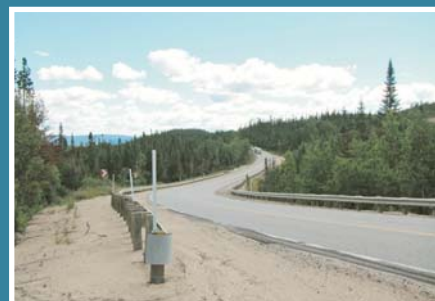
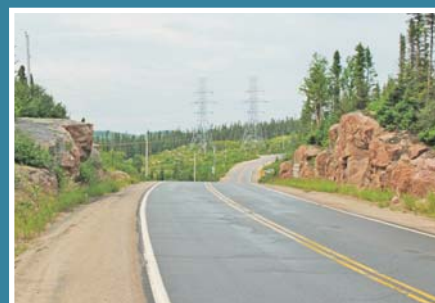


Résumé de l'étude d'impact environnemental

Étape 2.2 Étude d'impact environnemental

Programme d'amélioration de la route 389
entre Baie-Comeau et Fermont
du Nord de Manic-3 à Manic-Cinq
km 110 à 212
Projet E



Dossier n° : 6703-11-GA03
Projet MTQ n° : 154-09-0120
Projet WSP n° : 121-18266-00

Avril 2015, révision 01

Ministère du Développement durable, de l'Environnement
et de la Lutte contre les conditions climatiques (MDDELCC)

RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

PROGRAMME D'AMÉLIORATION DE LA
ROUTE 389 ENTRE BAIE-COMEAU ET FERMONT
DU NORD DE MANIC-3 À MANIC-CINQ
(KM 110 À 212) PROJET E

Version finale

Projet n° : 121-18266-00
Date : AVRIL 2015

*Développement durable,
Environnement et Lutte
contre les changements
climatiques*

Québec 

WSP Canada Inc.

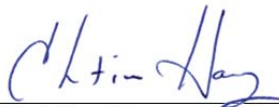
5355, boul. des Gradins
Québec (Québec) G2J 1C8

Téléphone : 418-623-2254
Télécopieur : 418-623-1857
www.wspgroup.com



SIGNATURES

PRÉPARÉ PAR



Christian Harvey, Biologiste
Chargé de projets



Bernard Aubé-Maurice, Biologiste, M. Sc.
Chargé de projets

RÉVISÉ PAR



Mario Heppell, Biologiste-amén., M. ATDR.
Directeur de projets

ÉQUIPE DE RÉALISATION

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, DIRECTION DE LA CÔTE-NORD

Gérant de projet André Bernatchez, tech. principal

Coordonnatrice DPRS Marie-Claude Turcotte, ing.

Responsables Environnement Sylvie Tanguay, urb., M. Env.
Jessica Desjardins, ing. jr.

WSP CANADA INC. (WSP)

Directeur de projet Sylvain Miville, ingénieur

Chargé de projet Mario Heppell, biologiste, M. ATDR

Chargée de projet adjointe Marie-Hélène Brisson, biologiste

Collaborateurs Christian Harvey, biologiste
Bernard Aubé-Maurice, biologiste, M. Sc.

Géomatique et cartographie Chantale Landry

Édition Catherine Boucher

Référence à citer :

WSP 2015. *Résumé de l'étude d'impact environnemental. Programme d'amélioration de la route 389 entre Baie-Comeau et Fermont du Nord de Manic-3 à Manic-5 (km 110 à 212) – Projet E.* Rapport produit pour Transports Québec (MTQ). 77 pages et annexes.

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|--|------------|
| SIGNATURES | I |
| ÉQUIPE DE RÉALISATION | I |
| TABLEAUX | VII |
| CARTES | VII |
| ANNEXES | VII |
| | |
| 1. INTRODUCTION | 1 |
| 2. MISE EN CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET | 3 |
| 2.1 L'INITIATEUR DU PROJET | 3 |
| 2.2 HISTORIQUE DE LA ROUTE 389 | 4 |
| 2.3 PROGRAMME D'AMÉLIORATION DE LA ROUTE 389 ET CADRE LÉGAL | 4 |
| 2.4 LOCALISATION DU PROJET | 5 |
| 2.5 JUSTIFICATION DU PROJET | 5 |
| 3. DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET | 9 |
| 3.1 OBJECTIFS DU PROGRAMME | 9 |
| 3.2 SEGMENTS ROUTIERS VISÉS PAR LE PROJET | 10 |
| 3.3 CALENDRIER DE RÉALISATION | 13 |
| 4. DÉLIMITATION DES ZONES D'ÉTUDE | 15 |
| 4.1 ZONE D'ÉTUDE RÉGIONALE | 15 |
| 4.2 ZONE D'ÉTUDE LOCALE | 15 |
| 5. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR | 17 |
| 5.1 MILIEU PHYSIQUE | 17 |
| 5.1.1 TOPOGRAPHIE | 17 |
| 5.1.2 GÉOLOGIE | 17 |
| 5.1.3 GÉOMORPHOLOGIE | 17 |
| 5.1.4 HYDROGRAPHIE | 18 |
| 5.1.5 CLIMAT | 18 |
| 5.1.6 QUALITÉ DU MILIEU (SOL, EAU, AIR) | 23 |
| 5.2 MILIEU BIOLOGIQUE | 24 |

