau potable dans la zone d'étude ou à proximité, **une valeur faible** a été accordée à cette composante environnementale.

7.2.1.1.5 Profil des plans d'eau

Le profil des plans d'eau comprend l'ensemble des matériaux qui constituent le lit et les rives des lacs et cours d'eau. L'installation de ponceaux, la circulation et la construction

d'équipements entraînent des modifications au profil des plans d'eau, dont l'affaissement. En raison de la présence de six petits cours d'eau qui traversent ou qui longent le tracé actuel et le tracé projeté de la route, **une valeur moyenne** a été attribuée à cette composante environnementale.

7.2.1.1.6 *Écoulement des cours d'eau*

Cette composante environnementale fait référence à la configuration du réseau hydrographique dans le milieu à l'étude, de même qu'aux caractéristiques hydrauliques des cours d'eau qui en font partie (débit, vitesse, type d'écoulement, mélange des eaux, etc.). L'écoulement des eaux est perturbé lorsque des débris ou des infrastructures se retrouvent dans le lit d'un cours d'eau. Puisque six petits cours d'eau croisent ou longent le tracé actuel et le tracé projeté, **une valeur moyenne** a été attribuée à cette composante environnementale.

7.2.1.1.7 *Ruissellement et infiltration*

Le ruissellement désigne l'écoulement des eaux à la surface du sol et l'infiltration réfère aux phénomènes reliés à la percolation des eaux dans le sol. L'accumulation de débris et l'installation d'équipement peuvent modifier l'écoulement des eaux de surface, diminuant ainsi le ruissellement et pouvant provoquer des accumulations d'eau en période de forte pluie ou de fonte. Un mauvais ruissellement des eaux en bordure des routes peut également affecter la stabilité de la structure de la route. Puisque les travaux impliqueront l'assèchement d'une zone argileuse sur une courte section du tracé, **une valeur faible** a été attribuée à cette composante environnementale.

7.2.1.1.8 *Qualité de l'air*

La qualité de l'air se rapporte principalement à la poussière et aux contaminants émis par le transport et la circulation des véhicules et de la machinerie ainsi que par les travaux d'excavation et de terrassement. En l'absence de composante humaine ou naturelle sensible aux variations de la qualité de l'air dans la zone d'étude, **une valeur faible** a été attribuée à cette composante environnementale.

7.2.1.2 *Milieu biologique*

7.2.1.2.1 *Végétation terrestre*

La végétation terrestre est principalement constituée de peuplements forestiers dominés par des peuplements mixtes et résineux typiques de la région. Un ÉFE, soit une cédrière sèche considérée comme une forêt rare, est situé à l'extrémité sud de la zone d'étude. Puisque le territoire est fortement dominé par des peuplements forestiers communs à la région et qui ne sont actuellement pas exploités, à l'exception de l'EFE (non affecté par les travaux), **une valeur moyenne** a été attribuée à cette composante environnementale.

7.2.1.2.2 *Végétation aquatique et milieu humide*

La végétation riveraine joue un rôle important au niveau de la stabilité des rives des cours d'eau, en plus de fournir un habitat pour la faune aquatique. Dans la zone d'étude, six cours

d'eau et trois milieux humides ont été répertoriés. Puisque le secteur traversé comporte divers milieux humides, cours d'eau et plans d'eau comprenant une végétation diversifiée, **une valeur moyenne** a été octroyée à ces composantes environnementales.

7.2.1.2.3 *Habitat terrestre*

L'habitat terrestre comprend principalement les habitats abritant certains reptiles et amphibiens, les oiseaux forestiers et les mammifères. La zone d'étude inclut de nombreux habitats terrestres dont aucun ne représente un habitat faunique reconnu. Pour cette raison, **une valeur moyenne** a été accordée à cette composante environnementale.

7.2.1.2.4 *Habitats aquatiques et humides*

Les habitats aquatiques et humides abritent une diversité faunique importante tant pour la faune terrestre que pour l'ichtyofaune. Certaines de ces espèces fauniques sont prisées pour leur importance économique dans la région (activités de chasse et de pêche). D'ailleurs, au moins une frayère potentielle a été identifiée dans un des nombreux cours et plans d'eau présents dans la zone d'étude. **Une grande valeur** a donc été attribuée à cette composante environnementale.

7.2.1.2.5 *Espèces floristiques et fauniques à statut précaire*

Le CDPNQ recense trois espèces à statut précaire dans la zone d'influence régionale, soit l'udsonie tomenteuse, la grive de Bicknell et l'omble chevalier, sous-espèce oquassa. Considérant les conditions de la zone d'étude, le potentiel de présence de ces espèces demeure toutefois faible. L'inventaire de l'avifaune a permis de répertorier deux espèces à statut précaire dans la zone d'étude, soit le moucherolle à côté olive et la paruline du Canada. Comme certaines de ces espèces ont un statut de protection établi, **une valeur très grande** a été attribuée à cette composante environnementale.

7.2.1.3 *Milieu humain*

7.2.1.3.1 *Tenures des terres*

La tenure des terres définit le mode ou la condition de la possession des terres (publique, privée, etc.). La zone d'étude et l'emprise des travaux recouperont à la fois des terres de tenure publique et privée. En raison de l'importance accordée à la propriété privée, **une grande valeur** a été attribuée à cette composante environnementale.

7.2.1.3.2 *Aspects socioéconomiques (local et régional)*

Aucune activité commerciale directe n'a été associée à la zone d'étude locale. Toutefois, les activités récréotouristiques pratiquées à proximité peuvent générer des retombées économiques locales. Les travaux de construction pourraient également permettre à des entrepreneurs locaux et à des commerçants de profiter de retombées économiques. **Une valeur moyenne** a été attribuée à cette composante environnementale.

7.2.1.3.3 *Infrastructure et équipement*

Seules la route 138 et une halte routière se retrouvent dans la zone d'étude. La route 138 constitue la voie de circulation principale de ce secteur pour accéder aux terrains au nord de Godbout et relier cette communauté au reste de la province. Ainsi, **une grande valeur** a été attribuée à cette composante.

7.2.1.3.4 *Activités récréotouristiques*

À l'exception de la halte routière, aucune infrastructure récréotouristique n'est présente dans la zone d'étude. Toutefois, les espaces forestiers et les cours et plans d'eau présents dans la zone d'étude sont étroitement liés aux activités de chasse et pêches qui constituent un des principaux volets récréotouristiques de la région. **Une valeur moyenne** est donc accordée à cette composante environnementale.

7.2.1.3.5 *Archéologie*

L'archéologie sert à reconstituer la vie de nos prédécesseurs et l'évolution de leurs comportements à travers le temps. L'évaluation du potentiel archéologique de la zone d'étude n'a pas révélé de secteur offrant un quelconque potentiel archéologique. Pour cette raison, **une valeur faible** a été attribuée à cette composante environnementale.

7.2.1.3.6 *Paysage*

La zone d'étude est essentiellement située dans un type d'unité de paysage, soit de collines forestières et de lacs. Cette unité est définie comme offrant une alternance de vue fermée et ouverte avec quelques points de vue sur les lacs. Les observateurs sont principalement temporaires alors qu'ils sont associés aux usagers de la route et à quelques chalets et campements. Pour ces raisons, **une valeur moyenne** a été attribuée à cette composante environnementale.

7.2.1.3.7 *Climat sonore*

Le climat sonore est un aspect étroitement lié à la présence d'activités humaines ou d'habitats fauniques qui seraient sensibles aux variations sonores. Puisqu'aucune de ces composantes n'est présente qu'à proximité de la route, **une valeur faible** a été attribuée à cette composante environnementale.

7.2.1.3.8 *Santé et sécurité*

La santé et la sécurité sont, dans le cadre de ce projet, essentiellement associées aux usagers de la route ainsi qu'aux éventuels utilisateurs des ressources forestières et aquatiques locales (chasse et pêche). En raison de l'importance accordée à ces aspects environnementaux, **une grande valeur** leur est accordée.

7.2.1.4 *Sommaire des valeurs environnementales*

Le tableau suivant présente un résumé des valeurs attribuées à chacune des composantes des milieux physique, biologique et humain.

Tableau 7 : Valeur environnementale des composantes du milieu

| COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE | | VALEUR ENVIRONNEMENTALE |
|---|-------------------------------|-------------------------|
| Milieu physique | | |
| Sol | Qualité du sol | Faible |
| | Pente d'équilibre | Moyenne |
| Eau | Qualité des eaux de surface | Moyenne |
| | Qualité des eaux souterraines | Faible |
| | Profil des plans d'eau | Moyenne |
| | Écoulement des cours d'eau | Moyenne |
| | Ruissellement et infiltration | Moyenne |
| Air | Qualité de l'air | Faible |
| Milieu biologique | | |
| Végétation | Terrestre | Moyenne |
| | Aquatique et milieu humide | Moyenne |
| Habitat | Terrestre | Moyenne |
| | Aquatique et humide | Grande |
| Espèces floristiques et fauniques à statut précaire | | Très grande |
| Milieu humain | | |
| Tenure des terres | | Grande |
| Aspects socioéconomiques (local et régional) | | Moyenne |
| Infrastructure et équipement | | Grande |
| Activités récréotouristiques | | Moyenne |
| Archéologie | | Faible |
| Paysage | | Moyenne |
| Climat sonore | | Faible |
| Santé et sécurité | | Grande |

7.2.2 Synthèse de l'analyse des impacts environnementaux

Le tableau 8 présente la synthèse de l'analyse des impacts et l'évaluation de l'importance de l'impact avec le cheminement décisionnel qui s'y rattache. Ce tableau fait référence aux mesures d'atténuation présentées à la section 7.3 et évalue les impacts résiduels qui pourraient subsister après l'application de ces dernières dans le cadre du projet de correction de la route 138. Notons toutefois que les impacts positifs ne sont pas analysés, seule une description est fournie ainsi que la valeur et le niveau d'occurrence.

Tableau 8 : Synthèse de l'analyse des impacts environnementaux du projet

| Source d'impact environnemental | | Impact environnemental | | | Valeur | Degré de perturbation | Intensité de l'impact | Durée de l'impact | Indice durée/intensité | Étendue de l'impact | Importance de l'impact | Niveau d'occurrence | Mesure d'atténuation | Importance de l'impact résiduel |
|---------------------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------------------|--|--|-----------------------|-----------------------|-------------------|------------------------|---------------------|------------------------|---------------------|--|---------------------------------|
| Phase | Activité | Milieu | Composante environnementale | Description | | | | | | | | | | |
| PRÉCONSTRUCTION | Acquisition | Humain | Tenures des terres | Les travaux de correction de la route 138 entraîneront la perte de faibles superficies de terrain pour certains propriétaires privés. | Grande | Faible | Moyenne | Permanente | Fort | Ponctuelle | Moyenne | Fort probable | CCDG : 6.9 H1 | Non important |
| | Organisation du chantier | Physique | Ruissellement et infiltration | La préparation du site devant accueillir les installations du chantier pourrait entraîner une modification du ruissellement et de l'infiltration de l'eau de surface. | Moyenne | Faible | Faible | Temporaire | Faible | Ponctuelle | Faible | Possible | P34 à P36 | Non important |
| | | | Biologique | Végétation terrestre | La préparation du site devant accueillir les installations du chantier pourrait requérir la coupe de végétation terrestre. | Moyenne | Faible | Faible | Permanente | Moyen | Ponctuelle | Faible | Possible | B1 et B2 |
| | | Habitats terrestres | | La préparation du site devant accueillir les installations du chantier pourrait entraîner la perte d'habitats terrestres. | Moyenne | Faible | Faible | Temporaire | Faible | Ponctuelle | Faible | Possible | B1, B2 et B4 | Non important |
| | | Humain | Activités récréotouristiques | La mise en place du chantier pourrait restreindre l'accès à certaines infrastructures récréotouristiques situées à l'extérieur de la zone d'étude ou à des espaces prisés pour la chasse et la pêche. | Moyenne | Faible | Faible | Temporaire | Faible | Ponctuelle | Faible | Possible | H3, H5 et H9 | Non important |
| CONSTRUCTION | Déboisement et défrichage | Physique | Pente d'équilibre | Le déboisement peut affecter la stabilité des sols lorsque ces derniers sont mis à nu, entraînant ainsi de l'érosion et de la perte de sol lors de pluies importantes. | Moyenne | Moyen | Moyenne | Temporaire | Moyen | Ponctuelle | Faible | Possible | CCDG : 10.4.3.5 P9, P10, P13, P14 et P28 | Non important |
| | | | Qualité des eaux de surface | La réalisation de travaux de coupe à proximité des cours et plans d'eau pourrait entraîner leur contamination par des débris de coupe et des hydrocarbures utilisés dans les équipements de coupe. | Moyenne | Faible | Faible | Momentanée | Faible | Ponctuelle | Faible | Peu probable | CCDG : 10.4.2 et 10.4.3.1 P20 et P21 | Non important |
| | | | Écoulement des cours d'eau | La réalisation de travaux de coupe à proximité des cours d'eau pourrait entraîner l'accumulation de débris dans leur lit, modifiant leur écoulement. | Moyenne | Moyen | Moyenne | Temporaire | Moyen | Ponctuelle | Faible | Possible | CCDG : 10.4.3.1 P2, P19, P20 et P29 | Non important |
| | | | Ruissellement et infiltration | La coupe du couvert végétal sur les superficies concernées risque de modifier le ruissellement et l'infiltration des eaux de surface. | Moyenne | Moyen | Moyenne | Temporaire | Moyen | Ponctuelle | Faible | Possible | P10, P34 à P36 | Non important |
| | | Biologique | Végétation terrestre | Le déboisement requis pour les travaux de correction et le site d'entreposage des surplus de roc entraînera la perte approximative de 10,1 ha de végétation terrestre, principalement de peuplements mixtes. | Moyenne | Moyen | Moyenne | Permanente | Fort | Ponctuelle | Moyenne | Fort probable | CCDG : 1.2.1 et 11.2.2 B1 et B2 | Non important |
| | | | Végétation aquatique et milieu humide | Le déboisement requis pour les travaux de correction entraînera la perte approximative de 9 000 m ² ou 0,9 ha de végétation en milieux humides. | Moyenne | Moyen | Moyenne | Permanente | Fort | Ponctuelle | Moyenne | Fort probable | CCDG : 10.4.3.1 B1, B2 et B4 P33, P28 | Non important |

Tableau 8 (suite) : Synthèse de l'analyse des impacts environnementaux du projet

| Source d'impact environnemental | | Impact environnemental | | | Valeur | Degré de perturbation | Intensité de l'impact | Durée de l'impact | Indice durée/intensité | Étendue de l'impact | Importance de l'impact | Niveau d'occurrence | Mesure d'atténuation | Importance de l'impact résiduel |
|---------------------------------|--|------------------------|-------------------------------|--|---------|-----------------------|-----------------------|-------------------|------------------------|---------------------|------------------------|---------------------|--|---------------------------------|
| Phase | Activité | Milieu | Composante environnementale | Description | | | | | | | | | | |
| CONSTRUCTION | Déboisement et défrichage | Biologique | Habitat terrestre | Le déboisement et le défrichage occasionneront une perte d'habitat terrestre. | Moyenne | Moyen | Moyenne | Permanente | Fort | Ponctuelle | Moyenne | Fort probable | CCDG : 11.2.2 B2 et B4 | Non important |
| | | | Habitat aquatique et humide | Le déboisement et le défrichage aux abords et dans les cours d'eau, les plans d'eau et les milieux humides occasionneront des pertes pour ces habitats. | Grande | Moyen | Forte | Permanente | Fort | Ponctuelle | Moyenne | Fort probable | B5, B6 et B7 | Non important |
| | | Humain | Aspects socioéconomiques | Les travaux de déboisement sont une source d'emploi potentielle au niveau local et régional. | Moyenne | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | Possible | Impact positif | s.o. |
| | | | Paysage | Le déboisement et le défrichage affecteront le paysage observé par les utilisateurs de la route 138. | Moyenne | Faible | Faible | Permanent | Moyen | Ponctuelle | Faible | Fort probable | B1, B2 et H7 | Non important |
| | | | Climat sonore | Les travaux de coupe utilisant des équipements motorisés génèrent des niveaux sonores pouvant perturber les activités des villégiateurs, des chasseurs et des pêcheurs présents à proximité des travaux. | Faible | Faible | Faible | Temporaire | Faible | Ponctuelle | Faible | Possible | P1 | Non important |
| | Drainage de la zone d'argile sensible | Physique | Qualité des eaux de surface | Le drainage de la zone d'argile sensible risque de générer des eaux riches en matières en suspension qui pourraient affecter la qualité des eaux des cours ou plans d'eau récepteurs. | Moyenne | Moyen | Moyenne | Temporaire | Moyen | Ponctuelle | Faible | Possible | CCDG : 10.4.3.1, 10.4.3.2.2. et 11.3 P16 | Non important |
| | | | Ruissellement et infiltration | Le drainage de la zone d'argile sensible perturbera le ruissellement et l'infiltration des eaux de surface de ce secteur. | Moyenne | Moyen | Moyenne | Permanente | Fort | Ponctuelle | Moyenne | Fort probable | CCDG : 11.3 P34 | Non important |
| | | Biologique | Habitats aquatique et humide | La zone d'argile sensible correspond à une partie du milieu humide MH-1 et son drainage entraînera une modification de ce milieu sur environ 5 000 m ² (ou 0,5 ha) dans le secteur des travaux. | Grande | Moyen | Forte | Permanente | Fort | Ponctuelle | Moyenne | Possible | CCDG : 11.3 P16 et B5 | Non important |
| | | Humain | Santé et sécurité | Le drainage de la zone d'argile sensible améliorera la consolidation des matériaux de ce secteur et permettra de réduire les risques de tassement suite à la mise en opération de la route. | Grande | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | Possible | Impact positif | s.o. |
| | Transport, circulation et opération de la machinerie | Physique | Qualité du sol | Risque de contamination du sol par le biais de fuites ou déversements accidentels d'hydrocarbures pétroliers suite à un bris d'équipement ou une erreur de manipulation (approvisionnement). | Faible | Moyen | Faible | Temporaire | Faible | Ponctuelle | Faible | Possible | CCDG : 6.9 et 10.4.2 P1, P2, P7, H11 et H15 | Non important |
| | | | Pente d'équilibre | Les mouvements de la machinerie dans les secteurs de sols instables risquent de perturber les pentes d'équilibre existantes et d'initier des zones d'érosion. | Moyenne | Moyen | Moyenne | Temporaire | Moyen | Ponctuelle | Faible | Possible | CCDG : 10.4.3.5 P12, P13, P14 et P24 | Non important |
| | | | Qualité des eaux de surface | Risque de contamination des eaux de surface par le biais de fuites ou déversements accidentels d'hydrocarbures pétroliers suite à un bris d'équipement ou une erreur de manipulation (approvisionnement). | Moyenne | Moyen | Moyenne | Temporaire | Moyen | Ponctuelle | Faible | Possible | CCDG : 10.4.2, 10.4.3.1 et 10.4.3.4 P1, P2, P7, P18 et P19 | Non important |

Tableau 8 (suite) : Synthèse de l'analyse des impacts environnementaux du projet

| Source d'impact environnemental | | Impact environnemental | | | Valeur | Degré de perturbation | Intensité de l'impact | Durée de l'impact | Indice durée/intensité | Étendue de l'impact | Importance de l'impact | Niveau d'occurrence | Mesure d'atténuation | Importance de l'impact résiduel |
|---------------------------------|--|------------------------|--------------------------------|---|---------|-----------------------|-----------------------|-------------------|------------------------|---------------------|------------------------|---------------------|---|---------------------------------|
| Phase | Activité | Milieu | Composante environnementale | Description | | | | | | | | | | |
| CONSTRUCTION | Transport, circulation et opération de la machinerie | Physique | Qualité des eaux souterraines | Risque de contamination des eaux souterraines suite à des fuites ou déversements accidentels sur le sol d'hydrocarbures pétroliers entraîné par les eaux d'infiltration. | Faible | Moyen | Faible | Temporaire | Faible | Ponctuelle | Faible | Peu probable | CCDG : 10.4.2 P1, P2 et P7 | Non important |
| | | | Profil des plans d'eau | Les mouvements de la machinerie en rive des cours et plans d'eau pourraient en perturber le profil. | Moyenne | Moyen | Moyenne | Temporaire | Moyen | Ponctuelle | Faible | Possible | CCDG : 6.9, 10.4.3.1, 10.4.3.4 et 10.4.3.5 P12, P14, P24, P27 et P33 | Non important |
| | | | Écoulement des cours d'eau | La mise en place d'installations temporaires de traversée de cours d'eau pour permettre la circulation de la machinerie durant les travaux pourrait affecter leur écoulement. | Moyenne | Faible | Faible | Temporaire | Faible | Ponctuelle | Faible | Possible | CCDG : 10.4.3.1 et 10.4.3.4 P24, P27, P30 et P33 | Non important |
| | | | Ruissellement et infiltration | La compaction des sols et la formation d'ornières associées au passage de la machinerie peuvent augmenter le ruissellement des eaux de surface et diminuer l'infiltration. | Moyenne | Faible | Faible | Temporaire | Faible | Ponctuelle | Faible | Possible | P9, P12, P34, P35 et P36 | Non important |
| | | | Qualité de l'air | La qualité de l'air aux abords des aires de travail pourrait être affectée par les émissions de poussières émises par le passage de la machinerie et de contaminants atmosphériques associés à son opération (gaz d'échappement). | Faible | Faible | Faible | Temporaire | Faible | Locale | Faible | Fort probable | CCDG : 12.4 P1, P37, P38 et P39 | Non important |
| | | Biologique | Habitat aquatique et humide | Risque de ruissellement d'eau de surface contaminé vers ou la contamination directe d'habitats aquatiques et humides par des fuites ou des déversements accidentels de produits pétroliers associés à l'utilisation de la machinerie. | Grande | Moyen | Forte | Temporaire | Fort | Ponctuelle | Moyenne | Peu probable | CCDG : 10.4.2, 10.4.3.1 et 10.4.3.4 P1, P2, P16, P18, P19, H11 et H15 | Non important |
| | | Humain | Aspects socioéconomiques | Les besoins en transport et machinerie représentent une possibilité de retombées économiques pour la région en raison de l'utilisation de la machinerie disponible localement. | Moyenne | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | Possible | Impact positif | s.o. |
| | | | Infrastructures et équipements | La présence accrue de véhicules lourds sur ce segment de la route 138 pourrait occasionner des perturbations pour les usagers réguliers. | Grande | Faible | Moyenne | Temporaire | Moyen | Locale | Moyenne | Fort probable | CCDG : 6.9 H2, H3, H4 et H9 | Non important |
| | | | Climat sonore | L'opération de véhicules lourds et de la machinerie de chantier augmentera les niveaux sonores aux abords du chantier. | Faible | Faible | Faible | Temporaire | Faible | Locale | Faible | Possible | P1 | Non important |
| | | | Santé et sécurité | L'augmentation de la circulation locale de véhicules lourds et la création de points d'accès à la route 138 depuis le chantier sont des sources potentielles d'accidents avec les usagers réguliers. | Grande | Faible | Moyenne | Temporaire | Moyen | Ponctuelle | Faible | Possible | P1, H3, H4, H9, H10, H11, H12, H13 et H15 | Non important |