TABLE DES MATIÈRES (suite)

| | | |
|------------|--|-----------|
| 5.2.1 | VÉGÉTATION TERRESTRE..... | 24 |
| 5.2.2 | MILIEUX HUMIDES..... | 25 |
| 5.2.3 | ICHTYOFAUNE ET SES HABITATS | 26 |
| 5.2.4 | HERPÉTOFAUNE | 28 |
| 5.2.5 | AVIFAUNE..... | 28 |
| 5.2.6 | MAMMIFÈRES | 28 |
| 5.2.7 | ESPÈCES À STATUT PARTICULIER | 30 |
| 5.2.8 | SITES D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE | 34 |
| 5.3 | MILIEU HUMAIN | 35 |
| 5.3.1 | CADRE ADMINISTRATIF..... | 35 |
| 5.3.2 | TENURE DES TERRES..... | 35 |
| 5.3.3 | PROFIL SOCIOÉCONOMIQUE | 35 |
| 5.3.4 | AFFECTATION DU TERRITOIRE..... | 36 |
| 5.3.5 | UTILISATION DU TERRITOIRE ET DES RESSOURCES..... | 40 |
| 5.3.6 | ÉQUIPEMENTS ET INFRASTRUCTURES D'UTILITÉ PUBLIQUE..... | 41 |
| 5.3.7 | ARCHÉOLOGIQUE ET PATRIMOINE..... | 42 |
| 5.3.8 | NATIONS AUTOCHTONES | 42 |
| 5.3.9 | PAYSAGE..... | 42 |
| 6. | CONSULTATION DES CITOYENS ET DU MILIEU | 45 |
| 7 | ANALYSE DES VARIANTES ET DESCRIPTION DÉTAILLÉE DU PROJET..... | 47 |
| 7.1 | ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX | 47 |
| 7.1.1 | MILIEUX HUMIDES..... | 47 |
| 7.1.2 | HABITATS DU POISSON..... | 47 |
| 7.1.3 | AUTRES COMPOSANTES VALORISÉES | 48 |
| 7.2 | CRITÈRES DE CONCEPTION..... | 48 |
| 7.3 | CONTRAINTES D'AMÉNAGEMENT..... | 49 |
| 7.4 | ANALYSE DES VARIANTES | 49 |
| 7.5 | OPTIMISATION ENVIRONNEMENTALE DU PROJET | 50 |
| 8. | ÉVALUATION DES IMPACTS | 51 |
| 8.1 | IDENTIFICATION ET ÉVALUATION DES IMPACTS | 51 |

TABLE DES MATIÈRES (suite)

| | | |
|------------|--|-----------|
| 8.1.1 | MÉTHODOLOGIE | 51 |
| 8.1.2 | MESURES D'ATTÉNUATION | 52 |
| 8.2 | IDENTIFICATION DES SOURCES D'IMPACT | 52 |
| 8.3 | ÉVALUATION DES IMPACTS PROBABLES | 54 |
| 8.3.1 | IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE | 54 |
| 8.3.1.1 | TRANSPORT SÉDIMENTAIRE | 54 |
| 8.3.1.2 | QUALITÉ DES SOLS | 55 |
| 8.3.1.3 | QUALITÉ DE L'EAU | 56 |
| 8.3.2 | IMPACTS SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE | 57 |
| 8.3.2.1 | VÉGÉTATION TERRESTRE..... | 57 |
| 8.3.2.2 | MILIEUX HUMIDES | 58 |
| 8.3.2.3 | ICHTYOFAUNE ET SES HABITATS | 59 |
| 8.3.2.4 | HERPÉTOFAUNE | 61 |
| 8.3.2.5 | AVIFAUNE | 62 |
| 8.3.2.6 | MAMMIFÈRES..... | 63 |
| 8.3.2.7 | ESPÈCES À STATUT PARTICULIER | 64 |
| 8.3.3 | MILIEU HUMAIN..... | 65 |
| 8.3.3.1 | ÉCONOMIE ET EMPLOI..... | 65 |
| 8.3.3.2 | UTILISATION DU TERRITOIRE ET DES RESSOURCES | 66 |
| 8.3.3.3 | ÉQUIPEMENTS ET INFRASTRUCTURES D'UTILITÉ PUBLIQUE | 67 |
| 8.3.3.4 | ARCHÉOLOGIE ET PATRIMOINE | 68 |
| 8.3.3.5 | NATIONS AUTOCHTONES..... | 69 |
| 8.3.3.6 | PAYSAGE | 69 |
| 8.4 | BILAN DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX RÉSIDUELS | 71 |
| 9. | PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI | 73 |
| 9.1 | PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE | 73 |
| 9.2 | PROGRAMMES DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL | 74 |
| 10. | PLAN DES MESURES D'URGENCE ET DE SÉCURITÉ CIVILE..... | 75 |
| 10.1 | EN PÉRIODE DE CONSTRUCTION..... | 75 |
| 10.2 | EN PÉRIODE D'EXPLOITATION | 75 |
| 11. | BILAN DU PROJET EN FONCTION DU DÉVELOPPEMENT DURABLE..... | 77 |

TABLEAUX

| | | |
|-------------|---|----|
| Tableau 3.1 | Segments de la route 389 visés par le projet E (km 110 à km 212) et identification des 11 segments faisant l'objet de l'étude d'impact..... | 10 |
| Tableau 5.1 | Localisation des problématiques routières associées aux conditions climatiques | 23 |
| Tableau 5.2 | Sites à risque de contamination selon leur niveau de risque dans le contexte du projet et selon les segments routiers ¹ | 24 |
| Tableau 5.3 | Importance en nombre et en superficie des milieux humides recensés dans la zone d'étude locale | 25 |
| Tableau 5.4 | Répartition des milieux humides selon leur nature et selon la présence ou non de perturbations..... | 25 |
| Tableau 5.5 | Répartition de la superficie (ha) des milieux humides par segment routier selon leur type ¹ | 26 |
| Tableau 5.6 | Cours d'eau constituant un habitat du poisson confirmé ou potentiel selon le segment de route | 27 |

CARTES

| | | |
|---------|--|----|
| Carte 1 | Localisation du projet..... | 7 |
| Carte 2 | Localisation des segments de route du projet E | 11 |
| Carte 3 | Milieu biophysique | 19 |
| Carte 4 | Géologie | 21 |
| Carte 5 | Unités d'analyse du taux de perturbation de l'habitat du caribou forestier et zones d'intérêt du plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier de la Côte-Nord (2005-2012)..... | 31 |
| Carte 6 | Zones d'inventaires et points d'occurrences du caribou forestier | 33 |
| Carte 7 | Milieu humain..... | 37 |

ANNEXES

| | |
|----------|--|
| Annexe 1 | Détails pour la légende stratigraphique de la carte 4 |
| Annexe 2 | Caractéristiques techniques et environnementales des variantes retenues pour chacun des segments longs du projet E |
| Annexe 3 | Mesures d'atténuation courantes et particulières |
| Annexe 4 | Bilan des impacts environnementaux du projet |

1. INTRODUCTION

Ce document résume l'étude d'impact sur l'environnement du Projet E du Programme d'amélioration de la route 389 entre Baie-Comeau et Fermont. Le projet E couvre le secteur du nord de Manic-3 à Manic-5, soit du km 110 au km 212 et vise l'amélioration de 23 segments de route problématiques, dont 11 de plus d'un kilomètre assujettis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Le ministère des Transports du Québec (MTQ) a soumis cette étude en août 2014 au ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec (MDDELCC) conformément à l'article 31.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE), lequel oblige quiconque à suivre la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et à obtenir un certificat d'autorisation (CA) du gouvernement avant d'entreprendre la réalisation d'un projet visé par l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de la LQE (R.R.Q., c. Q-2, r. 9).

Conformément à l'article 4 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de la LQE, ladite étude d'impact doit être accompagnée d'un résumé vulgarisé publié séparément.

Le présent résumé comporte les éléments suivants :

- mise en contexte et justification du projet;
- description du projet;
- description du milieu récepteur;
- consultation des citoyens et du milieu;
- analyse des variantes du projet;
- évaluation des impacts et des mesures d'atténuation;
- programmes de surveillance et de suivi;
- bilan du projet en fonction du développement durable;
- plan des mesures d'urgence et de sécurité civile.