Tableau 8 (suite) : Synthèse de l'analyse des impacts environnementaux du projet

| Source d'impact environnemental | | Impact environnemental | | | Valeur | Degré de perturbation | Intensité de l'impact | Durée de l'impact | Indice durée/intensité | Étendue de l'impact | Importance de l'impact | Niveau d'occurrence | Mesure d'atténuation | Importance de l'impact résiduel |
|---------------------------------|--|------------------------|--|---|---------|-----------------------|-----------------------|-------------------|------------------------|---------------------|------------------------|--|--|---------------------------------|
| Phase | Activité | Milieu | Composante environnementale | Description | | | | | | | | | | |
| CONSTRUCTION | Gestion des déchets et des matières dangereuse | Physique | Qualité du sol | L'entreposage défaillant et les manipulations inadéquates de matières dangereuses et de déchets sont un risque de contamination du sol. | Faible | Moyen | Faible | Temporaire | Faible | Ponctuelle | Faible | Possible | CCDG : 6.9, 10.4.2 et 11.2.2 P2, P5, P7, H7, H11 et H15 | Non important |
| | | | Qualité des eaux de surface | L'entreposage défaillant et les manipulations inadéquates de matières dangereuses et de déchets sont un risque de contamination des eaux de surface. | Moyenne | Moyen | Moyenne | Temporaire | Moyen | Ponctuelle | Faible | Possible | CCDG : 6.9, 10.4.2 et 10.4.3.1 P2, P5, P7, P18, P20, H11 et H15 | Non important |
| | | | Qualité des eaux souterraines | L'entreposage défaillant et les manipulations inadéquates de matières dangereuses et de déchets sont un risque de contamination des eaux souterraines via les eaux d'infiltration ou les fosses d'excavation. | Faible | Moyen | Faible | Temporaire | Faible | Ponctuelle | Faible | Peu probable | CCDG : 6.9 et 10.4.2 P2, P5, P7, H11 et H15 | Non important |
| | | | Écoulement des cours d'eau | L'entreposage inadéquat des déchets générés par le chantier peut se retrouver dans les cours d'eau y affectant la circulation de l'eau. | Moyenne | Faible | Faible | Momentanée | Faible | Ponctuelle | Faible | Possible | P5, P20 et P29 | Non important |
| | | | Qualité de l'air | Le brûlage de déchets au niveau des aires de travail risque de modifier la qualité de l'air du secteur. | Faible | Moyen | Faible | Momentanée | Faible | Locale | Faible | Peu probable | CCDG : 11.2.2 P40 | Non important |
| | | Biologique | Habitat terrestre | Les habitats terrestres adjacents aux aires de travail peuvent être contaminés par les matières dangereuses et des déchets dont l'entreposage ou la manipulation serait inadéquate. | Moyenne | Moyen | Moyenne | Temporaire | Moyen | Ponctuelle | Faible | Peu probable | CCDG : 6.9 et 10.4.2 P2, P5, P7, H11 et H15 | Non important |
| | | | Habitat aquatique et humide | Les habitats aquatiques et humides adjacents aux aires de travail peuvent être contaminés par les matières dangereuses et des déchets dont l'entreposage ou la manipulation serait inadéquate. | Grande | Moyen | Forte | Temporaire | Fort | Ponctuelle | Moyenne | Peu probable | CCDG : 6.9 et 10.4.2 P2, P5, P7, P18, P20, H11 et H15 | Non important |
| | | Humain | Paysage | La qualité des vues accessibles aux usagers de la route pourrait être altérée si des déchets ou résidus de construction sont présents en bordure de la route. | Moyenne | Faible | Faible | Temporaire | Faible | Ponctuelle | Faible | Possible | P5 et H7 | Non important |
| | | | Santé et sécurité | Une gestion ou une manipulation défaillante des matières dangereuses et des déchets pourrait entraîner des risques de blessures pour les travailleurs. | Grande | Moyen | Forte | Temporaire | Fort | Ponctuelle | Moyenne | Possible | P2, P5, H11, H12 et H15 | Non important |
| | Excavation, remblayage et gestion des déblais | Physique | Qualité du sol | La nature des matériaux importés pour les activités de remblai pourrait affecter la qualité des sols en place. | Faible | Faible | Faible | Permanente | Moyen | Ponctuelle | Faible | Peu probable | P3, P4 et P6 | Non important |
| Pente d'équilibre | | | Les activités d'excavation et de remblayage pourraient affecter la stabilité des sols, accentuant les risques d'érosion. | Moyenne | Moyen | Moyenne | Temporaire | Moyen | Ponctuelle | Faible | Possible | CCDG : 10.4.3.5 et 11.3 P9, P12 à P15 | Non important | |

Tableau 8 (suite) : Synthèse de l'analyse des impacts environnementaux du projet

| Source d'impact environnemental | | Impact environnemental | | | Valeur | Degré de perturbation | Intensité de l'impact | Durée de l'impact | Indice durée/intensité | Étendue de l'impact | Importance de l'impact | Niveau d'occurrence | Mesure d'atténuation | Importance de l'impact résiduel |
|---------------------------------|---|------------------------|-------------------------------|---|---------|-----------------------|-----------------------|-------------------|------------------------|---------------------|------------------------|---------------------|---|---------------------------------|
| Phase | Activité | Milieu | Composante environnementale | Description | | | | | | | | | | |
| CONSTRUCTION | Excavation, remblayage et gestion des déblais | Physique | Qualité des eaux de surface | Les sols mis à nu durant les activités d'excavation et de remblayage pourraient être lessivés vers les cours d'eau situés à proximité y augmentant ainsi la turbidité. | Moyenne | Faible | Faible | Momentanée | Faible | Ponctuelle | Faible | Possible | CCDG : 10.4.3.5 P16 et P25 | Non important |
| | | | Qualité des eaux souterraines | L'atteinte des nappes d'eau souterraine par les travaux d'excavation augmente le risque d'introduction de contaminant en provenance d'une fuite ou d'un déversement d'une matière dangereuse. | Faible | Moyen | Faible | Temporaire | Faible | Ponctuelle | Faible | Peu probable | CCDG : 6.9 et 10.4.2 P1, P2, P5, P7, H11 et H15 | Non important |
| | | | Profil des plans d'eau | La réalisation de travaux d'excavation et de remblai à proximité des plans et cours d'eau risque d'en affecter le profil. | Moyenne | Faible | Faible | Temporaire | Faible | Ponctuelle | Faible | Possible | CCDG : 10.4.3.1, 10.4.3.5 et 11.3 P9, P25, P28 | Non important |
| | | | Écoulement des cours d'eau | L'entreposage de déblais ou le remblayage dans ou à proximité des cours d'eau pourrait en affecter l'écoulement (empiètement dans le lit du cours d'eau). | Moyenne | Moyen | Moyenne | Temporaire | Moyen | Ponctuelle | Faible | Possible | CCDG : 6.9 et 10.4.3.1 P31 et P32 | Non important |
| | | | Ruissellement et infiltration | La présence des fosses d'excavation et des remblais va modifier le ruissellement de surface dans le secteur des travaux. | Moyenne | Faible | Faible | Temporaire | Faible | Ponctuelle | Faible | Possible | P34, P35 et P36 | Non important |
| | | | Qualité de l'air | La mise en disponibilité de particules fines par les travaux d'excavation et de remblai qui peuvent être entraînées par le vent pourrait diminuer la qualité de l'air dans le secteur des travaux. | Faible | Faible | Faible | Temporaire | Faible | Locale | Faible | Possible | CCDG : 12.4 P14 et P39 | Non important |
| | | Biologique | Habitat terrestre | L'entreposage de matériaux de déblais et de remblai à la limite ou à l'extérieur des aires de travail pourrait entraîner une perte d'habitat terrestre. | Moyenne | Faible | Faible | Temporaire | Faible | Ponctuelle | Faible | Peu probable | P3, P4, P9, P14 et B3 | Non important |
| | | | Habitat aquatique et humide | La destruction de 14 600 m ² de milieux humides pour la réalisation des travaux. | Grande | Moyen | Forte | Permanente | Fort | Ponctuelle | Moyenne | Fort probable | CCDG : 10.4.3.5 P16, P25 et B5 | Non important |
| | | | Aspects socioéconomiques | Les besoins en travaux d'excavation et remblai et en matériel de remblai représentent une possibilité de retombées économiques pour la région via l'utilisation des ressources locales et régionales. | Moyenne | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | Possible | Impact positif | s.o. |
| | | Humain | Archéologie | Les activités d'excavation pourraient mettre à jour des sites à potentiel archéologique et endommager des artefacts jusque-là enfouis. | Faible | Fort | Faible | Permanente | Moyen | Ponctuelle | Faible | Peu probable | CCDG : 6.9 P9 et H6 | Non important |
| | | | Santé et sécurité | La présence de fosse d'excavation et de piles de matériaux granulaires en vrac représente un risque pour la santé et la sécurité des travailleurs. | Grande | Moyen | Forte | Temporaire | Fort | Ponctuelle | Moyenne | Possible | H3, H9, H11, H12, H13, H14 et H15 | Non important |

Tableau 8 (suite) : Synthèse de l'analyse des impacts environnementaux du projet

| Source d'impact environnemental | | Impact environnemental | | | Valeur | Degré de perturbation | Intensité de l'impact | Durée de l'impact | Indice durée/intensité | Étendue de l'impact | Importance de l'impact | Niveau d'occurrence | Mesure d'atténuation | Importance de l'impact résiduel |
|---------------------------------|------------|------------------------|-------------------------------|--|---------|-----------------------|-----------------------|-------------------|------------------------|---------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------------------|
| Phase | Activité | Milieu | Composante environnementale | Description | | | | | | | | | | |
| CONSTRUCTION | Dynamitage | Physique | Pente d'équilibre | L'explosion et les vibrations associées au dynamitage risquent de provoquer une déstabilisation des sols aux environs de la zone de détonation. | Moyenne | Moyen | Moyenne | Temporaire | Moyen | Ponctuelle | Faible | Possible | P9, P11, P13 et P14 | Non important |
| | | | | L'entreposage des surplus de roc réutilisable sur le site de dépôt désigné pourrait résulter en des éboulements périphériques. | Moyenne | Moyen | Moyenne | Permanente | Fort | Ponctuelle | Moyenne | Possible | P15 | Non important |
| | | | Qualité des eaux de surface | Les activités de dynamitage sont source de débris et de poussières dont la projection pourrait atteindre des cours et plans d'eau situés à proximité et ainsi y modifier la qualité de l'eau (augmentation de la turbidité). | Moyenne | Faible | Faible | Momentanée | Faible | Ponctuelle | Faible | Possible | P11, P13, P16 et P22 | Non important |
| | | | Profil des plans d'eau | Les activités de dynamitage réalisées à proximité des cours et plans d'eau pourraient en affecter le profil (effet de l'explosion, accumulation de débris, déstabilisation de la pente des rives, etc.). | Moyenne | Moyen | Moyenne | Temporaire | Moyen | Ponctuelle | Faible | Possible | P9, P11, P13, P26 et P28 | Non important |
| | | | Écoulement des cours d'eau | Les activités de dynamitage sont source de débris et de poussières dont la projection pourrait atteindre des cours d'eau situés à proximité et ainsi y affecter l'écoulement. | Moyenne | Moyen | Moyenne | Temporaire | Moyen | Ponctuelle | Faible | Possible | P9, P22 et P29 | Non important |
| | | | Ruissellement et infiltration | Les effets directs de la détonation et les débris générés par le dynamitage pourraient modifier le motif de ruissellement local et modifier la capacité d'infiltration dans les sols. | Moyenne | Faible | Faible | Temporaire | Faible | Ponctuelle | Faible | Peu probable | P9, P22 et P35 | Non important |
| | | | | La mise en place des surplus de roc sur le site de dépôt affectera le pattern de ruissellement du site et les eaux de ruissellement pourraient affecter la stabilité de l'empilement (érosion périphérique). | Moyenne | Moyen | Moyenne | Permanent | Fort | Ponctuelle | Moyenne | Possible | P34 | Non important |
| | | | Qualité de l'air | Les particules fines émises lors de la détonation pourraient affecter la qualité de l'air dans le secteur des travaux. | Faible | Faible | Faible | Momentanée | Faible | Locale | Faible | Fort probable | P9 et P22 | Non important |
| | | Humain | Climat sonore | Les détonations associées au dynamitage génèrent des augmentations importantes mais brèves des niveaux sonores locaux. | Faible | Moyen | Faible | Momentanée | Faible | Locale | Faible | Fort probable | P9 et H8 | Non important |

Tableau 8 (suite) : Synthèse de l'analyse des impacts environnementaux du projet

| Source d'impact environnemental | | Impact environnemental | | | Valeur | Degré de perturbation | Intensité de l'impact | Durée de l'impact | Indice durée/intensité | Étendue de l'impact | Importance de l'impact | Niveau d'occurrence | Mesure d'atténuation | Importance de l'impact résiduel | |
|---------------------------------|------------------------------------|------------------------|--------------------------------|---|--|-----------------------|-----------------------|-------------------|------------------------|---------------------|------------------------|---------------------|---|---|---------------|
| Phase | Activité | Milieu | Composante environnementale | Description | | | | | | | | | | | |
| CONSTRUCTION | Dynamitage | Humain | Santé et sécurité | La projection de débris associés à la détonation de la dynamite peut entraîner des blessures pour les travailleurs et pour les usagers de la route. | Grande | Moyen | Forte | Temporaire | Fort | Ponctuelle | Moyenne | Possible | P9, H8, H9, H11, H12, H13, H15 | Non important | |
| | Aménagement des ponceaux | Physique | Pente d'équilibre | Le réaménagement des ponceaux existants et l'installation de nouveaux ponceaux pourraient déstabiliser les sols de surface au niveau des rives des cours d'eau. | Moyenne | Moyen | Moyenne | Temporaire | Moyen | Ponctuelle | Faible | Possible | CCDG : 10.4.3.5, 19.3 à 19.5 P9, P14 et P24 | Non important | |
| | | | Qualité des eaux de surface | Le réaménagement des ponceaux existants et l'installation de nouveaux ponceaux pourraient entraîner la mise en suspension de particules fines dans l'eau des cours d'eau y augmentant la turbidité. | Moyenne | Faible | Faible | Momentanée | Faible | Ponctuelle | Faible | Possible | CCDG : 10.4.3.2.2 P16, P17 et P20 | Non important | |
| | | | Profil des plans d'eau | Le réaménagement des ponceaux existants et l'installation de nouveaux ponceaux pourraient requérir la modification des profils existants des cours d'eau concernés. | Moyenne | Moyen | Moyenne | Permanente | Fort | Ponctuelle | Moyenne | Fort probable | CCDG : 10.4.3.1, 19.3 à 19.5 P24, P25 et P27 | Non important | |
| | | | Écoulement des cours d'eau | Le réaménagement des ponceaux existants et l'installation de nouveaux ponceaux pourraient perturber l'écoulement normal des eaux dans les cours d'eau concernés. | Moyenne | Moyen | Moyenne | Temporaire | Moyen | Ponctuelle | Faible | Fort probable | CCDG : 10.4.3.1 P24, P25, P30 et P32 | Non important | |
| | | | Biologique | Végétation aquatique et milieu humide | Le réaménagement des ponceaux existants et l'installation de nouveaux ponceaux pourraient entraîner la perte de végétation aquatique et humide. | Moyenne | Moyen | Moyenne | Temporaire | Moyen | Ponctuelle | Faible | Fort probable | CCDG : 10.4.3.1, 19.3 à 19.5 P24, P25, P28 et P33 | Non important |
| | | | | Habitats aquatique et humide | Le réaménagement des ponceaux existants et l'installation de nouveaux ponceaux pourraient entraîner la perte temporaire ou définitive d'environ 400 m ² d'habitats aquatique. | Grande | Moyen | Forte | Permanente | Fort | Ponctuelle | Moyenne | Possible | CCDG : 19.3 à 19.5 P24, P25, P28, P32, P33 B6, B7 et B8 | Non important |
| | Déplacement des utilités publiques | Humain | Infrastructures et équipements | Le déplacement des utilités publiques pourrait générer une interruption de services. | Grande | Fort | Forte | Momentanée | Moyen | Locale | Moyenne | Possible | CCDG : 6.9 H3 | Non important | |
| | | | Aspects socioéconomiques | Les interruptions de services potentiellement générées par le déplacement des utilités publiques pourraient avoir des répercussions sur l'économie locale. | Moyenne | Moyen | Moyenne | Momentanée | Faible | Locale | Faible | Possible | H3 | Non important | |
| | | | Activités récréotouristiques | Une interruption des services lors du déplacement des utilités publiques pourrait affecter les activités récréotouristiques requérant ces services (p.ex. chalet). | Moyenne | Moyen | Moyenne | Momentanée | Faible | Locale | Faible | Possible | CCDG : 6.9 H3 | Non important | |

Tableau 8 (suite) : Synthèse de l'analyse des impacts environnementaux du projet

| Source d'impact environnemental | | Impact environnemental | | | Valeur | Degré de perturbation | Intensité de l'impact | Durée de l'impact | Indice durée/intensité | Étendue de l'impact | Importance de l'impact | Niveau d'occurrence | Mesure d'atténuation | Importance de l'impact résiduel | | |
|---------------------------------|---|------------------------|---------------------------------------|---|---------|-----------------------|-----------------------|-------------------|------------------------|---------------------|------------------------|---------------------|----------------------|---------------------------------|--------------------------------------|------|
| Phase | Activité | Milieu | Composante environnementale | Description | | | | | | | | | | | | |
| CONSTRUCTION | Pavage des voies temporaire et définitive | Physique | Qualité des sols | L'application de béton bitumineux peut être source de contamination pour les sols adjacents à la surface à paver. | Faible | Moyen | Faible | Temporaire | Faible | Ponctuelle | Faible | Possible | P8 | Non important | | |
| | | | Qualité des eaux de surface | L'application de béton bitumineux peut être source de contamination pour les cours et plans d'eau adjacents à la surface à paver. | Moyenne | Moyen | Moyenne | Temporaire | Moyen | Ponctuelle | Faible | Possible | P8 | Non important | | |
| | | | Qualité de l'air | Les odeurs et poussières émises lors de cette activité pourraient perturber la qualité de l'air dans le secteur des travaux. | Faible | Faible | Faible | Temporaire | Faible | Locale | Faible | Possible | - | Non important | | |
| | | Humain | Aspects socioéconomiques | Les travaux de pavage pourraient être réalisés par des entreprises locales ce qui créerait de l'emploi dans la région et stimulerait l'économie locale. | Moyenne | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | Possible | Impact positif | s.o. | | |
| | | | Santé et sécurité | Le béton bitumineux est chauffé à haute température pour son application ce qui pourrait être la cause de blessure pour les travailleurs. | Grande | Moyen | Forte | Temporaire | Fort | Ponctuelle | Moyenne | Possible | H11, H12 et H15 | Non important | | |
| | Restauration des sections abandonnées | Physique | Profil des plans d'eau | Le reprofilage et les plantations qui seront réalisées aux abords des aires de travail permettront de restaurer le profil des plans d'eau. | Moyenne | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | Fort probable | Impact positif | s.o. | |
| | | | Ruissellement et infiltration | La remise en état de la surface des sols par leur décompaction et leur ensemencement permettra de restaurer l'infiltration dans les sols et de rétablir le ruissellement naturel. | Moyenne | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | Fort probable | Impact positif | s.o. |
| | | Biologique | Végétation terrestre | La réalisation de travaux d'ensemencement qui sera effectuée dans les sections de route abandonnées et aux abords des nouveaux tronçons, facilitera la reprise de la végétation terrestre dans ces secteurs. | Moyenne | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | Fort probable | Impact positif CCDG : 19.3 à 19.5 | s.o. |
| | | | Végétation aquatique et milieu humide | La réalisation de plantations en bordure des ponceaux installés dans le cadre du projet remplacera les pertes occasionnées par cette activité. | Moyenne | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | Fort probable | Impact positif CCDG : 19.3 à 19.5 | s.o. |
| | | | Habitat terrestre | La réalisation de travaux d'ensemencement qui sera effectué dans les sections de route abandonnées et aux abords des nouveaux tronçons, facilitera la reprise de la végétation terrestre dans ces secteurs régénérant ainsi les habitats terrestres locaux. | Moyenne | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | Fort probable | Impact positif CCDG : 19.3 à 19.5 | s.o. |
| | | | Habitats aquatique et humide | La réalisation de plantations en bordure des ponceaux installés dans le cadre du projet accélérera la régénération des habitats aquatiques et humides. | Grande | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | Fort probable | Impact positif CCDG : 19.3 à 19.5 | s.o. |

Tableau 8 (suite) : Synthèse de l'analyse des impacts environnementaux du projet

| Source d'impact environnemental | | Impact environnemental | | | Valeur | Degré de perturbation | Intensité de l'impact | Durée de l'impact | Indice durée/intensité | Étendue de l'impact | Importance de l'impact | Niveau d'occurrence | Mesure d'atténuation | Importance de l'impact résiduel | |
|---------------------------------|---------------------------------------|------------------------|------------------------------|---|---------|-----------------------|-----------------------|-------------------|------------------------|---------------------|------------------------|---------------------|--------------------------------------|---------------------------------|------|
| Phase | Activité | Milieu | Composante environnementale | Description | | | | | | | | | | | |
| CONSTRUCTION | Restauration des sections abandonnées | Humain | Paysage | Les plantations réalisées dans les sections abandonnées de l'ancienne route 138 et en bordure de la nouvelle route restaureront le paysage naturel du secteur. | Moyenne | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | Fort probable | Impact positif CCDG : 19.3 à 19.5 | s.o. | |
| POSTCONSTRUCTION | Exploitation et entretien de la route | Physique | Qualité des eaux de surface | L'utilisation de sels de déglacage ainsi que les activités de déneigement pourraient affecter la qualité des eaux des cours et plans d'eau situés à proximité. De plus, les éventuelles fuites et déversements provenant de l'opération des véhicules ou survenant lors d'accident pourraient constituer une source de contamination pour les cours et plans d'eau. | Moyenne | Moyen | Moyenne | Temporaire | Moyen | Ponctuelle | Faible | Possible | P23 | Non important | |
| | | | Aspects socioéconomiques | L'élimination des zones à risque d'accident et de celles qui entraînaient des ralentissements de la circulation favorisera la vitesse et la sécurité du transit véhiculaire dans la région. | Moyenne | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | Possible | Impact positif | s.o. |
| | | | Activités récréotouristiques | L'amélioration des conditions de circulation routière dans la région pourrait inciter davantage de touriste à profiter des activités récréotouristiques disponibles. | Moyenne | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | Possible | Impact positif | s.o. |
| | | Humain | Santé et sécurité | L'élimination des zones à risque d'accident améliore la sécurité des usagers. | Grande | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. | Fort probable | Impact positif | s.o. |

7.3 MESURES D'ATTÉNUATION

Les mesures d'atténuation visent à réduire ou à corriger les impacts environnementaux négatifs du projet. L'atténuation peut supposer la modification de la planification du projet, de sa conception, de son ingénierie ou de sa gestion. Les travaux de construction seront effectués suivant les exigences du *Cahier des charges et devis généraux : infrastructures routières : construction et réparation* (CCDG) qui sera en vigueur lors des travaux. Pour l'instant, nous nous référons au CCDG 2013 pour présenter les mesures générales de protection de l'environnement qui seront appliquées, le cas échéant. La section 7.3.1 résume les principaux articles qui peuvent s'appliquer au projet à l'étude. Outre ces exigences, diverses mesures d'atténuation complémentaires et additionnelles au CCDG sont proposées à la section 7.3.2.