2. MISE EN CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET

2.1 L'INITIATEUR DU PROJET

Le ministère des Transports du Québec (MTQ), qui est l'initiateur du projet, désire procéder d'ici 2021 à des travaux majeurs d'amélioration de la route 389 qui relie Baie-Comeau à Fermont, sur une distance d'environ 570 km. Ce projet, qui s'insère dans le contexte du Développement nordique (anciennement nommé Plan Nord), vise notamment à corriger des déficiences géométriques de la route afin d'en améliorer la sécurité et la fluidité. Il est localisé sur le territoire de la Direction de la Côte-Nord du MTQ dont les principaux axes routiers sous sa responsabilité sont les routes 138, 172 et 385 ainsi que la route 389.

La mission du MTQ est d'assurer la mobilité durable des personnes et des marchandises par des systèmes de transport efficaces et sécuritaires qui contribuent au développement du Québec. Pour remplir sa mission, le MTQ s'est doté d'un Plan stratégique 2013-2015 qui définit les orientations qui guident ses actions afin de répondre aux défis du Québec en matière de transport.

Le programme d'amélioration de la route 389, entre Baie-Comeau et Fermont, s'inscrit dans la poursuite de deux des grandes orientations du Plan stratégique 2013-2015 du MTQ, soit :

- soutenir des systèmes de transport efficaces, diversifiés et intégrés;
- assurer aux usagers des systèmes de transport sécuritaires.

Dès 1992, le MTQ a adopté sa Politique sur l'environnement afin 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 sur l'aménagement du territoire, le MTQ s'est alors engagé à considérer ces préoccupations dès la planification des projets, à valoriser le patrimoine écologique et social et à favoriser la consultation et l'information du public afin de répondre aux attentes de la société.

Le MTQ s'est également doté de la Stratégie de développement durable 2009-2013 dont découle son Plan d'action de développement durable 2009-2015. La stratégie 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. La stratégie, qui remplace maintenant la Politique sur l'environnement, devient l'assise du système ministériel de gestion environnementale.

Le MTQ entend ainsi s'assurer d'une offre de transport intégrée, sécuritaire et pérenne répondant aux besoins des usagers, 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 des réseaux de transport et leur 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 prend en compte les 16 principes énoncés par cette loi.

2.2 HISTORIQUE DE LA ROUTE 389

La construction de la route 389 a été amorcée dans les années 1940 pour favoriser l'exploitation des ressources forestières. Elle a par la suite été utilisée pour la construction de barrages hydroélectriques et du chemin de fer reliant Fermont et Port-Cartier. Sous la responsabilité du MTQ depuis 1973, elle est considérée comme une route nationale depuis 2005. Aujourd'hui, outre l'exploitation des ressources, elle permet de relier Fermont, le Labrador de même que Blanc-Sablon à Baie-Comeau et au reste du Québec. Dans l'avenir, son utilisation est appelée à augmenter dans le contexte du Développement nordique et de l'évolution de la circulation.

2.3 PROGRAMME D'AMÉLIORATION DE LA ROUTE 389 ET CADRE LÉGAL

La route 389 traverse une vaste région sauvage caractérisée par un relief fortement accidenté. Il s'agit d'une route sinueuse alternant entre des sections asphaltées et en gravier nécessitant plusieurs correctifs. Dans ce contexte, le gouvernement du Québec projette d'intervenir à plusieurs endroits le long de la route d'ici 2021, par le biais de son Programme d'amélioration de la route 389 entre Baie-Comeau et Fermont. Ce programme est doté d'une enveloppe budgétaire de 438 M\$.

Les interventions projetées sont regroupées selon cinq tronçons qui correspondent à autant de projets :

- projet A : Fire Lake à Fermont (Km 478 à Km 566);
- projet B : Baie-Comeau à Manic-2 (Km 0 à Km 22);
- projet C : Secteur sinueux au nord de Manic-Cinq (Km 240 à Km 254);
- projet D : Manic-2 à Manic-3 (Km 22 à Km 110);
- **projet E : Manic-3 à Manic-5 (Km 110 à Km 212).**

Les travaux faisant partie du projet E visent 23 segments de route totalisant une cinquantaine de kilomètres dans un tronçon de la route 389 entièrement asphalté (km 110 à 212). Ces segments sont regroupés en trois catégories, soit :

- 2 segments critiques de moins de 1 km à corriger à brève échéance;
- 10 segments courts de moins de 1 km;
- 11 segments longs de plus de 1 km.

Dans le cas du projet E, c'est la longueur de certains segments (plus de 1 km) et la largeur moyenne de l'emprise (35 m ou plus) qui les ont assujettis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en vertu de l'article 31.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE, L.R.Q., c. Q-2) et de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., c. Q-2, r. 9). De ce fait, l'étude d'impact ne visait que les 11 segments de route du projet E de plus d'un kilomètre de longueur. Ces travaux nécessiteront également d'autres autorisations notamment en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement, de la Loi sur les pêches, de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier, de la Loi sur les mines et des règlements découlant de ces lois.

2.4 LOCALISATION DU PROJET

Le projet E se trouve dans la moitié sud de la route 389, entre Manic-3 et Manic-5 (carte 1). Il est entièrement situé dans la région administrative de la Côte-Nord (région 09), dans la municipalité régionale de comté (MRC) de Manicouagan et sur le territoire non organisé (TNO) de Rivière-aux-Outardes. Les 11 segments de route soumis à l'étude d'impact totalisent une quarantaine de kilomètres dans un tronçon d'environ 100 km (km 110 à 212) qui suit un axe nord-sud, à l'ouest du réservoir Manic 3.

2.5 JUSTIFICATION DU PROJET

Outre l'aspect socioéconomique du programme d'amélioration de la route 389 (accès au développement des ressources naturelles du nord et amélioration du lien avec Terre-Neuve-et-Labrador) et les caractéristiques de la circulation (fort pourcentage de véhicules lourds et hors norme), les problématiques liées à la sécurité des usagers et à la fluidité de la circulation font partie des principales préoccupations du MTQ justifiant le projet. À titre de premier responsable des infrastructures et des systèmes de transport au Québec, tant sur le plan de l'élaboration des normes et des règles que sur le plan de la gestion et de la conception des infrastructures, le MTQ vise l'amélioration de la sécurité des usagers dans leurs déplacements.