Il est toutefois important de mentionner que lors de la préparation du « Devis spécial 113 » (devis relatif aux clauses environnementales) pour l'obtention du certificat d'autorisation de construction, plusieurs points du CCDG seront précisés et adaptés aux spécificités du terrain et du projet final. Il faut donc considérer les mesures d'atténuation présentées dans les sections suivantes comme des directives générales représentant un minimum requis.

7.3.1 Exigences spécifiques du CCDG 2013

Il serait pertinent de rappeler ici les articles du CCDG 2013, ainsi que la section 19 sur l'aménagement paysager, qui concernent les travaux qui seront réalisés lors de ce projet :

- ▶ 6.9 Protection de la propriété et réparation des dommages;
- ▶ 10.4.2 Trousse de récupération des produits pétroliers;
- ▶ 10.4.3.1 Protection des lacs, des cours d'eau et des milieux humides;
- ▶ 10.4.3.2.2 Barrières à sédiments;
- ▶ 10.4.3.4 Passage à gué;
- ▶ 10.4.3.5 Protection contre l'érosion;
- ▶ 11.2.1 Travaux sur les terres forestières du domaine public;
- ▶ 11.2.2 Prévention des incendies de forêt;
- ▶ 11.3 Traitement des sols organiques et des sols de faible portance;
- ▶ 12.4 Abat-poussière;
- ▶ 19.3 Engazonnement;
 - 19.3.4 Préparation de la surface à engazonner;
 - 19.3.5 Pose de la terre végétale;
 - 19.3.6 Engazonnement, ensemencement mécanique ou hydraulique
 - 19.3.7 Engazonnement au moyen de plaques de gazon;
 - 19.3.8 Protection et entretien des surfaces engazonnées;
- ▶ 19.4 Plantation d'arbres, d'arbustes, de plantes grimpantes et de vivaces;

- 19.4.5 Périodes de plantation;
- 19.4.8 Protection et entretien des plantes;
- ▶ 19.5 Plantation de jeunes plants multicellules.

7.3.2 Mesures d'atténuation complémentaires et additionnelles au CCDG 2013

En plus des exigences du CCDG 2013, une série de mesures complémentaires et additionnelles sont requises afin d'atténuer les impacts potentiels identifiés précédemment. La numérotation des mesures d'atténuation présentées dans cette section réfère aux milieux physique (P), biologique (B) et humain (H).

7.3.2.1 Milieu physique

7.3.2.1.1 Qualité du sol

- P1 Maintenir les véhicules de transport et les engins de chantier en bon état de fonctionnement afin d'éviter les fuites d'huiles, de carburant ou de tout autre polluant et de réduire le plus possible les rejets gazeux et le bruit.
- P2 En cas de déversement accidentel, confiner la fuite, récupérer le sol et le produit déversé et en disposer dans un site autorisé. L'entrepreneur devra aviser le surveillant de chantier qui en avisera le représentant du MTO de même qu'Urgence Environnement (voir section 9.3). L'entrepreneur s'assurera de noter les minutes de l'évènement (pour référence ultérieure, si nécessaire) et procédera à la restauration des lieux.
- P3 Pour le cas où des matériaux granulaires doivent être importés sur le site, favoriser l'usage de nouveaux matériaux provenant de carrières et sablières reconnues. Si des matériaux recyclés sont utilisés, s'assurer qu'ils aient été caractérisés afin de confirmer l'absence de contaminants.
- P4 Interdire l'entreposage de déblais ou matériaux résiduels potentiellement contaminés directement sur des sols adjacents non contaminés et les protéger de la pluie pour minimiser les risques de dispersion des contaminants.
- P5 Trier les différents produits sur le chantier selon la catégorie à laquelle ils appartiennent (déchets domestiques, matériaux secs, matières résiduelles dangereuses) et en disposer conformément à la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2), notamment au Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (L.R.Q., c. Q-2, r. 6.02) et au Règlement sur les matières dangereuses (L.R.Q., c. Q-2, r.15.2).
- P6 Avant de disposer des déblais ou matériaux résiduels, vérifier s'ils sont contaminés. Advenant le cas, les gérer conformément aux directives du MDDEFP.
- P7 Les aires d'entreposage de matière dangereuse et de machinerie devraient être localisées sur des surfaces pavées. Aucun entreposage ne s'effectuera dans le milieu naturel.
- P8 Les travaux d'application du béton bitumineux devront être restreints à l'emprise à paver et tout déversement de béton bitumineux à l'extérieur de cette emprise devra être récupéré sans délai.

7.3.2.1.2 Pente d'équilibre

- P9 Limiter au strict nécessaire le décapage, le déblaiement, l'excavation, le dynamitage, le remblayage et le nivellement des aires de travail afin de respecter la topographie naturelle et de prévenir l'érosion.
- P10 Lors des travaux de déboisement, maintenir en place les réseaux radiculaires ainsi que toute végétation qui ne nuira pas aux travaux dans les secteurs à risque d'érosion.
- P11 Suite au sautage de charge explosive lors des activités de dynamitage réalisées à proximité de secteurs de sols sensibles, procéder à une inspection de ces secteurs et, si des indices de déstabilisation sont détectés, prendre les mesures nécessaires pour y remédier.

- P12 Limiter les interventions sur les sols sensibles à l'érosion, fragiles, en pente ou peu portants. Choisir des véhicules et des appareils adaptés à la nature du sol et susceptibles de le perturber le moins possible. Désigner les aires de circulation à privilégier.
- P13 Recouvrir les surfaces inclinées dénudées du sol à l'aide de paillis, de matelas de fibre de bois ou de treillis décomposables afin de limiter l'érosion par le ruissellement et par le fait même, limiter l'apport de particules dans les eaux de surface.
- P14 Favoriser la reprise végétale avec des espèces couramment rencontrées dans la zone d'étude afin de prévenir les risques d'érosion du sol.
- P15 Assurer la stabilité des pentes des résidus de roc entreposés sur le site prévu à cet effet en limitant celles-ci à du 2H dans 1V.

7.3.2.1.3 Qualité des eaux de surface

- P16 Installer des barrières à sédiments (selon les exigences du CCDG) en bordure des cours d'eau, des plans d'eau et des milieux humides situés dans ou en périphérie de l'aire des travaux.
- P17 Mettre en place des infrastructures de confinement afin de limiter au maximum la dispersion des particules fines lors de l'installation des ponceaux dans des cours d'eau.
- P18 Toute manipulation de produits dangereux devra être effectuée à au moins 30 mètres de tout cours et plan d'eau ainsi que des milieux humides.
- P19 Le nettoyage et l'approvisionnement de tout équipement ainsi que l'entreposage des matières dangereuses devront être réalisés à au moins 60 mètres des cours et plans d'eau ainsi que des milieux humides. Toutefois le ravitaillement des petits équipements (machinerie, pompes, génératrices, etc.) pourra être effectué sur place pourvu que l'activité soit réalisée sur une surface étanche (ex. bâche imperméable) ou sur un tapis absorbant permettant d'intercepter toute fuite ou déversement.
- P20 Interdire le rejet de débris, rebuts, déchets, matériaux, etc. dans les cours et plans d'eau ainsi que dans les milieux humides et localiser leurs aires d'entreposage à au moins de 60 mètres.
- P21 Lors des travaux de coupes et de défrichage à proximité des cours et plans d'eau, assurer le retrait, sans délai, de tout débris qui pourrait affecter la qualité des eaux de surface.
- P22 Lors des activités de dynamitage, assurer la mise en place d'équipement permettant de restreindre la dispersion des éclats.
- P23 Lors des activités d'entretien hivernal de la route, respecter les engagements du Plan de gestion des sels de voirie afin de minimiser leurs effets sur les plans et cours d'eau ainsi que sur les milieux humides.

7.3.2.1.4 Qualité des eaux souterraines

Voir les mesures P1, P2, P5 et P7.

7.3.2.1.5 Profil des plans d'eau

- P24 Restreindre la circulation aux voies de mobilité établies au début des travaux.
- P25 Limiter les travaux d'excavation et de remblayage réalisés en bordure des plans d'eau strictement aux aires concernées.
- P26 Suite à la réalisation de travaux de dynamitage à proximité de plans et cours d'eau, en inspecter les rives pour vérifier la présence de possible perturbation et agir rapidement pour corriger la situation.
- P27 Assurer la mise en place des ponceaux de façon à ce que le profil existant des cours d'eau soit respecté.

Restreindre les interventions à l'emprise requise pour la mise en place du ponceau.

- P28 Maintenir le plus possible la bande de protection des rives de 10 m aux limites de l'emprise afin de conserver l'intégrité des rives. Si cette bande a été altérée, ensemercer et végétaliser les surfaces dénudées avec des espèces indigènes. Se référer à la Fiche technique #1 du MDDEFP concernant la stabilisation naturelle des rives.

7.3.2.1.6 Écoulement des cours d'eau

- P29 Lors des travaux de coupes, de défrichage et de dynamitage à proximité des cours et plans d'eau, assurer le retrait, sans délai, de tout débris qui pourrait affecter l'écoulement des cours d'eau.
- P30 Installer les ponceaux permanents et temporaires de manière à assurer un écoulement constant de l'eau sans obstacle, ni seuil.
- P31 Interdire l'entreposage de matériaux ou les surplus de roc à moins de 30 mètres des cours d'eau (60 mètres s'ils sont contaminés).
- P32 Dans les cours d'eau reconnus comme un habitat du poisson, assurer la libre circulation du poisson durant les périodes critiques du cycle vital.
- P33 Lors de la restauration des sections perturbées, éliminer les débris, rétablir le drainage naturel et renaturaliser les rives en évitant toute remise en suspension des sédiments.

7.3.2.1.7 Ruissellement et infiltration

- P34 Orienter les eaux de ruissellement et de drainage de façon à ce qu'elles contournent les secteurs des travaux, notamment les fosses d'excavation ainsi que les aires d'entreposage de matériaux granulaires ou de surplus de roc.
- P35 Éliminer tout obstacle et ornière qui limiterait l'écoulement des eaux de surface dans les aires de travail afin d'éviter les accumulations d'eau.
- P36 À la fin des travaux, décompacter les sols perturbés avant leur végétalisation.

7.3.2.1.8 Qualité de l'air

- P37 S'assurer que les systèmes antipollution des véhicules et équipements sont opérationnels et répondent aux normes des règlements relatifs à la qualité de l'air.
- P38 Éviter de laisser tourner inutilement les moteurs afin de réduire la perturbation du milieu par les gaz d'échappement, la fumée, la poussière ou toute autre nuisance.
- P39 Recouvrir avec des bâches fixées solidement les matériaux contenant des particules fines durant leur transport ou encore en attente de leur transport.
- P40 Interdire de brûler des déchets à ciel ouvert.

7.3.2.2 Milieu biologique

7.3.2.2.1 Végétation (terrestre, aquatique et milieu humide)

- B1 Effectuer l'abattage des arbres de façon à ne pas endommager la lisière de forêt. Éviter la chute des arbres à l'extérieur des aires de déboisement ou vers un cours d'eau. Le cas échéant, l'entrepreneur responsable du déboisement devra nettoyer le cours d'eau et retirer les résidus provenant de la coupe à l'extérieur de la bande riveraine.
- B2 Baliser les superficies à déboiser avec des repères visuels adéquats et indiquer les limites de déboisement sur

les plans de construction, incluant la limite de la bande riveraine du cours d'eau.

- B3** Lors des travaux de terrassement, conserver la couche de terre végétale en vue des travaux de revégétalisation à la fin des travaux.

7.3.2.2.2 *Habitat terrestre*

- B4** Éviter les interventions qui pourraient affecter l'avifaune pendant la période de nidification, soit du début mai à la mi-août.

7.3.2.2.3 *Habitats aquatiques et humides*

- B5** Proposer un projet de compensation pour la perte permanente d'environ 9 000 m² de milieux humides.
- B6** Prévoir et respecter une période de restriction des travaux en eau en fonction des cycles vitaux des espèces présentes dans le milieu aquatique.
- B7** Maintenir la libre circulation des poissons en évitant la création d'obstacles dans les cours d'eau.
- B8** Advenant l'utilisation de batardeaux pour l'installation de ponceaux, capturer les poissons emprisonnés et les transférer en eau libre.

7.3.2.3 *Milieu humain*

7.3.2.3.1 *Tenure des terres*

- H1** Prévenir les propriétaires privés qui seront affectés par les acquisitions de terrain requis pour la nouvelle emprise routière et assurer une compensation pour les superficies de propriétés affectées.

7.3.2.3.2 *Aspects socioéconomiques*

- H2** Maintenir une circulation adéquate sur la route 138 afin d'assurer le déplacement des usagers et des marchandises.

7.3.2.3.3 *Infrastructures et équipements*

- H3** Émettre des avis de travaux indiquant le déroulement des activités à venir pour informer les usagers et représentants concernés (plan de communication).
- H4** Maintenir en tout temps les voies de circulation utilisées en bon état et prendre les mesures nécessaires afin que celles-ci puissent être utilisées et croisées sans problème par les autres utilisateurs du milieu.

7.3.2.3.4 *Activités récréotouristiques*

- H5** Maintenir l'accès aux secteurs utilisés pour des activités récréotouristiques (par exemple, les sites de villégiature, sites de chasse et de pêche, etc.) durant les travaux.

7.3.2.3.5 *Archéologie*

- H6** Dans le cas où des vestiges archéologiques étaient découverts dans l'emprise des travaux, l'entrepreneur doit arrêter les travaux de construction et aviser immédiatement le surveillant de chantier. Le cas échéant, la découverte sera traitée conformément à la Loi sur les biens culturels (L.R.Q., c. B-4).

7.3.2.3.6 *Paysage*

- H7** Éviter l'accumulation de déchets sur et aux abords des aires des travaux. Diriger les déchets vers des aires d'entreposage spécifiques avant leur évacuation vers un site d'élimination.

7.3.2.3.7 Climat sonore

- H8 Prévenir à l'avance les citoyens de la municipalité de Godbout et les villégiateurs du secteur de la tenue de travaux de dynamitage.

7.3.2.3.8 Santé et sécurité

- H9 Mettre en place une signalisation claire indiquant les contraintes imposées par les travaux (voie obstruée, voie de contournement, stationnement interdit, etc.) afin d'assurer en tout temps la sécurité des usagers des voies publiques.
- H10 Restreindre la vitesse maximale permise pour les véhicules lourds et la machinerie à l'intérieur des aires de travail.
- H11 Avant le début des travaux, l'entrepreneur présentera un plan d'intervention en cas de déversement accidentel de contaminants ou d'accident. S'assurer que le plan d'intervention contient, au minimum un schéma d'intervention et une structure d'alerte, et qu'il est placé à la vue des employés dans un endroit facile d'accès.
- H12 Conserver les numéros de téléphone des divers services d'urgence afin d'accélérer le processus d'intervention en cas d'accident.
- H13 Limiter l'accès aux aires de travail aux seuls ouvriers autorisés.
- H14 Ne laisser aucune excavation ouverte sans protection durant les travaux et à la fin de chaque journée de travail. Au besoin, baliser et clôturer les espaces excavés.
- H15 Tous les intervenants concernés doivent être informés du plan de mesures d'urgence du MTQ (voir section 7.7) et y faire référence au besoin.

7.4 AVENUES DE COMPENSATION POUR LA PERTE D'HABITATS DU POISSON ET DE MILIEUX HUMIDES

Les travaux de correction de la route 138 sont susceptibles d'entraîner la perte d'un peu moins de 9 000 m² de milieux humides (MH-1 et MH-3) et d'environ 400 m² d'habitat du poisson au niveau des cours d'eau 2, 3, 4 et 5.

Ces pertes devront être compensées et le MTQ souhaite effectuer cette compensation dans l'emprise même des travaux ou à proximité. Plusieurs actions seront mises de l'avant pour atteindre cet objectif, soit :

- Le remplacement des ponceaux actuels par des ponceaux plus large et dont le fond sera enfoui, permettant ainsi de reconstituer un fond naturel avec les matériaux excavés et mis en réserve. Cette approche permettra de rétablir et d'améliorer l'habitat du poisson perturbé et ainsi de réaliser des gains;
- L'amélioration de l'habitat du poisson existant dans les cours d'eau croisé par le projet. Sur la base des informations actuellement disponibles, les actions suivantes pourraient être réalisées :
 - + Nettoyage/défragmentation des cours d'eau pour y favoriser la circulation du poisson (potentiel au niveau des cours d'eau 1 à 4);
 - + Mise en place d'aménagements pour accroître l'oxygénation des eaux (potentiel au niveau des cours d'eau 1 à 5);

- + Aménagement de frayères dans les sections les mieux oxygénées (potentiel au niveau des cours d'eau 1 à 3 et 5);
- + Aménagement d'abris et d'aires d'alimentation (potentiel au niveau des cours d'eau 1 à 6).
- La remise en état des sections du milieu humide MH-1 perturbées par les travaux et libérées suite à la mise en service de la nouvelle section de route;
- L'agrandissement du milieu humide MH-1 aux abords de l'emprise des travaux et en périphérie de ce milieu lors des travaux remblai/déblai (reprofilage des sols perturbés);
- L'élaboration de projets d'amélioration de l'habitat du poisson sur la rivière Godbout située à proximité, en collaboration avec les gestionnaires de la ZEC Rivière-Godbout. Des communications sont en cours afin de déterminer les besoins potentiels.

La nature plus précise des aménagements qui pourraient être réalisés dans les divers cours d'eau croisés sera établie suite à une visite spécifiquement axée sur le potentiel de chaque site. Cette visite permettra également d'estimer les superficies et les sites où des améliorations sont possibles.

7.5 SOMMAIRE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX RÉSIDUELS

Les impacts résiduels constituent les impacts anticipés sur l'environnement qui devraient subsister après l'application des mesures générales de protection de l'environnement et des mesures d'atténuation particulières prescrites dans la section précédente.

La synthèse des impacts sur l'environnement, présentée au tableau 8, permet de constater que le projet de correction de la route 138 occasionnera principalement des impacts nuls à faible ainsi que quelques impacts moyens à faible relatifs à la perte d'habitats terrestres et en milieu humide. La mise en place de mesures d'atténuation fera en sorte que ceux-ci seront considérés non importants.

En contrepartie, la correction de la route 138 dans le secteur des lacs Castors et Rat musqué à Godbout entraînera notamment les impacts positifs suivants :

- ▶ génération de retombées économiques lors des travaux;
- ▶ amélioration de la sécurité pour les utilisateurs de cette voie d'accès;
- ▶ amélioration du drainage et de l'habitat du poisson;
- ▶ renaturalisation des sections de la route existante qui seront abandonnées et démantelées.

8 GESTION DES RISQUES ET DES ACCIDENTS

8.1 ACCIDENTS ET DÉFAILLANCES

Les chantiers de construction sont toujours susceptibles de faire l'objet de défaillances techniques ou d'accidents. Plusieurs de ces défaillances et accidents sont mineurs. Par exemple, des bris dans les équipements pourraient certes ralentir le travail, mais sans avoir d'incidences sérieuses sur les travailleurs ou sur l'environnement dans son ensemble. Ou encore, des accidents de travail mineurs (entorse, tendinite, bursite, spasme musculaire, etc.) survenant dans tout environnement de travail où des efforts physiques sont exigés peuvent avoir lieu.

L'utilisation de machinerie et d'équipement en bon état permettra de limiter les risques de défaillances. De plus, une gestion adéquate du chantier, conformément au *Code de sécurité pour les travaux de construction* administré par la Commission de la santé et de la sécurité au travail, permettra également de réduire les risques d'accident.

Il est difficile de prévoir avec précision la nature et la sévérité des accidents ou des défaillances. Cependant, en raison des plans de mesures et d'interventions d'urgence qui seront mis en place, la probabilité est faible en ce qui concerne les événements accidentels graves ou les événements qui causeraient des impacts environnementaux négatifs importants. À cet effet, le MTQ a développé un plan national de sécurité (Processus opérationnel, mesures d'urgence), mis à jour localement en 2012, qui favorise l'intervention rapide, concertée et efficace de l'ensemble des intervenants internes et externes en cas d'urgence.

8.2 PLAN DE MESURES D'URGENCE

En vertu de sa mission, le ministère des Transports (MTQ) a le devoir de prêter assistance aux usagers de la route et d'assurer la gestion d'événements d'urgence mineure et majeure qui peuvent avoir des répercussions sur les réseaux de transport. Il a également des responsabilités particulières en matière de sécurité civile qui lui sont confiées à titre de responsable de la mission « Transport » du Plan national de sécurité civile (PNSC).

Pour répondre efficacement à ses obligations, le MTQ a mis en place une organisation de sécurité civile qui soutient la prise de décision et la coordination des ressources dans les quatre dimensions de la sécurité civile, soit la prévention, la préparation, l'intervention et le rétablissement, qui favorisent, par conséquent, le développement d'une culture interne de la sécurité civile.

Cette organisation ministérielle de sécurité civile comporte trois mécanismes de coordination, soit la coordination locale des mesures d'urgence, la coordination régionale de la sécurité civile et la coordination ministérielle de la sécurité civile (CMSC). Le personnel du MTQ soutient ces mécanismes de coordination.

8.2.1 Le Plan régional des mesures d'urgence et de sécurité civile

Le Plan régional des mesures d'urgence et de sécurité civile (PRMUSC) du MTQ, pour la Direction de la Côte-Nord, a été révisé en 2012 (document disponible à la Direction de la Côte-Nord) et celui-ci est mis à jour régulièrement.

Le suivi de la mise à jour du PRMUSC est confié au répondant régional en sécurité de la Direction de la Côte-Nord. Tous les détenteurs d'un exemplaire reçoivent les mises à jour. Chacun des exemplaires officiels du PRMUSC est numéroté et ce numéro correspond à un détenteur unique.

8.2.2 Les mesures d'urgence et de sécurité civile

Deux types de mesures peuvent être déployés pour pallier une situation d'urgence impliquant le MTQ, soit les mesures d'urgence et les mesures de sécurité civile.

Les mesures d'urgence débutent avec l'assistance à l'utilisateur (premier niveau d'intervention) et peuvent requérir l'activation des plans d'intervention (deuxième niveau d'intervention). Elles sont gérées à l'échelle locale par les ressources des centres de services. Lorsque l'évènement dépasse la capacité d'intervention locale et nécessite la mise en place d'un mécanisme de coordination à l'échelle régionale ou ministérielle, les mesures d'urgence font place aux mesures de sécurité civile (troisième niveau d'intervention). Ces dernières s'inscrivent donc dans la continuité des mesures d'urgence, lorsque l'évènement requiert un niveau de gestion et de coordination de plus grande envergure.

Ces deux grands types de mesures d'intervention générale se déploient en une échelle de gradation des évènements permettant d'apporter une réponse appropriée qui correspond à l'ampleur de la situation en cours.

Cette gradation est fonction de l'importance des conséquences générées. Ainsi, l'évènement peut être mineur ou majeur et peut nécessiter la mise en œuvre d'un mécanisme de gestion et de coordination de plus ou moins grande envergure dépendamment de la durée de l'évènement, des répercussions sur les usagers de la route et sur les populations riveraines, du nombre d'intervenants impliqués pour rétablir la fonctionnalité du réseau, de l'ampleur et l'étendue des dommages, de la nature de la couverture médiatique.

- ▶ La coordination locale des mesures d'urgence est sous la responsabilité du coordonnateur local en mesures d'urgence, généralement le chef d'un centre de services et ses substituts;
- ▶ Lorsque la gravité de la situation l'exige, le coordonnateur régional de sécurité civile (directeur territorial et ses substituts) intervient;
- ▶ Lorsqu'il s'agit d'un évènement majeur, qui par exemple concerne plusieurs directions territoriales, c'est le coordonnateur ministériel en sécurité civile qui prend la situation en main.

8.2.2.1 Évènements gérés à l'échelle locale – activation des mesures d'urgence

8.2.2.1.1 Premier niveau d'intervention

L'évènement mineur est géré à l'échelle locale. Il correspond à une situation qui menace la sécurité des usagers de la route et qui peut endommager les infrastructures du MTQ sans mettre en cause leur intégrité. Toutefois, les conséquences de l'évènement mineur sur la fluidité de la circulation sont considérées somme toute comme négligeables et peuvent susciter une couverture médiatique de nature opérationnelle.

Si plus d'un intervenant du MTQ est requis sur le site pour rétablir la fonctionnalité du réseau, un gérant de site est nommé pour assurer la coordination de l'intervention du MTQ et la liaison avec les intervenants du MTQ et les partenaires présents sur le site, le cas échéant.

Voici quelques exemples d'évènements mineurs :

- ▶ débris sur une voie de circulation;
- ▶ véhicule en panne;
- ▶ animal mort sur une voie de circulation;
- ▶ fermeture partielle d'une route ou entrave d'une voie;
- ▶ accident sans décès ou avec blessé grave;
- ▶ accumulation d'eau sans fermeture de route;
- ▶ bris d'un lampadaire;
- ▶ trou dans la chaussée, etc.

8.2.2.1.2 Deuxième niveau d'intervention

L'évènement majeur avec mise en place d'un poste de commandement est géré à l'échelle locale. Il correspond à une situation qui menace la sécurité des usagers de la route et des populations riveraines ou qui peut endommager les infrastructures du MTQ. Les conséquences de l'évènement majeur de ce niveau sur la mobilité et la sécurité des usagers sont considérables et peuvent susciter une couverture médiatique de nature stratégique. Ces conséquences nécessitent la mise en œuvre des plans d'intervention, ce qui entraîne systématiquement la mise en place d'un poste de commandement MTQ (PC-MTQ) sur les lieux et la nomination d'un gérant de site pour assurer la coordination de l'intervention du MTQ et la liaison avec les intervenants du MTQ et les partenaires présents sur le site, le cas échéant.

Voici quelques exemples d'évènements majeurs avec mise en place d'un poste de commandement :

- ▶ accident avec blessé grave, voire mortel;
- ▶ accident impliquant un autobus;
- ▶ fermeture d'une autoroute ou d'une route nationale;
- ▶ congestion majeure;
- ▶ alerte à la bombe;
- ▶ déversement majeur (liquide – matières dangereuses);
- ▶ bris majeur d'une infrastructure du MTQ (exemples : pont, portique de signalisation, tour d'éclairage);
- ▶ carambolage;
- ▶ évènement mineur générant une couverture médiatique de nature stratégique, etc.

8.2.2.1.3 Deuxième niveau d'intervention avec centre de coordination

L'évènement majeur avec mise en place d'un ou de plusieurs postes de commandement et d'un centre de coordination locale de mesures d'urgence est géré à l'échelle locale. Il correspond à une situation qui menace la sécurité des usagers de la route et des populations riveraines ou encore qui peut endommager les infrastructures du MTQ. Les conséquences de l'évènement majeur de ce niveau sur la mobilité et la sécurité des usagers sont importantes et suscitent généralement une couverture médiatique de nature stratégique. L'ampleur est telle qu'elle nécessite la coordination des ressources requises pour rétablir la fonctionnalité du réseau sur le site et en dehors de celui-ci.

Un PC-MTQ et un gérant de site sont également requis sur chacun des sites touchés.

À l'extérieur du site, un centre de coordination locale de mesures d'urgence est mis en place afin de soutenir l'intervention sur le site et d'assurer la liaison avec les autorités du MTQ.

Voici quelques exemples d'évènements majeurs avec mise en place d'un ou de plusieurs postes de commandement et d'un centre de coordination locale de mesures d'urgence :

- ▶ accident majeur sur une route à haut débit journalier moyen annuel (DJMA) avec congestion importante;
- ▶ bris majeur d'une structure sur une autoroute ou une route nationale;
- ▶ incendie de forêt;
- ▶ inondation;
- ▶ blocus de route sur une route nationale ou une autoroute qui affecte un ou plusieurs CS d'une même DT ou des CS de DT limitrophes, sans dépasser la capacité d'intervention du ou des CS concernés, etc.

8.2.2.2 Évènements gérés à l'échelle régionale – activation des mesures de sécurité civile

8.2.2.2.1 Troisième niveau d'intervention

Mise en œuvre des mécanismes de coordination à l'échelle d'une DT ou à l'échelle ministérielle et de toute activité réalisée dans ce cadre ainsi que du déploiement en tout ou en partie de la mission « Transport » du PNSC.

L'évènement majeur avec mise en place d'un ou de plusieurs postes de commandement MTQ (PC-MTQ) sur le ou les sites touchés et d'un centre de coordination régionale de la sécurité civile à l'extérieur du ou des sites est géré à l'échelle régionale. Il correspond à une situation touchant un ou plusieurs sites qui menacent la sécurité des usagers de la route et des populations riveraines ou encore qui endommagent les infrastructures du MTQ. Les conséquences de l'évènement majeur de ce niveau sur la mobilité et la sécurité des usagers sont substantielles. Elles ne peuvent être gérées à l'échelle locale. Elles suscitent généralement une couverture médiatique de nature stratégique.

La gravité de l'évènement nécessite la coordination d'une partie ou de l'ensemble des ressources humaines et matérielles d'une DT. Un PC-MTQ et un gérant de site sont également requis sur chacun des sites touchés.

Outre le fait que l'évènement de ce niveau résulte généralement d'un évènement mineur ou majeur dont les conséquences se sont aggravées, il peut dans certains cas découler d'une demande d'intervention par l'ORSC⁴. À titre d'exemple, l'attribution d'un moyen de transport pour apporter du secours à une population sinistrée située dans le Nord-du-Québec. Toutefois, il n'y a pas nécessairement gestion d'un ou de plusieurs sites.

Voici quelques exemples d'évènements majeurs avec mise en place d'un ou de plusieurs postes de commandement et d'un centre de coordination régionale de la sécurité civile :

- ▶ évènement majeur qui touche de façon considérable plus d'un CS d'une même DT;
- ▶ évènement qui entraîne un manque de ressources humaines et matérielles dans un ou plusieurs CS d'une DT (verglas, inondation, pluies diluviennes, etc.);
- ▶ évènement qui a des incidences socioéconomiques sur un territoire donné et qui exige la coordination de toutes les ressources d'une DT (pandémie, etc.);
- ▶ évènement qui nécessite la coordination par l'ORSC des interventions de plusieurs ministères et organismes;
- ▶ évènement qui implique l'activation d'une ou de plusieurs activités de la mission « Transport », comme définie dans le Plan régional de sécurité civile (PRSC), à la demande de l'ORSC par exemple un événement survenant sur une infrastructure de compétence municipale et à cause duquel la municipalité requiert le soutien de l'ORSC pour le rétablissement de son réseau;
- ▶ plus d'un blocus de route sur une ou plusieurs routes nationales ou autoroutes qui affecte un ou plusieurs CS d'une même DT ou des CS de DT limitrophes, etc.

8.2.2.3 Déclenchement du processus régional d'alerte et de mobilisation

La Direction de la Côte-Nord a adopté un processus d'alerte et de mobilisation sur la base des liens de communication et d'autorité entre les intervenants sur le site, le coordonnateur local en mesures d'urgence, le coordonnateur régional en sécurité civile et le coordonnateur ministériel en sécurité civile. Le but est d'optimiser l'efficacité de ses interventions en situation d'urgence.

L'alerte est un avertissement donné dans une situation d'urgence réelle ou imminente qui informe les intervenants du MTQ sur l'état de la situation et les invite à se tenir prêts à intervenir.

La mobilisation est un processus par lequel les intervenants et le personnel nécessaire sont affectés à une tâche particulière, maintenus au travail ou rappelés au cours d'une intervention relative à une situation d'urgence.

Chacun des trois niveaux d'intervention générale décrits aux points 1 et 2 (assistance à l'utilisateur, activation des plans d'intervention et activation des mesures de sécurité civile) est

⁴ L'Organisation régionale de sécurité civile (ORSC) regroupe les représentants des ministères et des organismes gouvernementaux présents en région. Leurs actions répondent aux besoins des autorités municipales des territoires touchés par un sinistre.

soutenu par un ou des processus d'alerte et de mobilisation développés au niveau local, régional et ministériel.

Dans la plupart des situations, c'est le Centre intégré de gestion de la circulation (CIGC), à la suite d'une demande d'un intervenant de première ligne ou du gérant de site, qui déclenche le plan d'alerte et de mobilisation.

L'alerte et la mobilisation se font par l'entremise du téléavertisseur, de la messagerie texte (SMS), du téléphone (cellulaire) et du courriel, selon les procédures établies aux niveaux local, territorial et ministériel.

8.2.2.4 *Le Centre intégré de gestion de la circulation de Québec*

Le Centre intégré de gestion de la circulation agit comme porte d'entrée du ministère des Transports, en continu jour et nuit, à longueur d'année, afin de desservir les territoires du Ministère et leur clientèle en matière de demandes de renseignements et d'intervention, dont celles visant les événements de mesures d'urgence.

8.2.2.5 *Coordonnées des responsables (à compléter selon le cas)*

- ▶ Coordonnateur régional de sécurité civile : **Directeur MTQ**
- ▶ Coordonnateur local : **Chef du centre de services MTQ concerné**
- ▶ Répondante régionale en communication : **Communication - MTQ**
- ▶ Répondante régionale en sécurité civile : **Consulter le MTQ**
- ▶ Chargé(e) de projet du MTQ (construction) : **Son nom**
- ▶ CIGC, le service téléphonique Québec 511 est accessible partout au Québec et fonctionnel sur tous les systèmes de téléphonie. Il suffit de composer 511 pour y avoir accès instantanément et gratuitement
- ▶ CIGC, ligne dédiée à la Côte-Nord : **418 646-xxxx**

8.2.2.6 *Trajet routier à utiliser – déviation de la circulation*

Points à valider selon le projet :

- ▶ Exemple : Usage de la route 138 pendant la construction d'une nouvelle route de contournement
- ▶ Exemple : Un chemin de détour ponctuel près de la route existante pourra être construit par l'entrepreneur des travaux de construction de la route ou par le MTQ, si requis.

9 PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAUX

À l'occasion des travaux de correction de la route 138, des programmes de surveillance et de suivi environnementaux seront mis en place afin d'assurer la mise en application des mesures générales de protection de l'environnement et des mesures d'atténuation ou d'amélioration particulières proposées ainsi que pour assurer le succès de leur implantation. Ces programmes devront également tenir compte du « Devis spécial 113 » sur l'environnement qui sera produit par le MTQ suite à la réception du certificat d'autorisation de réalisation.

9.1 PROGRAMME DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

Le programme de surveillance environnementale décrit les moyens qui seront mis en place par le MTQ pour assurer le bon déroulement des travaux de construction et le respect des exigences légales et des mesures environnementales énumérées à la section 7. Ce programme inclut toutes les activités en phase de préconstruction, construction et postconstruction du projet, et se fera en deux étapes, soit :

- ▶ l'intégration des mesures environnementales et des autres considérations environnementales dans les plans et devis de construction;
- ▶ l'application intégrale des mesures environnementales lors des travaux de préconstruction et de construction.

9.1.1 Préparation des plans et devis

À cette étape, les mesures environnementales énumérées à la section 7 et, s'il y a lieu, les exigences particulières inscrites dans les autorisations délivrées par les autorités gouvernementales seront intégrées aux plans et devis des travaux lors de la préparation de ces documents.

9.1.2 Travaux de préconstruction et construction

Les personnes chargées de la surveillance environnementale du chantier auront comme mandat d'assurer l'application concrète des mesures d'atténuation au chantier, dans chacun des lots de travail.

La responsabilité de la surveillance du chantier incombera à l'ingénieur chargé de projet au MTQ ou, le cas échéant, à l'ingénieur de la firme mandatée pour la réalisation du projet. Le MTQ déléguera la tâche de la surveillance environnementale à un professionnel qualifié, qui s'assurera que toutes les mesures environnementales qui figurent au présent rapport, les clauses environnementales incluses au contrat (Devis spécifique), de même que l'ensemble des dispositions du CCDG (Cahier des charges et devis généraux) du MTQ qui touchent l'environnement ainsi que les dispositions des autorisations environnementales, le cas échéant, sont rigoureusement respectées par l'entrepreneur et ses sous-traitants. Au besoin, un spécialiste en environnement doit être disponible en cas de problèmes ou d'ajustements en regard des mesures environnementales prescrites.

Une attention particulière sera également apportée aux aspects suivants :

- ▶ l'intégrité des milieux humides;
- ▶ la stabilité des berges des cours d'eau traversés par la route;
- ▶ la mise en place des ponceaux pour assurer la libre circulation du poisson;
- ▶ l'émission de matières en suspension dans l'eau;
- ▶ le respect des règles de sécurité lors des activités de dynamitage;
- ▶ l'information des résidents, des représentants municipaux et des utilisateurs du réseau routier;
- ▶ la gestion de la circulation;
- ▶ la remise en état des surfaces affectées par les travaux et libérées à la fin de ceux-ci.

9.2 PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Le suivi environnemental constitue une démarche permettant de suivre l'évolution de certaines composantes affectées par le projet et de vérifier la justesse des prévisions et des enjeux environnementaux identifiés. Il permet également de vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation, à courts, moyens et longs termes, prévues dans l'évaluation environnementale et pour lesquelles persisteraient des incertitudes.

Un programme de suivi devra être prévu afin de vérifier les éléments suivants :

- ▶ La stabilité des pentes qui ont été reprofilées le long du tracé et plus particulièrement en bordure des cours d'eau. Ce programme se déroulera sur 12 mois après la fin des travaux. Le suivi sera effectué à la fonte des neiges et suite à des événements de pluies fortes entre mai et décembre. Si des déficiences sont notées, des travaux correctifs devront être réalisés.
- ▶ La reprise végétale des segments de la route existante abandonnée, des aires de travail libéré et aux abords des cours et plans d'eau et de milieux humides. Ce programme de suivi se déroulera sur une période de 24 mois après la renaturalisation. Le suivi sera effectué à la fin de chaque saison de croissance de la végétation, soit vers la fin du mois d'août. Si des déficiences sont notées, des travaux correctifs devront être réalisés.
- ▶ Le projet de compensation afin d'en suivre la progression et les résultats.

9.3 URGENCE ENVIRONNEMENT

L'entrepreneur devra informer *Urgence Environnement* de tout accident pouvant perturber l'environnement. Le numéro de téléphone sera affiché dans la roulotte de chantier.

URGENCE ENVIRONNEMENT

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

Téléphone : 1 866 694-5454, sans frais 24 heures sur 24

ou

Environnement Canada

Téléphone : 1 866 283-2333, sans frais 24 heures sur 24

10 RÉFÉRENCES

- ATLAS DES AMPHIBIENS ET DES REPTILES DU QUÉBEC (AARQ), 2012. *Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune*. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.
- ATLAS DES OISEAUX NICHEURS DU QUÉBEC, 2012. Site internet consulté le 16 février 2012. [En ligne] http://www.atlas-oiseaux.qc.ca/index_fr.jsp
- BIBBY, C. J., N. D. BURGESS, D. A. HILL ET S. H. MUSTOE, 2000. Bird census technique. 2^e édition. Academic Press. 302 p.
- CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ), Février 2012a. *Extractions du système de données pour le territoire de Godbout*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEFP), Québec. 3 p.
- CENTRES DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ), Février 2012b. *Extractions du système de données pour le territoire de Godbout*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF), Québec. 4 p.
- COUTURE, Y., 2010. Évaluation de la qualité de l'air à Sept-Îles – Analyse globale de la situation à partir de données historiques et d'une campagne de mesures effectuée en 2009, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN : 978-2-550-59337-9 (PDF), 32 pages.
- ENVIRONNEMENT CANADA, 2012a. *Conditions climatiques mesurées à la station de Baie-Comeau pour la période 1971-2000*. Site internet consulté le 13 mars 2012. En ligne http://climate.weather.gc.ca/climate_normals/results_f.html?stnID=5662&prov=&lang=f&dCode=1&dispBack=1&StationName=baie-comeau&SearchType=Contains&province=ALL&provBut=Go&month1=0&month2=12
- ENVIRONNEMENT CANADA, 2012b. Cartographie des espèces en péril au Canada. SERVICE CANADIEN DE LA FAUNE. [En ligne] http://www.sararegistry.gc.ca/sar/listing/schedules_f.cfm?id=1 (11 octobre 2012).
- LEFORT, S. ET M. HUOT, 2008. Plan de gestion de l'original 2004-2012 : bilan de mi-plan. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats, Service de la faune terrestre et avifaune, Québec. 38 p.
- MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION (MAPAQ), 2009. *Profil régional de l'industrie bioalimentaire du Québec - Estimations pour 2009*. Site internet consulté le 18 juillet 2012. En ligne. <http://www.mapaq.gouv.qc.ca/Fr/Peches/md/statistiques/donneesregionales/pages/donneesregionales.aspx>
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP), 2002. *Aires protégées – Région administrative de la Côte-Nord*. Site internet consulté le 14 février 2012. En ligne. http://www.mddep.gouv.qc.ca/regions/region_09/aires-protegees.htm

- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF), 2005. *Zones d'exploitation contrôlée (zecs)*. Site internet consulté le 18 juillet 2012. En ligne.
<http://www.mapaq.gouv.qc.ca/Fr/Peche/md/statistiques/donneesregionales/pages/donneesregionales.aspx>
<http://www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/territoires/zec.jsp>
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF), 2009. *Carte Géologie-Godbout*. 22G05. Échelle 1 :50 000
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF), 2011. *Carte écoforestière*. 22 G05 NE et 22 G05 SE. Échelle 1 : 20 000.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF), 2012a. À propos de la région – Côte-Nord. Site internet consulté le 12 avril 2012. En ligne <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/Cote-Nord/region/index.jsp>
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF), 2012b. *Statistiques de piégeage*. Site internet consulté le 19 avril 2012. En ligne.
<http://www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/statistiques/chasse-piegeage.jsp#piegeage>
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, 1992. *Ponts et ponceaux – Lignes directrices pour la protection environnementale du milieu aquatique*. Québec, Service de l'environnement, 91 p., annexes.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, 1994. *La Politique sur l'environnement du ministère des Transports du Québec*. Politique adoptée en septembre 1992. 12 p.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, 1997. Plan de transport de la Côte-Nord. Site internet consulté le 3 avril 2012. En ligne
http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/ministere/ministere/plans_transport/cote-nord
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, 1998. *Politique sur le bruit routier*. 10 p. + annexe.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, 2008. *L'environnement dans les projets routiers du Ministère des Transports du Québec*. Édition 2008. Site consulté le 7 décembre 2011. Disponible [en ligne].
http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/Librairie/bpm/outil_gestion_envir_dans_projets_routiers.pdf
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, 2009a. *Plan stratégique 2008-2012*. 30 p. + annexe.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, 2009 b. *Stratégie de développement durable 2009-2013*. Mise à jour août 2011. 76 p.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, 2009c. *Plan d'action du développement durable 2009-2013*. Mise à jour août 2011. 44 p.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, 2012a. Étude de tassement et de stabilité de remblai (Nouveau Tracé), Route 138 – Lacs Thérèse et Rat musqué (PK 0+700 À 1+300) Municipalité de Godbout, Circ électorale : René-Lévesque (Réf. : 0138-93-347(019)10). 30 p.

- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. 2012b. *Correction de la route 138 dans le secteur des Lacs Castor et Rat musqué, Godbout - Évaluation environnementale de site Phase I*, réalisée par Dessau (Réf. 068-P042540-0100-EI-R300-00). 7 pages + annexes
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, 2013. Cahier des charges et devis généraux. Construction et réparation. Édition 2012. 288 p.
- MINISTÈRE DU TOURISME. 2010. Le tourisme en chiffres : Édition 2010. Ministère du Tourisme du Québec. 46 p.
- MRC MANICOUAGAN, s.d., Site internet consulté le 14 février 2012. En ligne. http://mrcmanicouagan.gc.ca/index.php?option=com_content&task=view&id=22&Itemid=68
- MRC MANICOUAGAN, 2011. *Schéma d'aménagement et de développement révisé*. 491 p. + annexes
- MUNICIPALITÉ DE GODBOUT, 2009. Site internet consulté le 14 février 2012. En ligne. <http://www.godbout.info/index.php?/Accueil.html>
- PÊCHES ET OCÉANS CANADA (MPO), 2007. Recommandation pour la conception des traversées de cours d'eau où le libre passage de poisson doit être assuré. Pêches et Océans Canada, Région du Québec. 59 p.
- PÊCHES ET OCÉANS CANADA (MPO), 2010. *Bonnes pratiques pour la conception et l'installation de ponceaux de moins de 25 mètres : document de travail*. Pêches et Océans Canada, Région du Québec. 18 p.
- PÊCHES ET OCÉANS CANADA (MPO), 2012. *Lignes directrices pour la conception de traversées de cours d'eau au Québec*. Pêches et Océans Canada, Division de la gestion de l'habitat du poisson, Mont-Joli, Québec. 56 p.
- ROBITAILLE, A. ET J.-P. SAUCIER. 1998. *Paysages régionaux du Québec méridional*. Les publications du Québec. 213 p. + carte.
- SERVICE CANADIEN DE LA FAUNE, 2012. Données sur la présence de sauvagine et d'espèces aviaires en péril tirées des bases de données Sauvagine.xls et SOSPOP.xls. Transmises le 20 **février 2012**.
- SOCIÉTÉ DES TRAVERSIERS DU QUÉBEC (STQ), 2008. Traverses et dessertes - Matane/Baie-Comeau/Godbout. Site internet consulté le 20 juillet 2012. En ligne. http://www.traversiers.gouv.qc.ca/traverses/matanebaie-comeaugodbout_10.php
- STATISTIQUE CANADA. 2007. Godbout, Québec (Code2496010) (tableau). Profils des communautés de 2006, Recensement de 2006, produit n° 92-591-XWF au catalogue de Statistique Canada. Ottawa. Diffusé le 13 mars 2007. Site internet consulté le 23 février 2012. En ligne. <http://www12.statcan.ca/census-recensement/2006/dp-pd/prof/92-591/index.cfm?Lang=F>
- WRIGHT, D.G. ET G.E. HOPKY. 1998. Lignes directrices concernant l'utilisation d'explosifs à l'intérieur ou à proximité des eaux de pêches canadiennes. Ministère des Pêches et Océans, Direction

générale des sciences et Direction générale de la gestion de l'habitat et des sciences de l'environnement. 34 p.