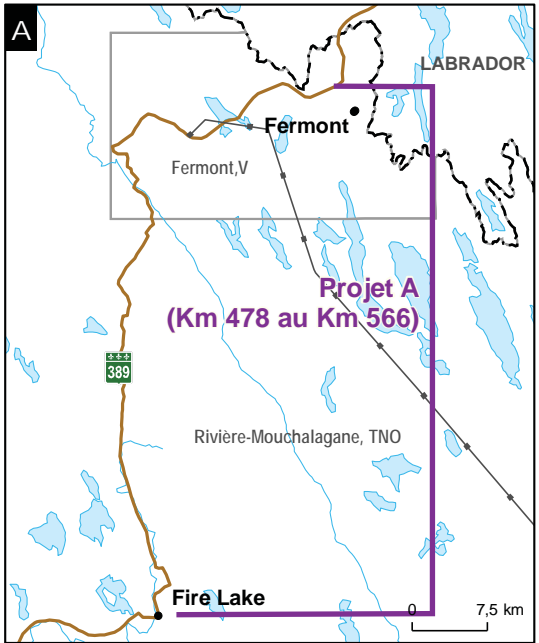
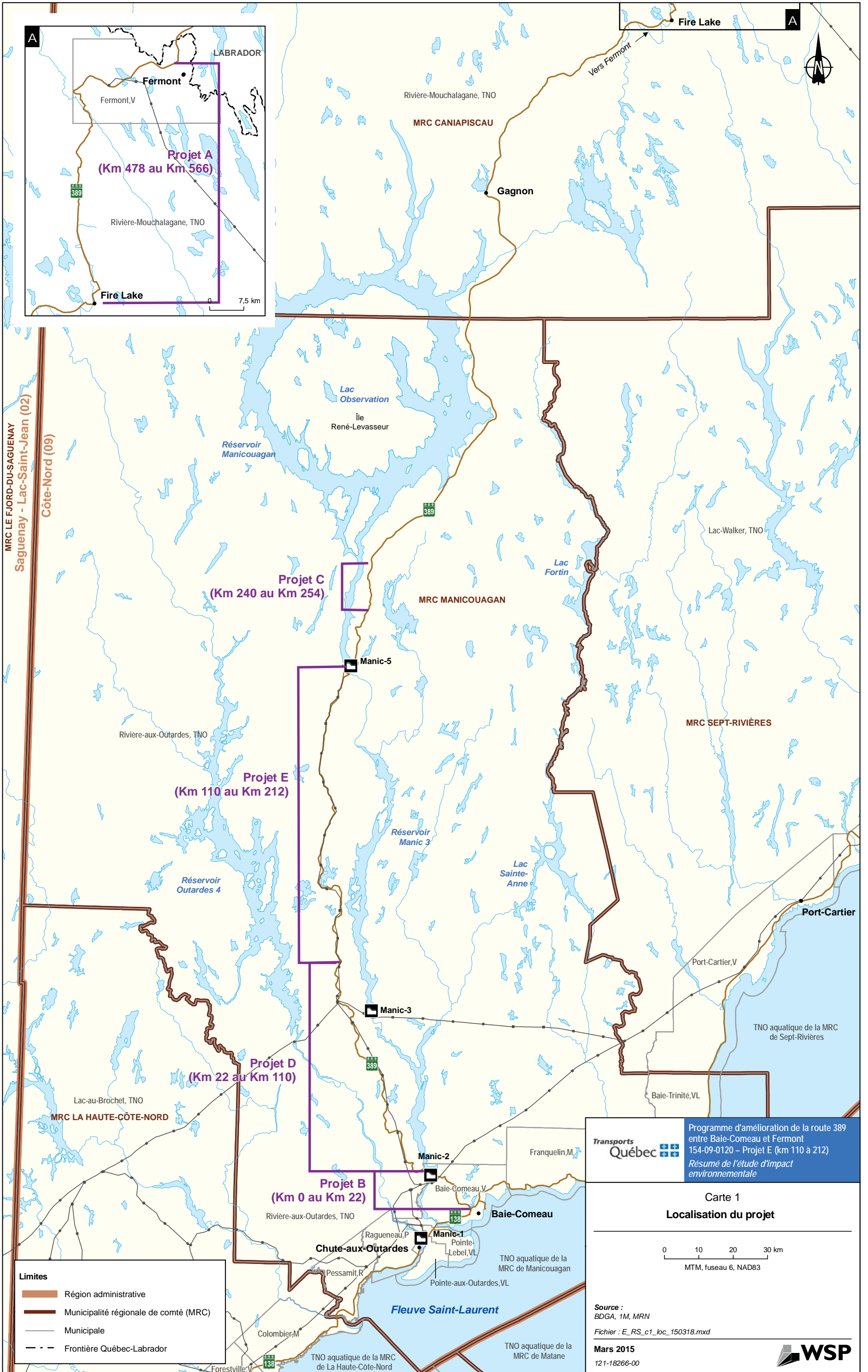
Puisque la construction de la route 389 a été réalisée par différents intervenants et s'est échelonnée sur une longue période de temps, aucune norme précise de construction n'avait alors servi de standard. De plus, la route traverse des zones où la topographie est très accidentée, ce qui explique que des courbes horizontales et verticales prononcées aient été intégrées à la conception originale de la route.


Finalement, la route 389 est affectée par des problématiques de sécurité et de fluidité de plus en plus contraignantes avec l'évolution de la circulation (transports lourds et véhicules hors norme en croissance) et l'augmentation des débits. À ce sujet, les principales déficiences à corriger sont :

| ASPECTS GÉOMÉTRIQUES | ASPECTS OPÉRATIONNELS ET DE SÉCURITÉ |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • un tracé très sinueux (courbes horizontales hors norme); • une visibilité réduite; • du roc en bordure de la route (manque de dégagement latéral); • des pentes raides nombreuses; • aucune voie lente ou de dépassement dans les pentes; • des zones de dépassement rares; • des accotements étroits ou inexistants; • un drainage déficient. | <ul style="list-style-type: none"> • un pourcentage élevé de véhicules lourds (54 %); • la formation de convois routiers; • des fermetures de route, complètes ou partielles, fréquentes; • des transports hors norme fréquents; • une vitesse et une conduite imprudentes; • une chaussée endommagée et un entretien onéreux; • de nombreuses zones accidentogènes; • des glissières de sécurité manquantes; • des dépassements hasardeux. |

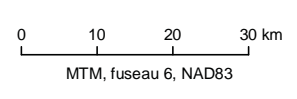
De plus, plusieurs contraintes physiques du milieu récepteur sont à considérer dans la recherche de solutions pour améliorer la sécurité et la fluidité de la route 389, à savoir :

- le relief accidenté;
- la présence de tourbières;
- la présence de roc en surface;
- les lignes électriques de haute tension à proximité;
- de nombreux cours d'eau traversés ou lacs longeant la route;
- de nombreux sites de villégiature.