Liste des communications personnelles

30 octobre 2012, Philippe Poitras, MRC Manicouagan

15 février 2012, Claude Poulin, MDDEFP

1 mars 2012, Daniel Poirier, MDDEFP

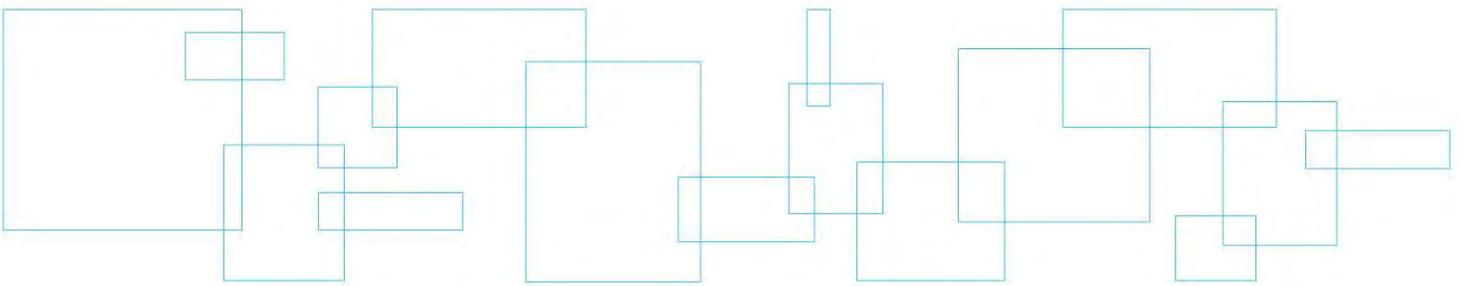
19 avril 2012, Mario Bérubé, MDDEFP

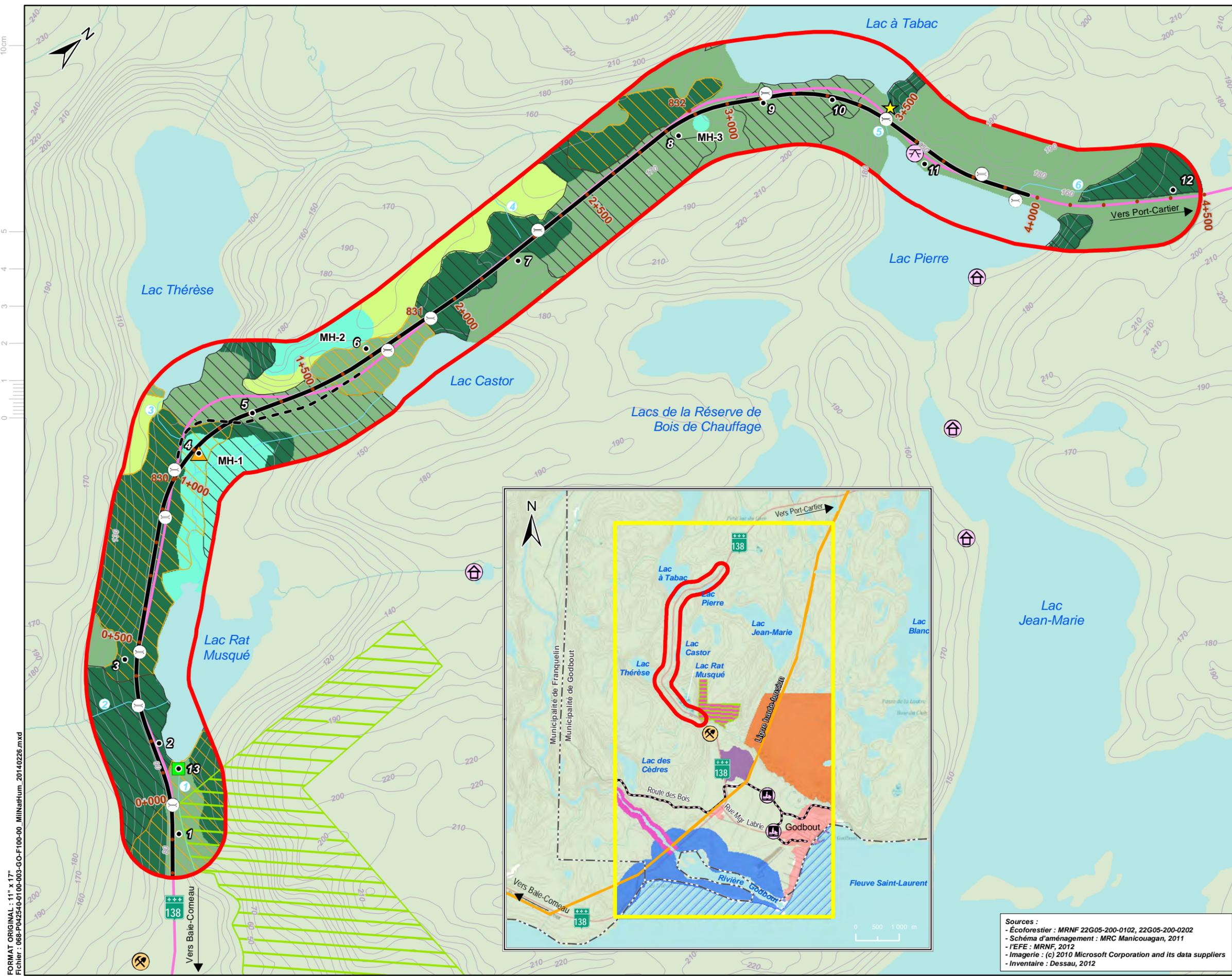
19 avril 2012, Nicole Bernier, MDDEFP

15 mai 2012, François Aubry, MCC

23 mai 2012, Gilles Dubuc, Godbout

Annexe 1 Caractérisation des milieux naturel et humain





Limite

- Zone d'étude
- Zone d'influence régionale
- Municipale

Milieu naturel

Peuplement forestier

- Feuillus
- Mixte
- Résineux
- Forêt mature
- Forêt âgée
- Écosystème forestier exceptionnel
- Milieu humide

MH-1 Identification du milieu humide

Faune

- Aire de concentration d'oiseaux aquatiques
- Frayère observée
- Station d'écoute pour l'avifaune
- Présence de moucherolle à côtés olive
- Présence de paruline du Canada

Hydrographie

- Cours d'eau et identification

Milieu humain

Infrastructure

- Nouveau tracé de la route 138
- Voie de contournement de la route 138
- Route 138 actuelle
- Ligne haute-tension d'Hydro-Québec
- Ponceau
- Gravière/sablrière
- Halte routière
- Site de villégiature
- Sentier de motoneige

Chaînage en mètres

- 1+000 Chaînage du nouveau tracé (m)
- 830 Borne kilométrique (position approximative)
- 200 Élévation (équidistance des courbes 10 mètres)

Affectation du sol

- Forestier
- Maritime
- Périmètre urbain
- Récréotouristique
- Industrielle
- Conservation

Client Ministère des Transports du Québec

Projet Correction de la route 138, secteur des lacs Castor et Rat Musqué
Godbout, Côte-Nord

Titre **Caractérisation des milieux naturel et humain**

Demandé par : A. Lamarche N/D : 068-P042540-0100-003-GO-F100-00
 Dessiné par : J. Boulanger Échelle : 1:11 000
 Vérifié par : G. Pothier Date : 26 Février 2014

0 500 m

Projection MTM, fuseau 6, NAD 83

Sources :
 - Écoforestier : MRNF 22G05-200-0102, 22G05-200-0202
 - Schéma d'aménagement : MRC Manicouagan, 2011
 - L'EFE : MRNF, 2012
 - Imagerie : (c) 2010 Microsoft Corporation and its data suppliers
 - Inventaire : Dessau, 2012

FORMAT ORIGINAL : 11" x 17"
 Fichier : 068-P042540-0100-003-GO-F100-00_MINIaithum_20140226.mxd



Annexe 2 Photographies

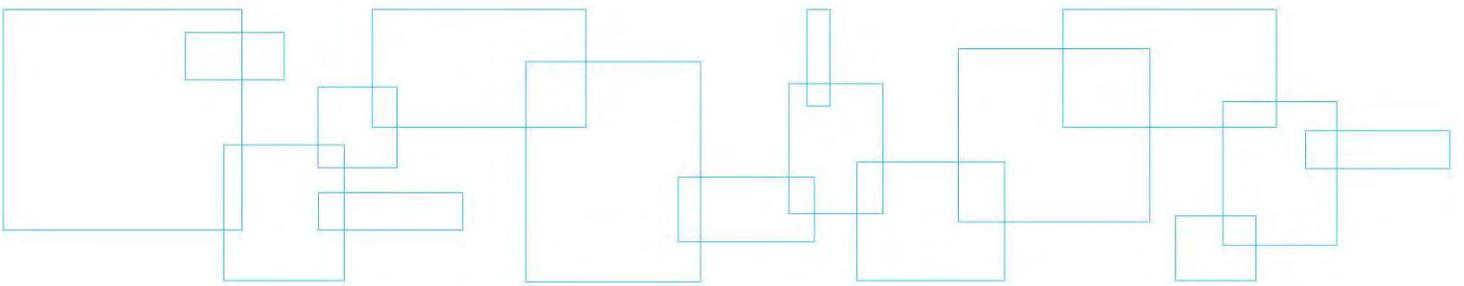




Photo 1 : Cours d'eau 1, vers l'amont depuis le lac Rat musqué



Photo 2 : Cascade du cours d'eau 2, en amont de la route 138

068-P042540-0100-EI-R200-00

*CORRECTION DE LA ROUTE 138 DANS LE SECTEUR DES LACS CASTOR ET RAT MUSQUÉ, GODBOUT
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT*



Photo 3 : Cours d'eau 2, section aval de la route 138



Photo 4 : Cours d'eau 3, en aval de la route 138

068-P042540-0100-EI-R200-00

*CORRECTION DE LA ROUTE 138 DANS LE SECTEUR DES LACS CASTOR ET RAT MUSQUÉ, GODBOUT
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT*



Photo 5 : Cours d'eau 4, en aval de la route 138



Photo 6 : Cours d'eau 5, en amont de la route 138



Photo 7 : Frayère observée au niveau du cours d'eau 5

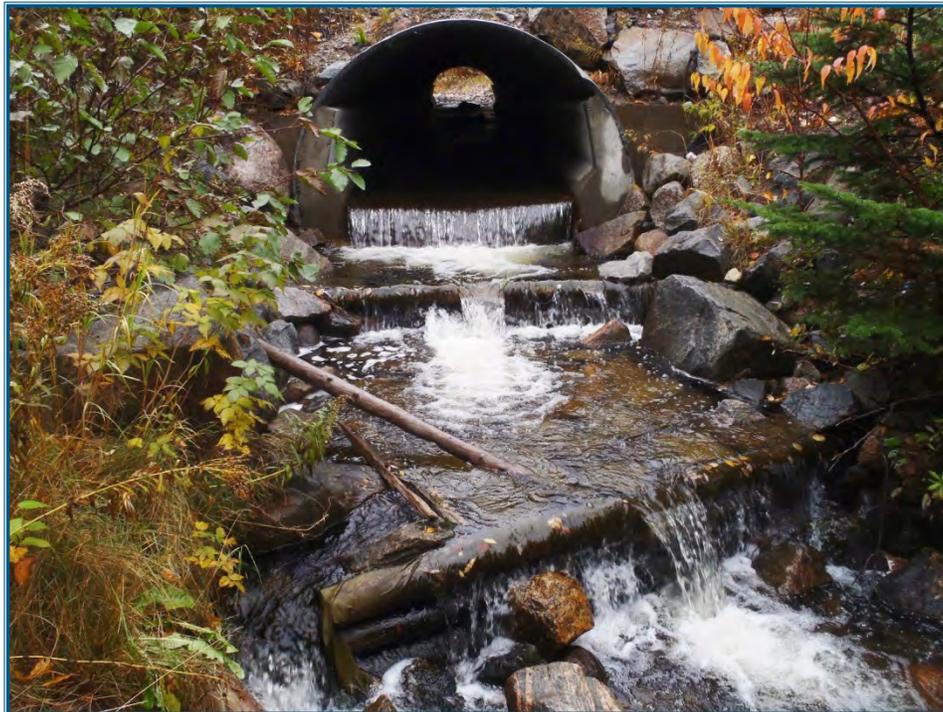


Photo 8 : Cours d'eau 5, seuil du côté du lac Pierre.

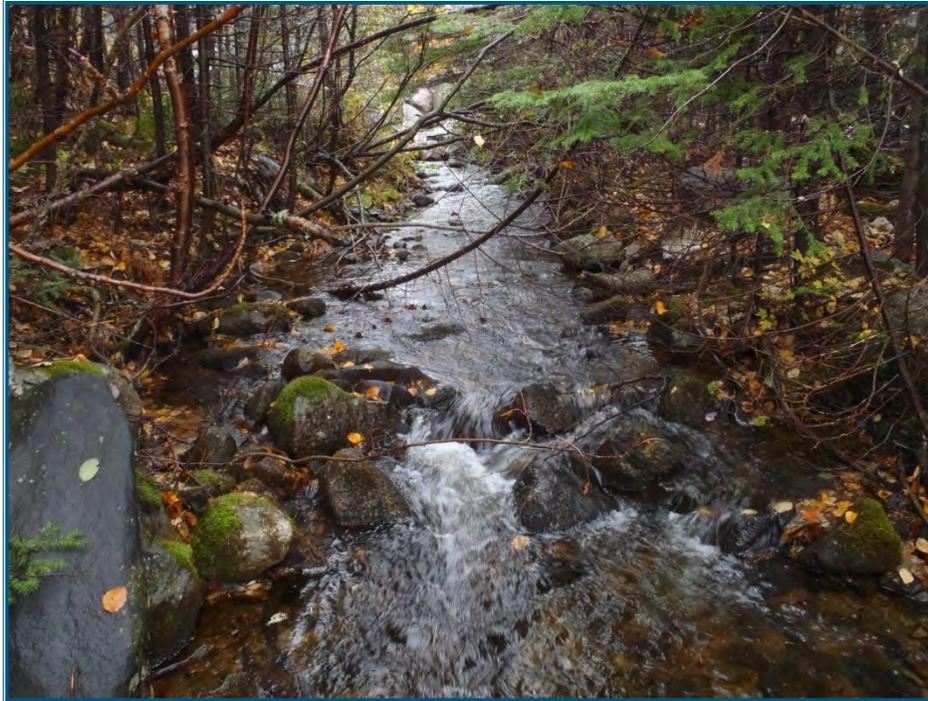


Photo 9 : Cours d'eau 5, vers la route 138 depuis le lac Pierre.



Photo 10 : Cours d'eau 6, section amont de la route 138

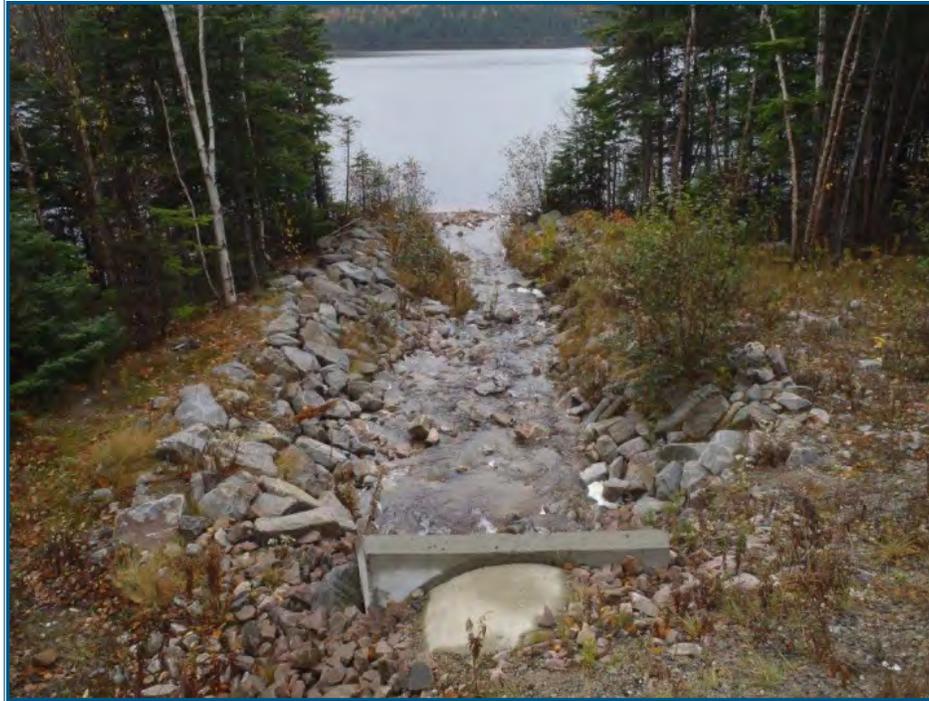


Photo 11 – Cours d'eau 6, aval de la route 138 vers le lac Pierre



Photo 12 : Milieu humide 1 (MH-1)



Photo 13 : Milieu humide 2 (MH-2)



Photo 14 : Milieu humide 3 (MH-3)



Photo 15 : Route 138 actuelle, chaînage 2+650



Photo 16 : Route 138 actuelle, chaînage 1+000



Photo 17 : Route 138 actuelle, chaînage 0+500

Annexe 3 Liste des oiseaux nicheurs répertoriés

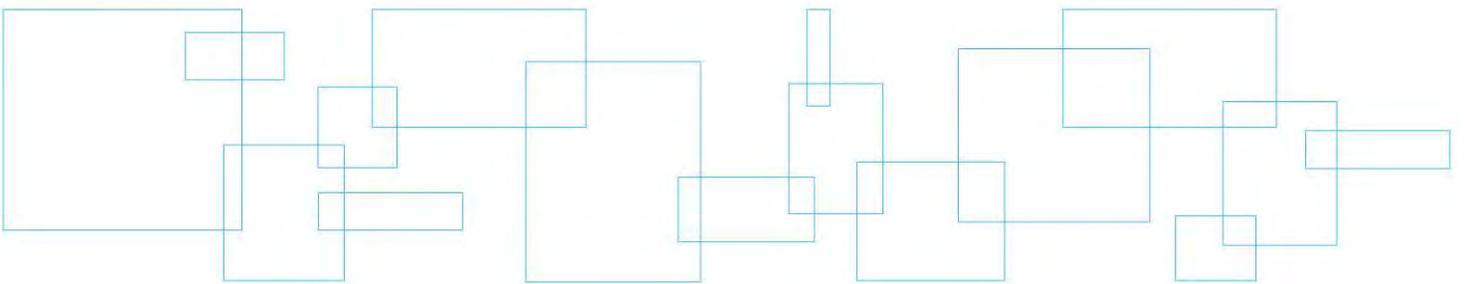


Tableau 3-1 : Liste des oiseaux nicheurs répertoriés dans les environs de la zone d'étude

| NOM FRANÇAIS | NOM LATIN |
|------------------------|-----------------------------------|
| Bernache cravant | <i>Branta bernicla</i> |
| Bernache du Canada | <i>Branta canadensis</i> |
| Bruant à gorge blanche | <i>Zonotrichia Albicollis</i> |
| Bruant chanteur | <i>Melospiza melodia</i> |
| Bruant de Lincoln | <i>Melospiza Lincolni</i> |
| Bruant des prés | <i>Passerculus sandwichensis</i> |
| Bruant familier | <i>Spizella Passerina</i> |
| Canard noir | <i>Anas rubripes</i> |
| canard plongeur sp. | <i>Anatinae sp.</i> |
| Chardonneret jaune | <i>Carduelis Tristis</i> |
| Chevalier grivelé | <i>Actitis macularius</i> |
| Chevalier solitaire | <i>Tringa solitaria</i> |
| Colibri à gorge rubis | <i>Archilochus colubris</i> |
| Cormoran à aigrettes | <i>Phalacrocorax auritus</i> |
| Corneille d'Amérique | <i>Corvus brachyrhynchos</i> |
| Eider à duvet | <i>Somateria mollissima</i> |
| Engoulevent d'Amérique | <i>Chordeiles minor</i> |
| Étourneau sansonnet | <i>Sturnus vulgaris</i> |
| Faucon émerillon | <i>Falco columbarius</i> |
| Fuligule à collier | <i>Aythya collaris</i> |
| Garrot à oeil d'or | <i>Bucephala clangula</i> |
| Garrot d'Islande | <i>Bucephala islandica</i> |
| Garrot sp. | <i>Bucephala sp.</i> |
| Geai bleu | <i>Cyanocitta cristata</i> |
| Goéland à bec cerclé | <i>Larus delawarensis</i> |
| Goéland arctique | <i>Larus Glaucoides</i> |
| Goéland argenté | <i>Larus Argentatus</i> |
| Goéland marin | <i>Larus marinus</i> |
| Grand Corbeau | <i>Corvus corax</i> |
| Grand Harle | <i>Mergus merganser</i> |
| Grand Héron | <i>Ardea herodias</i> |
| Grive à dos olive | <i>Catharus ustulatus</i> |
| Grive solitaire | <i>Turdus Solitarius</i> |
| Gros-bec errant | <i>Coccothraustes vespertinus</i> |
| Harelde kakawi | <i>Clangula hyemalis</i> |
| Harle huppé | <i>Mergus serrator</i> |
| harle sp. | <i>Mergus sp.</i> |
| Hirondelle bicolore | <i>Tachycineta bicolor</i> |
| Hirondelle de rivage | <i>Riparia riparia</i> |
| Hirondelle rustique | <i>Hirundo rustica</i> |
| Jaseur d'Amérique | <i>Bombycilla cedrorum</i> |