Transports Québec 
 Programme d'amélioration de la route 389
 entre Baie-Comeau et Fermont
 154-09-0120 – Projet E (km 110 à 212)
 Résumé de l'étude d'impact
 environnementale





Carte 1
Localisation du projet



Source :
 BDGA, 1M, MRN
 Fichier : E_RS_c1_loc_150318.mxd

Mars 2015
 121-18266-00



- Limites**
-  Région administrative
 -  Municipalité régionale de comté (MRC)
 -  Municipale
 -  Frontière Québec-Labrador

3. DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET

3.1 OBJECTIFS DU PROGRAMME

Le programme d'amélioration de la route 389 est prioritaire pour le MTQ compte tenu que sa classification fonctionnelle est passée d'un chemin forestier à une route nationale avec l'essor provoqué par le développement nordique et que cette route est affectée par de nombreuses déficiences tant au niveau des aspects géométriques et opérationnels que de sécurité.

Les objectifs du programme d'amélioration de la route 389 sont :

- amélioration de la sécurité routière et de la fluidité;
- augmentation du confort des usagers.

L'atteinte de ces objectifs passe par la réalisation d'interventions ponctuelles concentrées dans les tronçons présentant les problématiques les plus marquées.

Outre la correction des déficiences géométriques (courbes horizontales et verticales), les interventions comprendront, entre autres :

- l'ajout de voies lentes ou de dépassement et d'aires de refuge;
- l'amélioration de la visibilité;
- l'élargissement de la chaussée;
- le pavage des accotements;
- l'aménagement de zones de transition entre les segments de route modifiés et inchangés pour éviter les changements trop brusques de la géométrie de la route et de vitesse des usagers;
- une vitesse de conception de 90 km/h plutôt que 100 km/h.

Lorsque possible, le MTQ profitera des travaux pour apporter également des améliorations à la route du point de vue environnemental comme la réduction de l'empiètement dans les milieux sensibles et le maintien du libre passage des poissons de part et d'autre de la route 389. Le projet tiendra également compte des caractéristiques du milieu récepteur et des préoccupations exprimées par la population.

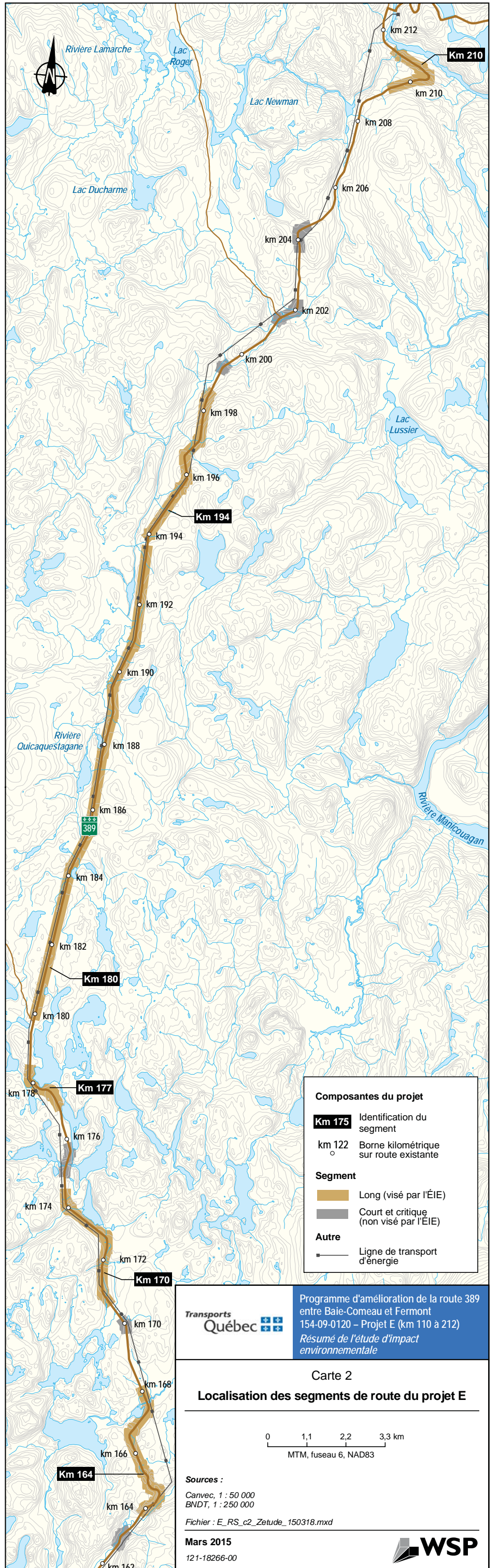
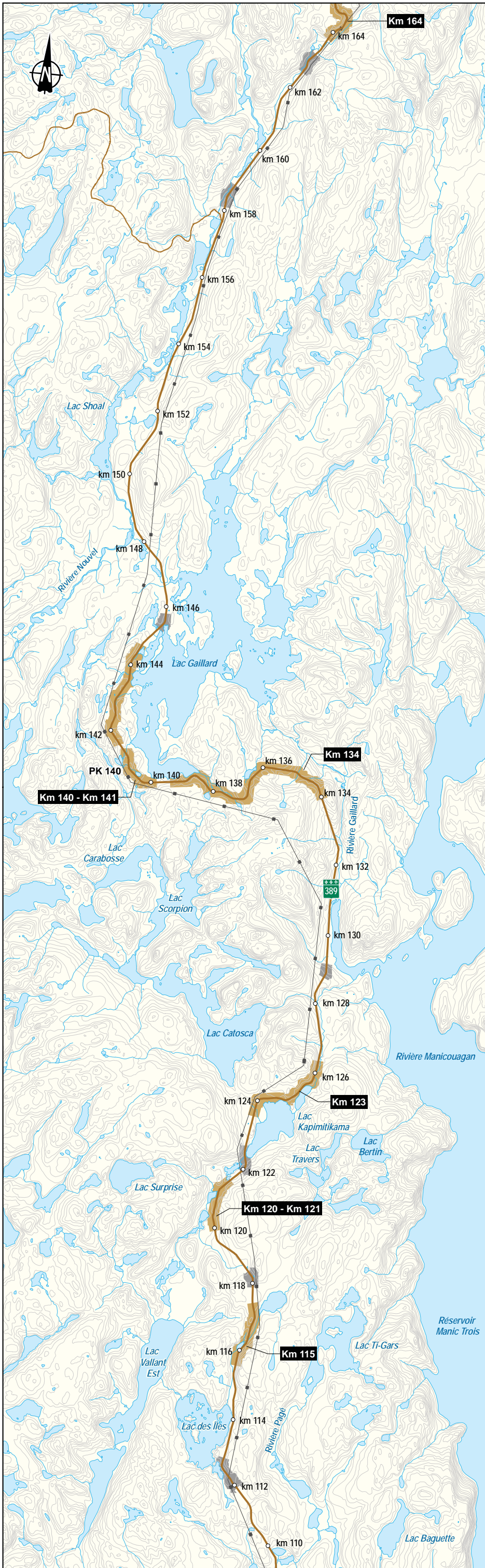
3.2 SEGMENTS ROUTIERS VISÉS PAR LE PROJET