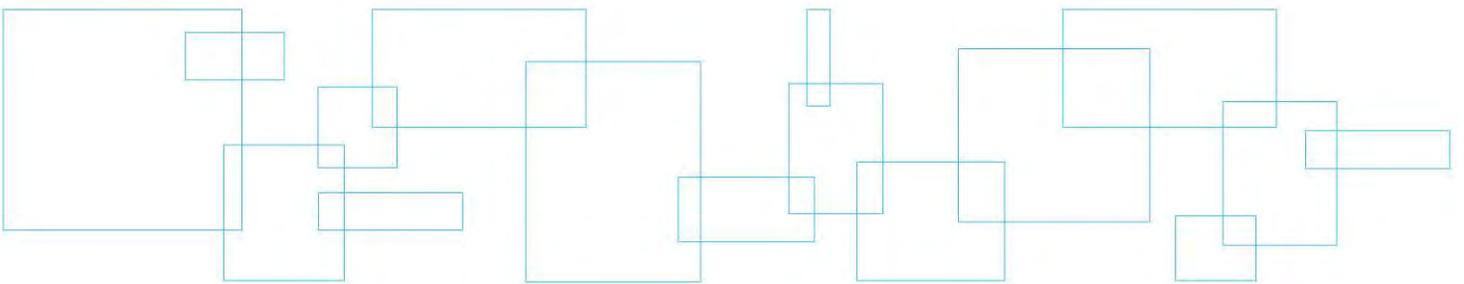
Tableau 3-1 (suite) : Liste des oiseaux nicheurs répertoriés dans les environs de la zone d'étude

| NOM FRANÇAIS | NOM LATIN |
|----------------------------|--------------------------------|
| Junco ardoisé | <i>Junco hyemalis</i> |
| Macreuse à front blanc | <i>Melanitta perspicillata</i> |
| Macreuse noire | <i>Melanitta nigra</i> |
| Macreuse sp. | <i>Melanitta sp.</i> |
| Merle bleu de l'Est | <i>Sialis sialis</i> |
| Merle d'Amérique | <i>Turdus migratorius</i> |
| Mésange à tête brune | <i>Poecile Hudsonicus</i> |
| Mésange à tête noire | <i>Poecile atricapillus</i> |
| Moucherolle à ventre jaune | <i>Empidonax flaviventis</i> |
| Moucherolle des aulnes | <i>Empidonax alnorum</i> |
| Moucherolle tchébec | <i>Empidonax minimus</i> |
| Mouette tridactyle | <i>Rissa tridactyla</i> |
| Paruline à collier | <i>Parula Americana</i> |
| Paruline à croupion jaune | <i>Dendroica coronata</i> |
| Paruline à flancs marron | <i>Dendroica Pensylvanica</i> |
| Paruline à gorge noire | <i>Dendroica virens</i> |
| Paruline à gorge orangée | <i>Dendroica Fusca</i> |
| Paruline à joues grises | <i>Vermivora ruficapilla</i> |
| Paruline à tête cendrée | <i>Dendroica magnolia</i> |
| Paruline des ruisseaux | <i>Seiurus Noveboracensis</i> |
| Paruline flamboyante | <i>Setophaga ruticilla</i> |
| Paruline jaune | <i>Dendroica Petechia</i> |
| Paruline obscure | <i>Vermivora peregrina</i> |
| Paruline tigrée | <i>Dendroica Tigrina</i> |
| Pic flamboyant | <i>Colaptes auratus</i> |
| Plongeon huard | <i>Gavia immer</i> |
| Pluvier kildir | <i>Charadrius vociferus</i> |
| Roitelet à couronne dorée | <i>Regulus satrapa</i> |
| Roitelet à couronne rubis | <i>Regulus calendula</i> |
| Roselin pourpré | <i>Carpodacus purpureus</i> |
| Sittelle à poitrine rousse | <i>Sitta canadensis</i> |
| Sterne pierregarin | <i>Sterna hirundo</i> |
| sterne sp. | <i>Sterna sp.</i> |
| Tarin des pins | <i>Carduelis pinus</i> |
| Tourterelle triste | <i>Zenaida macroura</i> |
| Troglodyte mignon | <i>Troglodytes Troglodytes</i> |
| Viréo aux yeux rouges | <i>Vireo olivaceus</i> |
| Viréo de Philadelphie | <i>Vireo philadelphicus</i> |

Source : Atlas des oiseaux nicheurs, 2012

SFC, 2012

**Annexe 4 Rapport archéologique
(Potentiel et inventaire)**



M. Gosselin

NOTE

DESTINATAIRE : Monsieur Michel Bérubé
Directeur
Direction de la Côte-Nord

DATE : Le 10 mai 2012

OBJET : Inventaires archéologiques 2010 – Direction de la Côte-Nord

| | | | |
|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| MTQ DIRECTION DE LA CÔTE-NORD | | | |
| Directeur | Copie | Voir | Vu |
| Adjointe | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Communications | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14 MAI 2012 | | | |
| SIP | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| SP | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| SSG | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| H.S.P. | Copie | <input checked="" type="checkbox"/> | Copie |
| S.I. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B.C. | BERG. |

30330
vol. 5

Nous vous transmettons, joints à la présente, deux exemplaires en version papier d'un rapport d'inventaires archéologiques réalisés en 2010 pour des projets de construction dans le territoire de votre direction. Vous y trouverez le compte rendu des activités de recherche et les résultats de ces inventaires effectués pour les projets où un potentiel archéologique avait été identifié, incluant le projet n° 154-00-0429 (Route 138 - Côte Nadeau) pour lequel une étude d'impact est en cours de réalisation.

Ces expertises ont été réalisées dans le cadre de la *Loi sur les biens culturels du Québec*. Ces interventions préventives ont pour objectif de protéger les biens archéologiques du Québec et d'éviter la découverte fortuite de sites archéologiques pendant les travaux, et ainsi éviter des délais dans la réalisation des divers projets du Ministère.

Les résultats de ces inventaires permettent de confirmer que la réalisation de ces projets de construction de votre direction en 2010 n'a pas affecté l'intégrité de sites archéologiques. De plus, ces projets n'ont pas eu à subir de retard d'échéancier conséquemment à la réalisation de ces interventions ou pour résorber des impacts sur des sites archéologiques.

Recevez mes meilleures salutations.

Nathalie Gosselin pour

Nathalie Gosselin, ing.
Directrice par intérim

154.99.0402
154.00.0413
154.99.0407
154.90.0166
154.08.0427
154.00.0429

p. j. 2 exemplaires papier

4.4 Projet n° 154-90-0166, route 138, secteur du Lac Castor et Rat Musqué, réaménagement de route et voie de dépassement, Godbout, municipalité de la Côte-Nord

4.4.1 État des connaissances en archéologie

L'examen du registre de l'ISAQ du MCCCCF indique la présence de 5 sites archéologiques actuellement connus dans un rayon d'environ 10 km autour du projet d'aménagement routier (figure 11). Parmi ceux-ci, 3 sites sont associés à la période amérindienne préhistorique indéterminée (12 000 ans AA à 450 ans AA), un site est associé à la période euroquébécoise. Un site comprend des composantes associées à la période amérindienne historique ancienne (1500 à 1899) et à la période euroquébécoise (tableau 8, figure 11). Six inventaires archéologiques ont déjà été réalisés à proximité de ce tronçon de la route 138 (tableau 7, figure 11) (Pintal 2004e et 2002f; Arkéos 2003n; Ethnoscop 2007; Patrimoine Experts 2006b; Castonguay et Chevrier 1976).

4.4.2 Cadre écologique selon l'unité de paysage régional

Ce projet est localisé dans l'unité de paysage régionale du Lac Dionne (Robitaille et Saucier, 1998). Localisée à l'est de Baie-Comeau, elle est dans le domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau blanc. Le relief y est modérément accidenté, et formé de hautes collines et de quelques escarpements rocheux. Les sommets aplatis des collines ne dépassent pas 500 m d'altitude. La vallée de la rivière Godbout entaille le relief, au centre de l'unité. La roche mère est formée de roches métamorphiques et ignées. Les dépôts de surface sont principalement constitués de till mince, et le roc affleure sur le tiers de la superficie de l'unité. Les dépôts fluvio-glaciaires occupent le fond des vallées.

L'estuaire du fleuve Saint-Laurent délimite le sud de l'unité du lac Dionne. Le réseau hydrographique y est dense et encaissé. Le territoire est couvert de plusieurs petits lacs. Le principal cours d'eau est la rivière Godbout, qui traverse l'unité du nord au sud et se jette dans le fleuve Saint-Laurent (Robitaille et Saucier, 1998).

4.4.3 L'inventaire archéologique

Cet inventaire archéologique a été réalisé dans le cadre du projet de correction du profil vertical et de la construction d'une voie de dépassement d'un tronçon de la route 138 (projet n° 154-90-0166). Le tracé, situé entre les ch. 0+200 (limite sud du projet) et 3+900 (limite nord du projet), s'étend sur une distance totale de 4,1 km et couvre une superficie approximative de 196 750 m² (figures 14 à 17). Suite à l'inspection visuelle, l'emprise a été divisée en trois secteurs d'inventaire (tableau 8). Les travaux ont été effectués les 19 et 20 octobre 2010 par une équipe composée d'une archéologue chargée de projet, d'une archéologue assistante et de six techniciens en archéologie.

Le secteur d'inventaire 1 (figures 14 et 15) s'étend sur une distance de 1 900 m et est localisé entre le ch. 0+200, correspondant à la limite sud du projet et le ch. 1+700, et entre le ch. 11+000 et 11+700. L'emprise de ce secteur est occupée par un terrain particulièrement ondulé (photo 7). Celui-ci présente des pentes moyennes à fortes. Ce milieu est généralement bien drainé sur les terrains au profil convexe et est marécageux dans les creux. L'environnement comporte un couvert végétal forestier intact aux limites de l'emprise (de part et d'autre de la route), les premiers 5 à 10 mètres ayant été perturbés par l'aménagement de la chaussée et de la ligne électrique (affleurements de roc dynamité, déblais, remblais, sol remanié, blocs rapportés). La partie de l'emprise située entre les ch. 11+000 et 11+700 est traversée par un terrain forestier particulièrement dense présentant un profil concave accidenté. Dans cette partie, de nombreux blocs de till tapissaient la surface de sol, ce qui rendait la marche périlleuse et la réalisation de sondages impossible. La séquence stratigraphique qui a été observée dans le secteur 1 correspond à celle du sondage fouillé au ch. 0+100 (sud). La coupe présente trois niveaux (photo 8) : un mince déblai de surface sur un humus noir charbonneux en place reposant sur un sable podzolique en place sans inclusion où se distinguent un horizon éluvial Ae et un horizon illuvial Bf. Une inspection visuelle a été effectuée et 117 sondages, distribués ponctuellement et en quinconce, ont été excavés. Les parties intactes et mieux drainées ont été favorisées alors que les pentes abruptes, les zones marécageuses et les parties fortement perturbées ont été exclues de l'inventaire. Tous les sondages se sont révélés négatifs.

Le secteur d'inventaire 2 (figures 15 et 16) s'étend sur une distance de 1 300 m et est localisé entre le ch. 1+700 et le ch. 3+000. La totalité de l'emprise est occupée par un terrain faiblement ondulé, presque plat (photo 9). En raison de l'aménagement de la chaussée et de la ligne électrique, lesquels ont généré plusieurs perturbations du milieu (présence d'affleurements de roc dynamité, de déblais, de remblais, de sol remanié et de blocs rapportés), l'environnement forestier situé en marge de la route est mal drainé. La séquence stratigraphique qui a été observée dans ce secteur correspond à celle du sondage fouillé au ch. 2+050. La coupe présente trois niveaux (photo 10) : un mince niveau de déblais sur une couche organique fermentée comprenant une faible partie d'humus reposant sur un sable organique gorgé d'eau et traversé par des morceaux de bois pourri. Suite à la réalisation de sondages exploratoires, les zones marécageuses et les parties fortement perturbées ont été exclues de l'inventaire. En plus d'une inspection visuelle, 124 sondages, distribués ponctuellement dans l'ensemble du secteur, ont été excavés. Les sondages se sont tous révélés négatifs.

Le secteur d'inventaire 3 (figures 16 et 17) s'étend sur une distance de 900 m et est localisé entre le ch. 3+000 et le ch. 3+900 (limite nord du projet). L'emprise comporte un environnement forestier résiduel de part et d'autre de la route 138. La topographie est particulièrement ondulée, avec des pentes abruptes et moyennes. Le drainage varie de bon à mauvais, des zones marécageuses se profilant dans les creux (photo 11). Comme les secteurs précédents, les marges de la chaussée ont été perturbées. On y trouve de nombreux affleurements de roc dynamité, des déblais, des remblais, du sol remanié et des blocs rapportés. Les parties les mieux drainées ont été inventoriées à l'aide de

sondages. Les pentes abruptes, les zones fortement perturbées et une partie traversée par un ruisseau canalisé ont été exclues de l'inventaire. En plus d'une inspection visuelle, 52 sondages, distribués ponctuellement dans l'ensemble du secteur, ont été réalisés. La séquence stratigraphique qui a été observée correspond à celle du sondage fouillé au ch. 3+800. La coupe montre deux niveaux de sol intact (photo 12) : un épais niveau organique composé d'une litière et d'un humus charbonneux reposant sur un sable podzolique sans inclusion où se distinguent un horizon éluvial Ae et un horizon illuvial Bf. Les sondages se sont tous révélés négatifs.

Une inspection visuelle de l'emprise a été effectuée et 293 puits de sondages y ont été excavés. Ces derniers se sont révélés négatifs. Cet inventaire n'a pas permis de découvrir de nouveaux sites archéologiques. Le MTQ peut donc procéder aux travaux prévus sans qu'il y ait de restrictions du point de vue de l'archéologie

Tableau 7 Inventaires archéologiques déjà réalisés à proximité du projet n° 154-90-0166

| ZONE INVENTORIÉE | DISTANCE DU PROJET | RÉFÉRENCE |
|---|--------------------|-------------------------------------|
| Route 138 à Godbout. Lac à Tabac. | 0,5 km (N) | Pintal J.-Y., 2004e |
| Route 138 à Godbout. Lac à Tabac. Lac des Îles. | 0,5 à 3 km (N-N-E) | Pintal J.-Y., 2002f |
| Route 138 à l'est de Fer-à-Cheval. | 8 km (N-E) | Arkéos, 2003n |
| Route 138. Lac Rat Musqué. | 1,0 km (S) | Ethnoscop, 2007 |
| Municipalité de Godbout, de la Petite baie St-Nicolas à la Baie de Godbout. | 2,0 à 7,5 km (S) | Castonguay D., et Chevrier D., 1976 |
| Route 138 à Godbout. Lac Thérèse. Lac Rat Musqué. | 0,5 à 1 km (S) | Patrimoine Experts, 2006b |

Tableau 8 Sites archéologiques connus localisés à proximité du projet n° 154-90-0166

| SITE | DISTANCE DU PROJET | IDENTIFICATION CULTURELLE | FONCTION DU SITE | LOCALISATION INFORMELLE | RÉFÉRENCE (MCCCF) |
|--------|--------------------|--|--|--|---|
| DhDv-2 | 8 km (S-S-E) | Amérindienne historique ancienne (1500 à 1899) Euro-québécoise (1608-1759, 1760-1799, 1800-1899, 1900-1950) | Diverses : pêche-trappe commerciale : lieu de rassemblement, marché, auberge religieuse commerciale : poste de traite | Du côté est, à l'embouchure de la rivière Godbout, à l'extrémité ouest de la rue principale du village. | Chism, J.V., 1980a; Fortin, J., 1978 |
| DhDv-3 | 6 km (S-S-E) | Euro-québécoise (1900-1950) | Domestique : habitation | À l'ouest du village de Godbout, près de la route principale. | Chism, J.V., 1980a |
| DhDw-1 | 7,5 km (S-O) | Amérindienne préhistorique indéterminée (12 000 ans AA à 450 ans AA) | n. d. | À l'extrémité ouest du delta de la rivière Godbout sur une terrasse surplombant le fleuve. Municipalité de Franquelin. | Castonguay, D. et Chevrier, D., 1976 |
| DhDw-2 | 7,5 km (S-O) | Amérindienne préhistorique indéterminée (12 000 ans AA à 450 ans AA) | n. d. | À l'ouest de l'embouchure de la rivière Godbout. Municipalité de Franquelin. | Castonguay, D. et Chevrier, D., 1976; Chevrier, D., 1978 |
| DhDw-3 | 5 km (S-O) | Amérindienne préhistorique indéterminée (12 000 ans AA à 450 ans AA) | n. d. | À quelques kilomètres à l'ouest de l'embouchure de la rivière Godbout. Municipalité de Franquelin. | Castonguay, D. et Chevrier, D., 1976. |

Tableau 9 Inventaire archéologique - Synthèse des activités - Projet n° 154-90-0166

| SECTEUR | LOCALISATION | | | | | TECH. INVEN. | NOMBRE DE SONDAGES | | TOPOGRAPHIE | STRATIGRAPHIE | REMARQUES |
|--------------|-----------------|-----------------|-----------|-------------|-----------------------------------|----------------|--------------------|-----|-----------------------------|---|---|
| | Début (ch.) | Fin (ch.) | Long. (m) | Larg. (m) | Superf. approx. (m ²) | | + | - | | | |
| 1 | 0+200 11+000 | 1+700 11+700 | 1 900 | 35 à 50 | 80 750 | IV Sp Sq | 0 | 117 | Ondulée et accidentée | -Podzol bien formé dans les sections non perturbées -Mélange de sable dans les parties perturbées -Accumulation organique dans les parties marécageuses | -Perturbations associées à l'aménagement de la chaussée et de la ligne électrique |
| 2 | 1 + 700 | 3 + 000 | 1 300 | 35 à 50 | 55 250 | IV Sp | 0 | 124 | Plane et faiblement ondulée | -Podzol bien formé dans les sections non perturbées -Mélange de sable dans les parties perturbées -Accumulation organique dans les parties marécageuses | -Perturbations associées à l'aménagement de la chaussée et de la ligne électrique |
| 3 | 3 + 000 | 3 + 900 | 900 | 35 à 100 | 60 750 | IV Sp | 0 | 52 | Ondulée et accidentée | -Podzol bien formé dans les sections non perturbées -Mélange de sable dans les parties perturbées -Accumulation organique dans les parties marécageuses | -Perturbations associées à l'aménagement de la chaussée et de la ligne électrique |
| TOTAL | | | 4 100 | | 196 750 | | 0 | 293 | | | |

Légende : IV (inspection visuelle); Sa (sondages alternés); Sp (sondages ponctuels); Sq (sondages en quinconce)

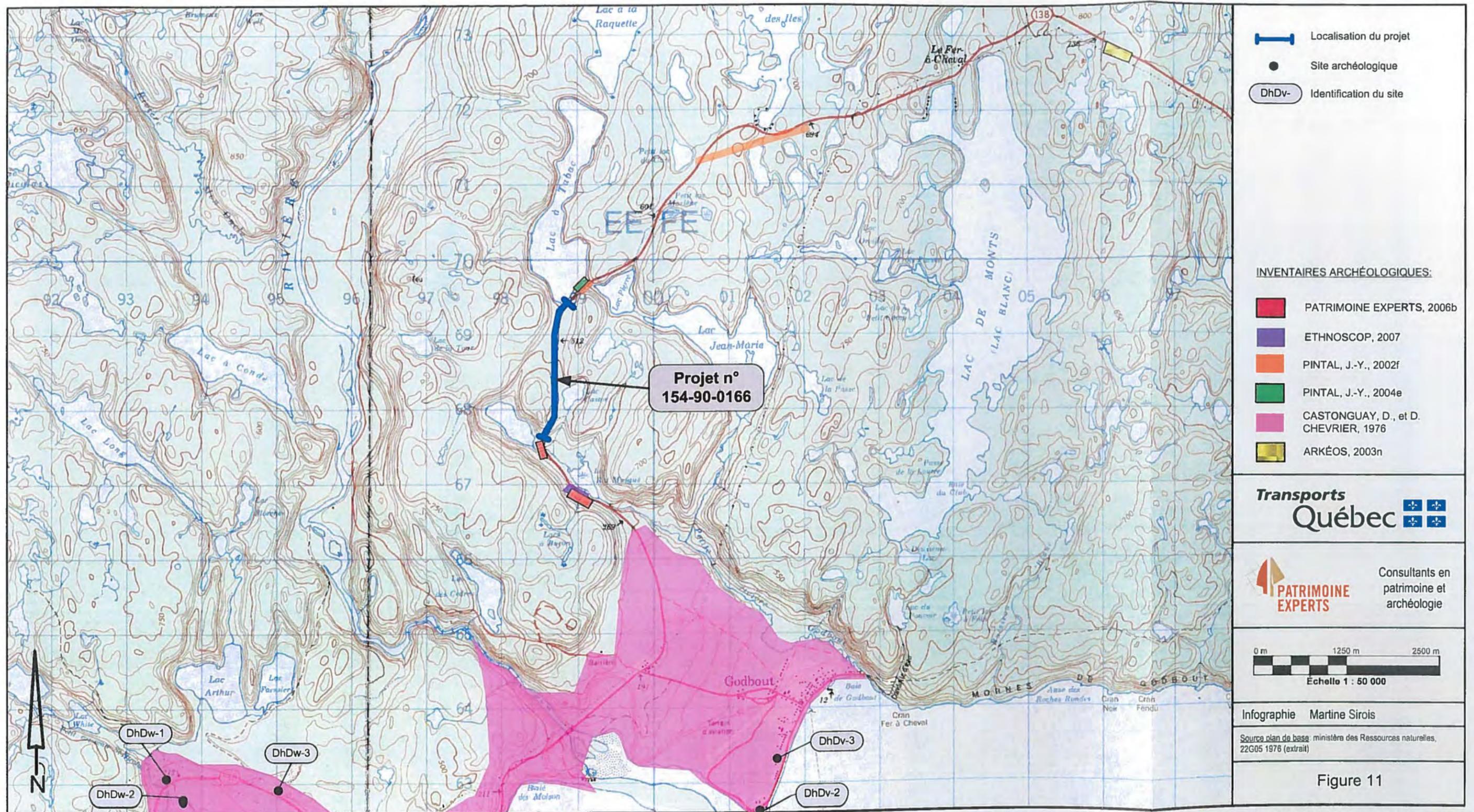


Figure 11 Localisation sur carte topographique du projet n° 154-90-0166, des inventaires archéologiques déjà réalisés et des sites archéologiques connus, à proximité du projet (sources : Cartographie des sites et des zones d'intervention archéologiques du Québec, ministère des Ressources naturelles, 22G05 1976 (extrait)).

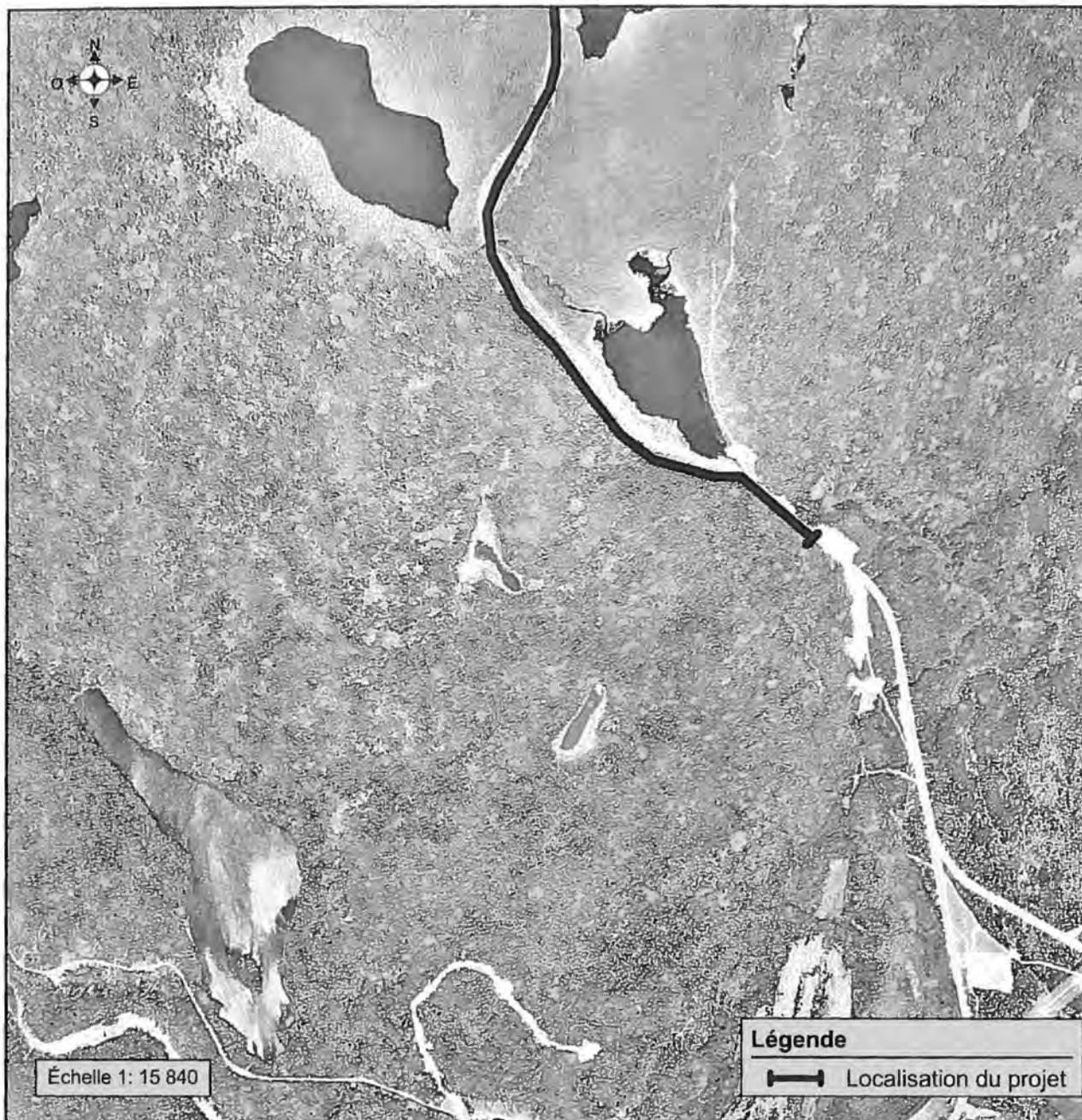


Figure 12 Localisation sur photo aérienne du projet n° 154-90-0166 (ministère des Ressources naturelles de la Faune et des Parcs, 1 : 15 840, Q65303-98, 1965).

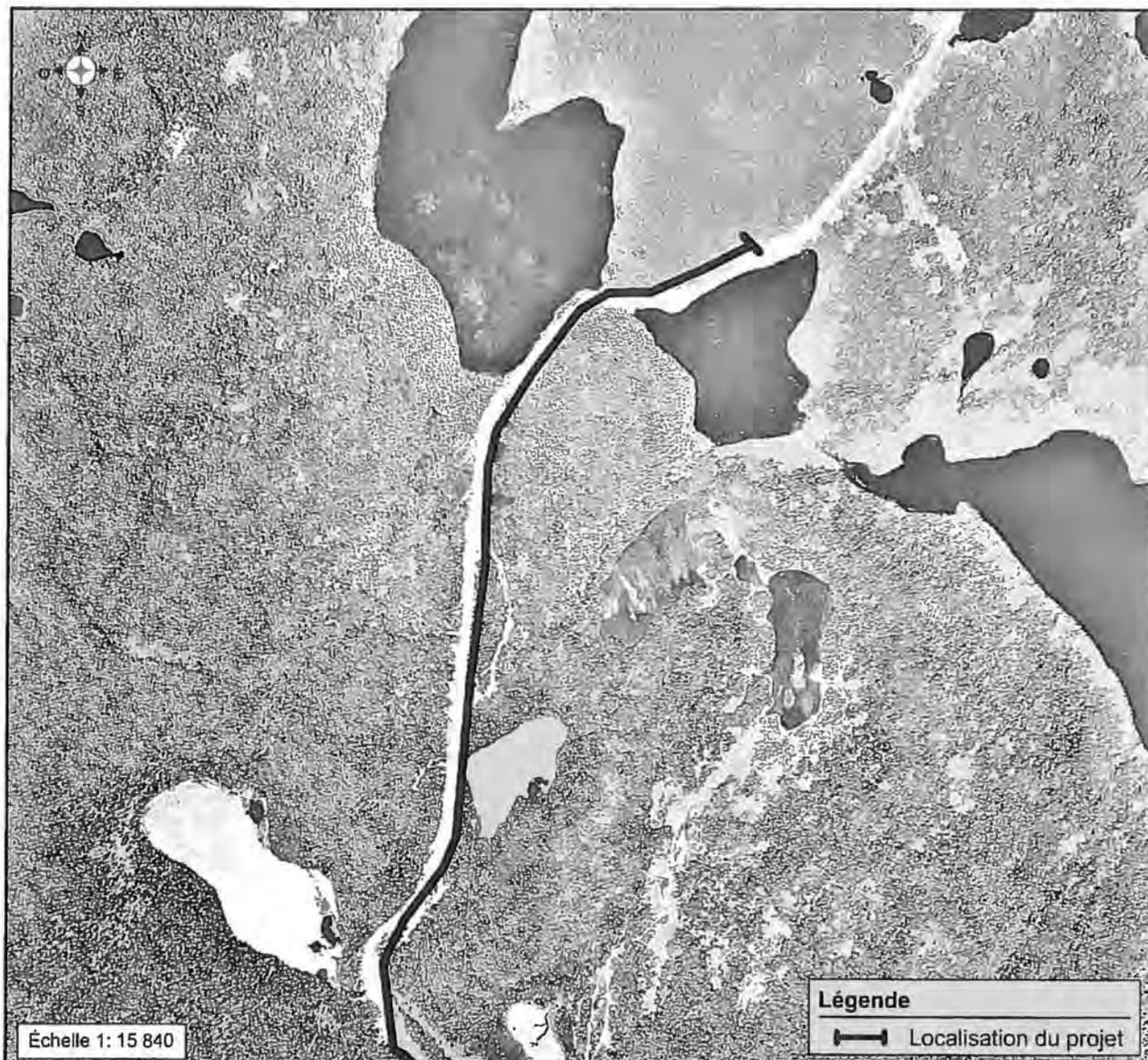


Figure 13 Localisation sur photo aérienne du projet n° 154-90-0166 (ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, 1 : 15 840, Q65303-129, 1965).



Photo 7 Projet n° 154-90-0166, secteur 1, vue de l'emprise au ch. 0+100, remblais de chaussée et ruisseau canalisé en marge de la chaussée, direction nord-ouest (PATR10N10-092)



Photo 8 Projet n° 154-90-0166, secteur 1, paroi stratigraphique au ch. 0+100 (sud), direction est (PATR10N10-087)



Photo 9 Projet n° 154-90-0166, secteur 2, vue de l'emprise au ch. 2+000, affleurement de roc dynamité en marge de la chaussée, direction sud (PATR10N10-075)



Photo 10 Projet n° 154-90-0166, secteur 2, paroi stratigraphique au ch. 2+050, direction nord (PATR10N10-083)



Photo 11 Projet n° 154-90-0166, secteur 3, vue de l'emprise au ch. 3+620, topographie ondulée, direction ouest (PATR10N10-045)



Photo 12 Projet n° 154-90-0166, secteur 3, paroi stratigraphique au ch. 3+800, direction nord-ouest (PATR10N10-039)

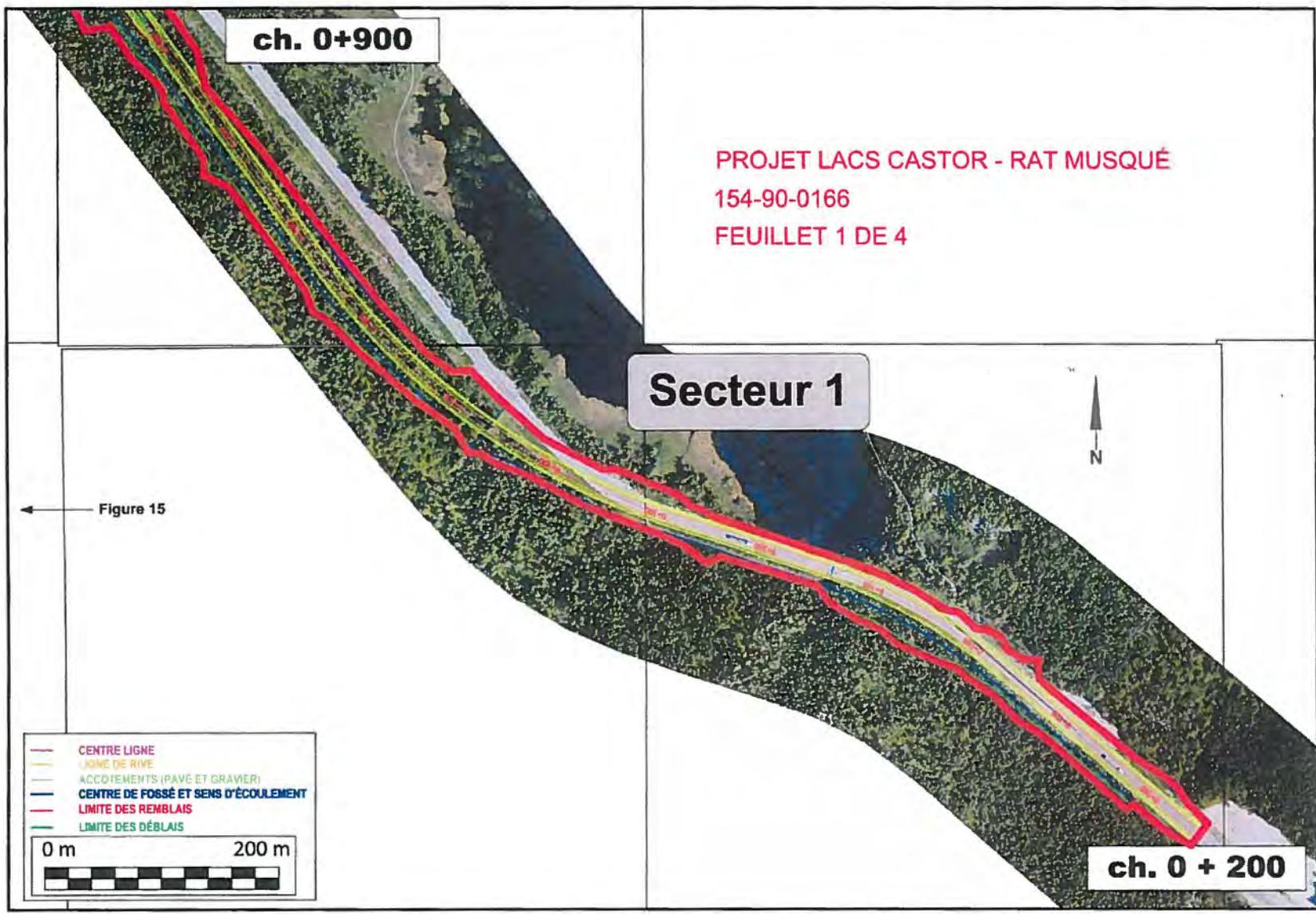


Figure 14 Localisation du secteur d'inventaire 1 (ch. 0+200 à ch. 0+900) du projet n° 154-90-0166 (ministère des Transports du Québec)

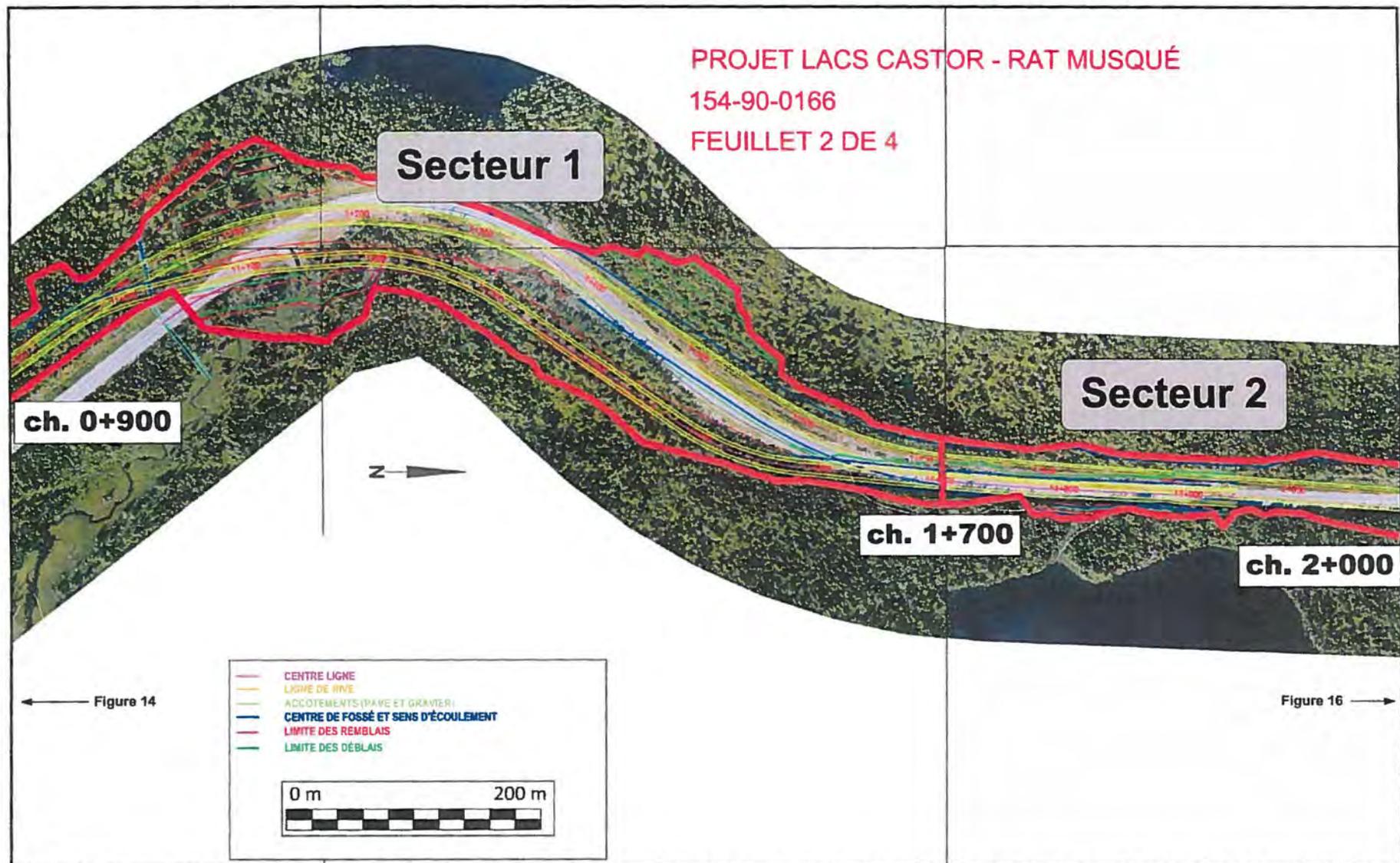


Figure 15 Localisation des secteurs d'inventaire 1 (ch. 0+900 à ch. 1+700) et 2 (ch. 1+700 à ch. 2+000) du projet n° 154-90-0166 (ministère des Transports du Québec)

PROJET LACS CASTOR - RAT MUSQUÉ

154-90-0166

FEUILLET 3 DE 4



Secteur 2

ch. 2+000

ch. 3+000

ch. 3+100

Secteur 3

- CENTRE LIGNE
- LIGNE DE RIVE
- ACCOTEMENTS (PAVE ET GRAVIER)
- CENTRE DE FOSSÉ ET SENS D'ÉCOULEMENT
- LIMITE DES REMBLAIS
- LIMITE DES DÉBLAIS

0 m 200 m



← Figure 15

Figure 17 →

Figure 16 Localisation des secteurs d'inventaire 2 (ch. 2+000 à ch. 3+000) et 3 (ch. 3+000 à ch. 3+100) du projet n° 154-90-0166 (ministère des Transports du Québec)

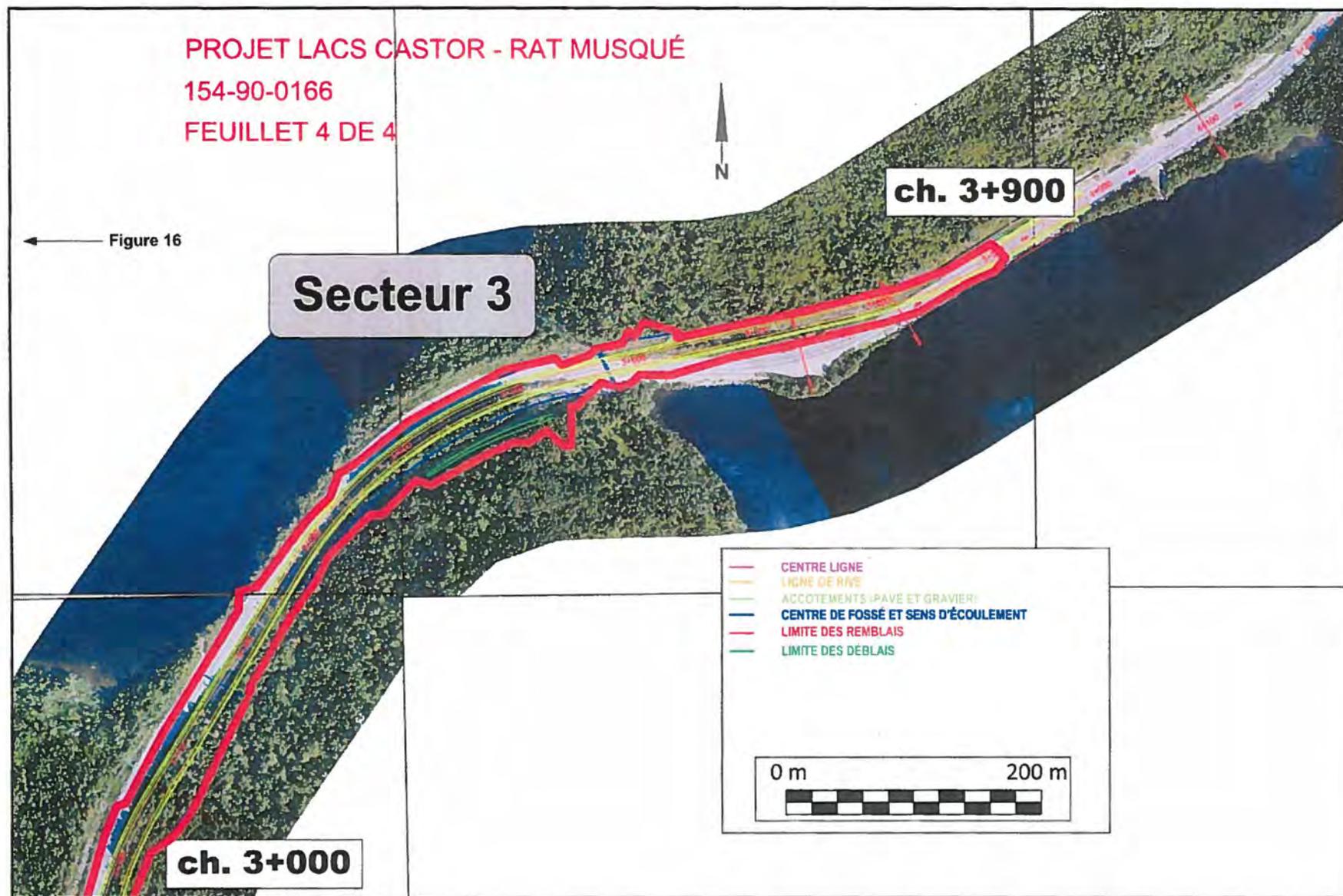
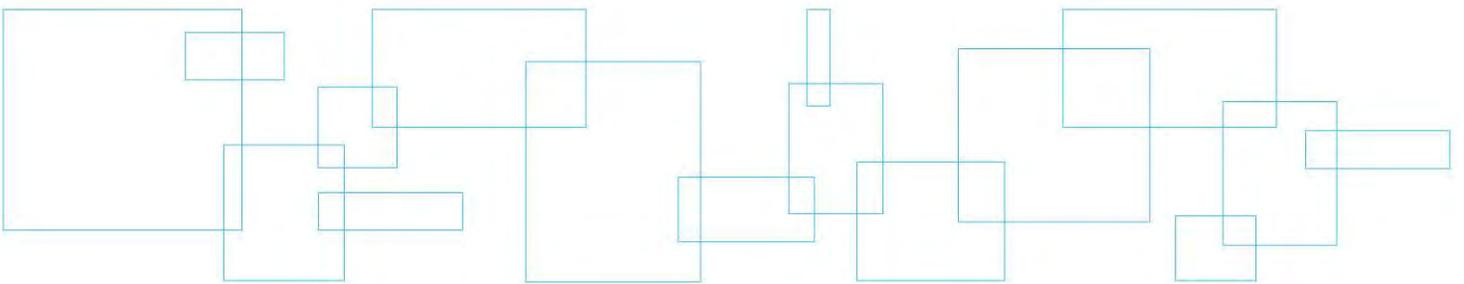


Figure 17 Localisation du secteur d'inventaire 3 (ch. 3+000 à ch. 3+900) du projet n° 154-90-0166 (ministère des Transports du Québec)

Annexe 5 Méthodologie d'inventaire du paysage



MÉTHODOLOGIE D'INVENTAIRE DU PAYSAGE

L'approche méthodologique utilisée dans le cadre de l'analyse visuelle du projet de correction de la route 138 dans le secteur des lacs Castor et Rat musqué à Godbout est basée sur les concepts proposés dans la méthode d'analyse visuelle pour l'intégration des infrastructures de transport élaborée par le ministère des Transports du Québec (MTQ, 1994b) dans le cadre des études d'impacts environnementales. Ces concepts ont été appliqués et adaptés à la problématique particulière du projet et à la nature des données dans la zone d'étude.

Suivant cette méthode, l'inventaire vise à tracer une image globale notamment, par l'analyse morphologique et de l'occupation du sol, du paysage régional dans lequel s'insère le site à l'étude. Cette caractéristique du paysage régional et de son contexte environnant est présentée à la section suivante.

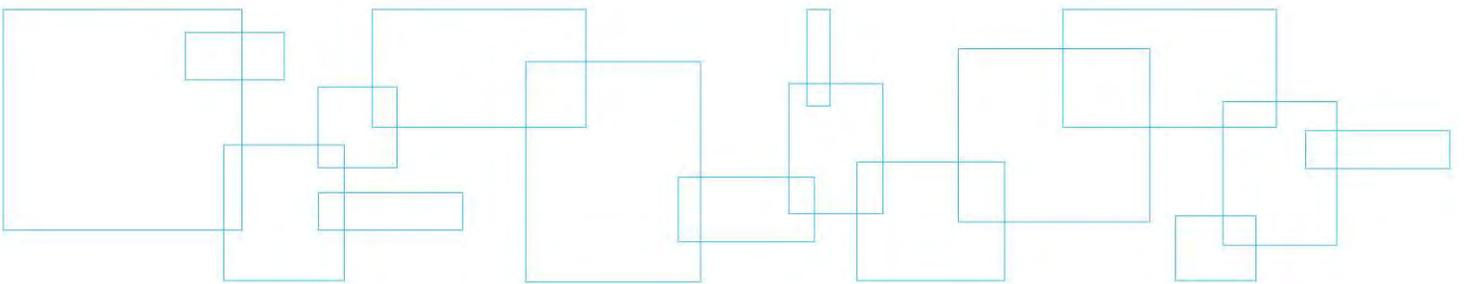
Dans un deuxième temps, la zone d'étude est découpée en unités de paysage. Ces unités se définissent par une étude du relief, de l'hydrographie, de la végétation, de l'utilisation du sol, du type de vues offertes et par la présence d'éléments d'orientation. Elles seront par la suite soumises à un examen de leur résistance face aux changements engendrés par la construction d'une infrastructure routière afin de définir leur sensibilité et de les classer. Cet examen s'appuie sur les notions du degré d'accessibilité visuelle, d'intérêt et de valeur attribuée aux éléments de l'environnement (valorisation par le milieu ou du milieu).

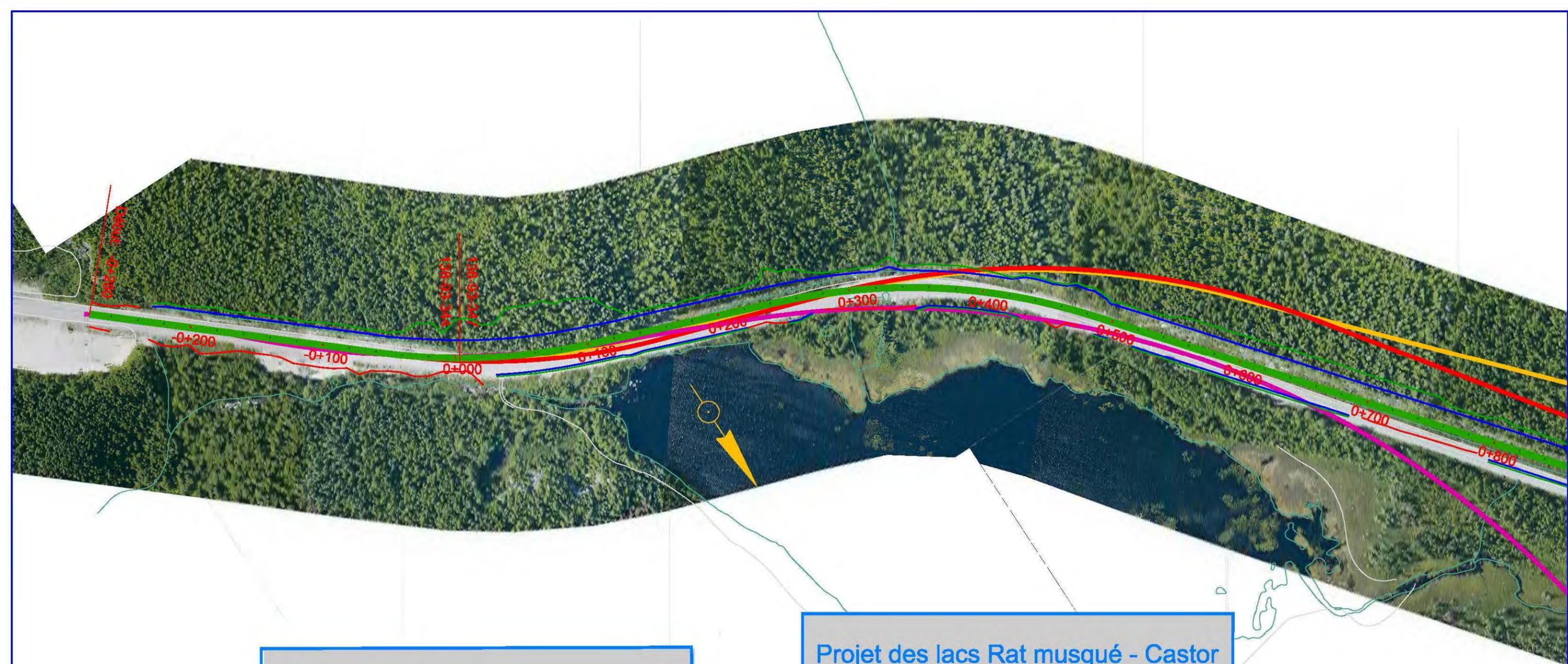
Le découpage du territoire en unités de paysage se fait à la suite d'un inventaire des caractéristiques constituant le milieu biophysique, le cadre bâti et les champs visuels. Cet inventaire est réalisé à partir de l'analyse de la carte topographique (1:20 000) ainsi que des photographies aériennes de la zone d'étude.

Aussi, les portails Internet de la MRC de Manicouagan et leur schéma d'aménagement ont permis de compléter les informations descriptives de la zone d'étude.

Des relevés photographiques sur le terrain ont été réalisés en septembre et octobre 2011. Les relevés ont permis de préciser les limites des unités de paysage en fonction des composantes du milieu (relief, hydrographie, végétation, utilisation du sol, types de vue, éléments d'orientations). Les aspects historiques, symboliques, culturels, récréatifs ou touristiques ont complété cet inventaire. Certains points de vue significatifs ont été répertoriés afin de rendre compte de la visibilité du projet.

Annexe 6 Options de tracé





Légende des couleurs:

| | |
|--|---|
| | Tracé original 1999 |
| | Tracé option PC-1 |
| | Tracé scénario 2 |
| | Tracé en remblai 4m sur argile - retenu au PC-2 |
| | Haut de talus - déblai |
| | Bas de talus - remblai |

Projet des lacs Rat musqué - Castor
 dans la municipalité de Godbout

Projet 154-90-0166

Feuillet 1 de 4

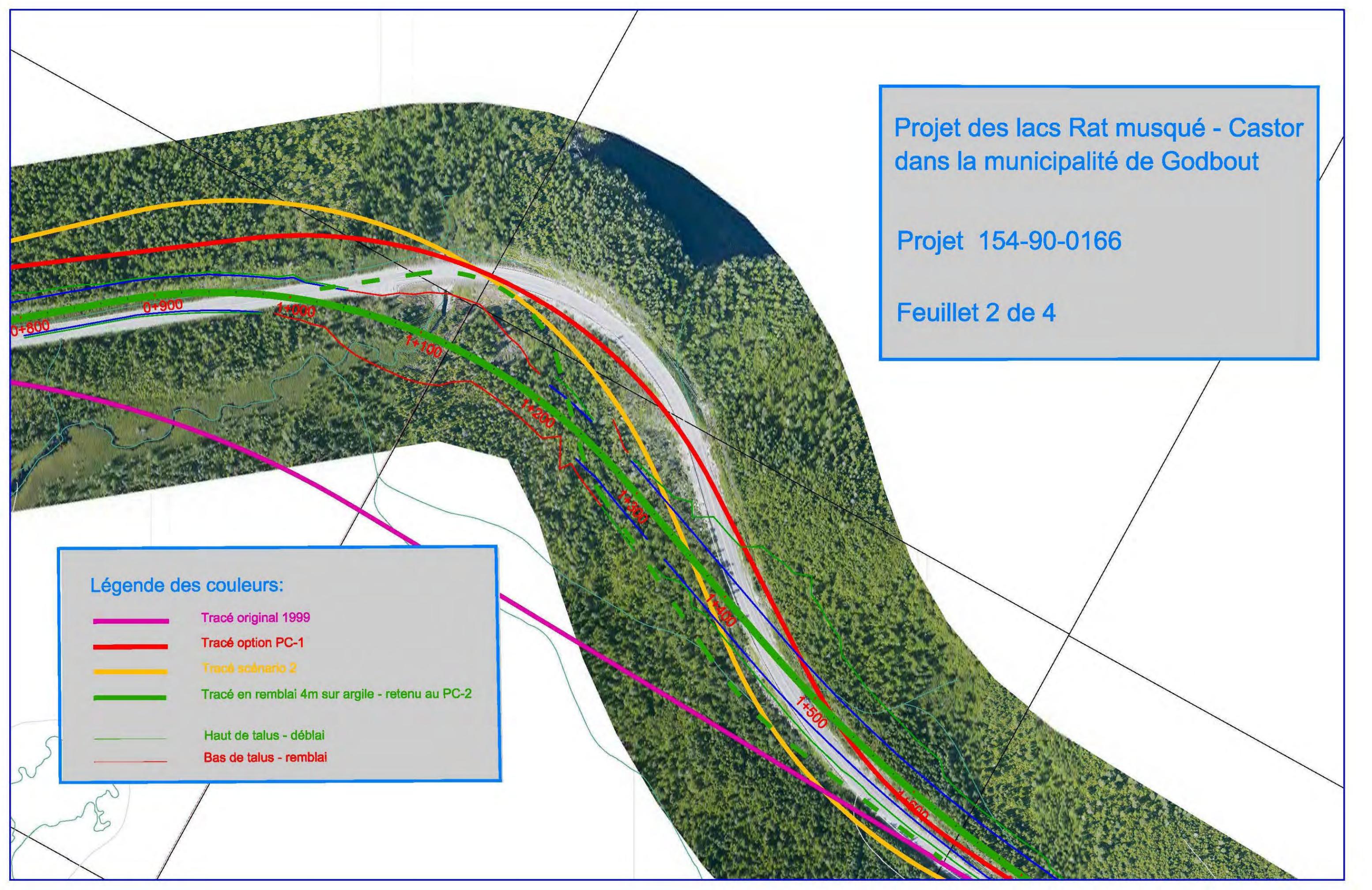
Projet des lacs Rat musqué - Castor
dans la municipalité de Godbout

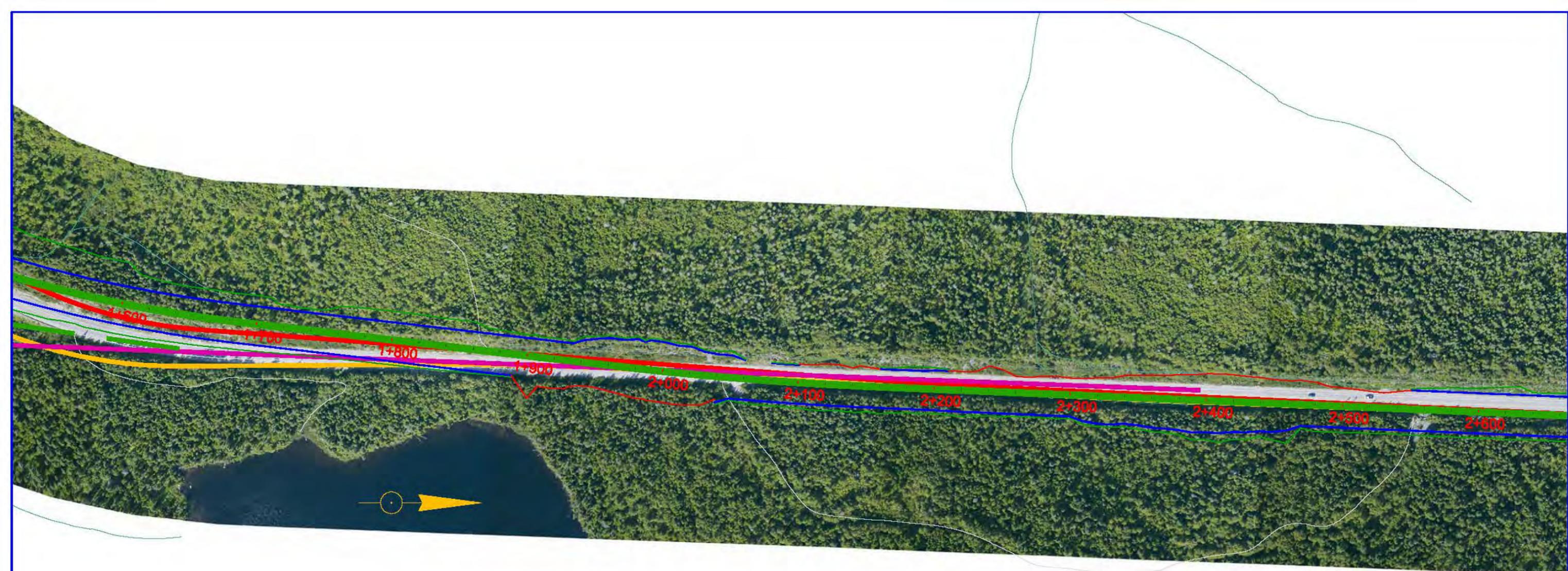
Projet 154-90-0166

Feuillet 2 de 4

Légende des couleurs:

- Tracé original 1999
- Tracé option PC-1
- Tracé scénario 2
- Tracé en remblai 4m sur argile - retenu au PC-2
- Haut de talus - déblai
- Bas de talus - remblai





Légende des couleurs:

| | |
|---|---|
|  | Tracé original 1999 |
|  | Tracé option PC-1 |
|  | Tracé scénario 2 |
|  | Tracé en remblai 4m sur argile - retenu au PC-2 |
|  | Haut de talus - déblai |
|  | Bas de talus - remblai |

Projet des lacs Rat musqué - Castor
 dans la municipalité de Godbout

Projet 154-90-0166

Feuillet 3 de 4

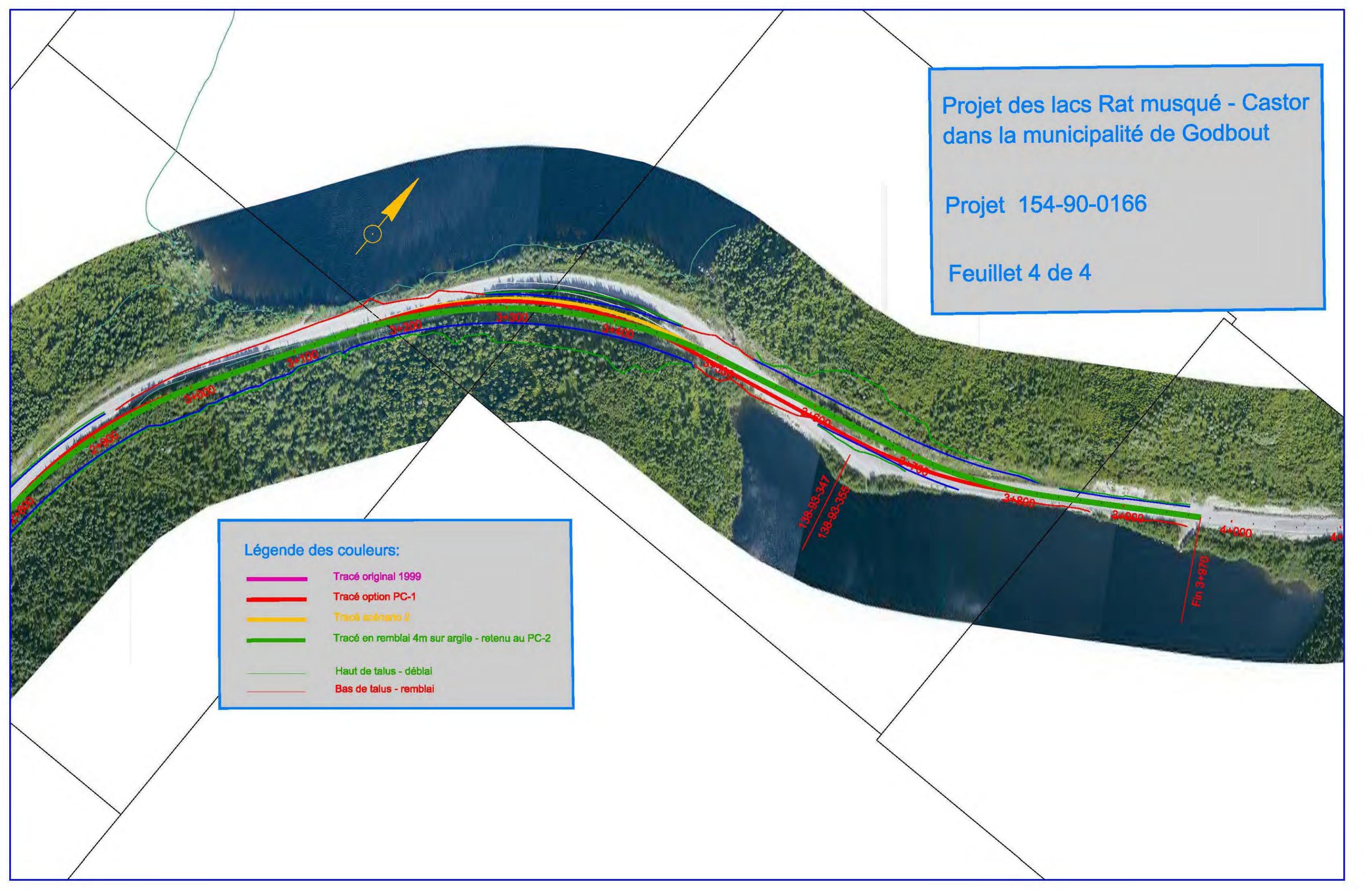
Projet des lacs Rat musqué - Castor
dans la municipalité de Godbout

Projet 154-90-0166

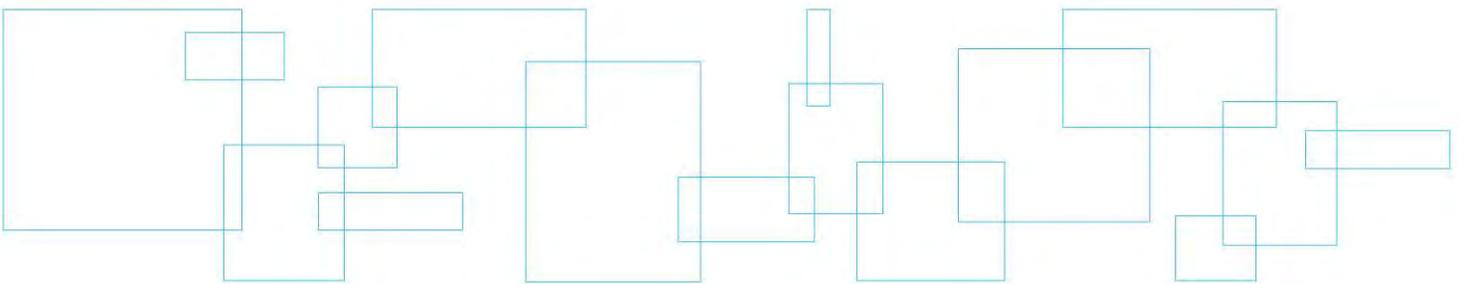
Feuillet 4 de 4

Légende des couleurs:

- Tracé original 1999
- Tracé option PC-1
- Tracé scénario 2
- Tracé en remblai 4m sur argile - retenu au PC-2
- Haut de talus - déblai
- Bas de talus - remblai



Annexe 7 Gabarit de la route – Type B



Annexe 2 : Profil en travers de « Type B »

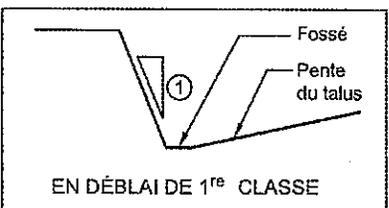
| | |
|----------|------------|
| Tomme | 1 |
| Chapitre | 5 |
| Numero | 002 |
| Date | 2005 06 15 |

DESSIN NORMALISÉ

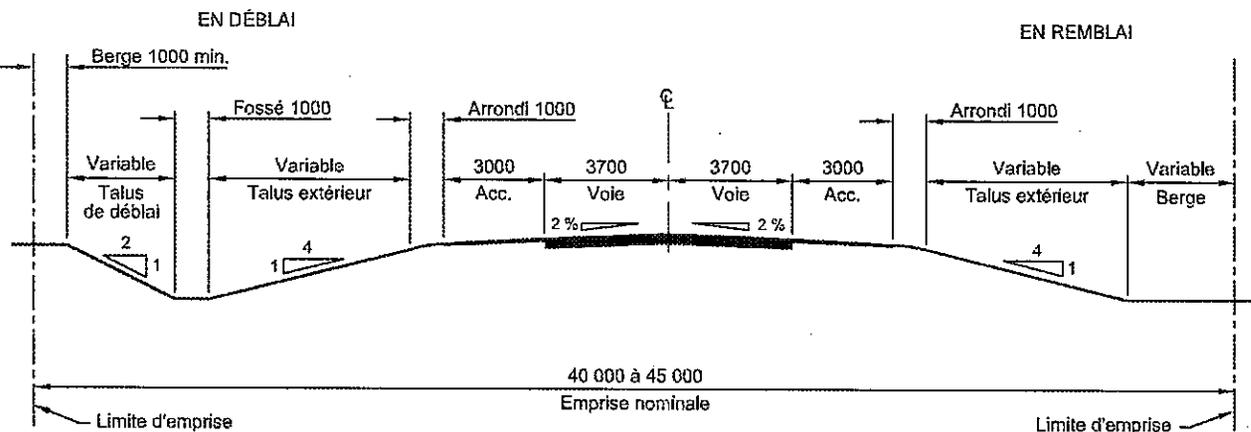
PROFIL EN TRAVERS EN MILIEU RURAL (TYPE B)

Autorisé pour publication par :
 Soumis en vertu de la Loi sur l'accès à l'information
 Direction générale des Infrastructures et des technologies
 Anne-Marie Gauthier, Ing., M. Ing.

NORME



ROUTE NATIONALE DJMA > 2000



TYPE B : ROUTE NATIONALE

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

Notes :

- la nécessité d'installer un dispositif de retenue doit être évaluée en fonction des critères énoncés au chapitre 13 « Dispositifs de retenue » du présent tome. Le cas échéant, une sur largeur de l'accotement de 1,3 m est requise;
- les cotes sont en millimètres.