Le tableau 3.1 identifie, du sud au nord, les 23 segments routiers du projet E, dont les 11 segments de plus d'un kilomètre de long qui sont visés par l'étude d'impact, et précise leurs limites par rapport à la route actuelle. Chaque segment est identifié par un point kilométrique, bien que certains s'étendent sur plusieurs kilomètres. La carte 2 localise chacun de ces segments.

Tableau 3.1 Segments de la route 389 visés par le projet E (km 110 à km 212) et identification des 11 segments faisant l'objet de l'étude d'impact

| SEGMENT | ÉTENDUE SELON LES CHAÎNAGES DE LA ROUTE EXISTANTE | LONGUEUR PAR RAPPORT À LA ROUTE PROJETÉE (M) | SEGMENTS VISÉS PAR L'ÉTUDE D'IMPACT |
|------------------|---|--|-------------------------------------|
| Km 111 | 111+891 à 112+895 | 980 | |
| Km 115 | 115+580 à 117+425 | 1 790 | X |
| Km 118 | 117+970 à 118+353 | 360 | |
| Km 120 et Km 121 | 120+050 à 121+370 | 1 310 | X |
| Km 122 | 121+825 à 122+457 | 605 | |
| Km 123 | 123+600 à 126+370 | 2 600 | X |
| Km 129 | 128+800 à 129+101 | 300 | |
| Km 134 | 134+040 à 139+315 | 4 820 | X |
| Km 140 et Km 141 | 140+007 à 144+500 | 4 390 | X |
| Km 145 | 145+261 à 145+809 | 540 | |
| Km 158 | 158+100 à 158+802 | 700 | |
| Km 162 | 162+520 à 163+179 | 650 | |
| Km 164 | 163+610 à 167+827 | 3 860 | X |
| Km 169 | 169+639 à 170+234 | 585 | |
| Km 170 | 170+680 à 174+495 | 3 750 | X |
| Km 175 | 174+887 à 175+894 | < 1 000 | |
| Km 177 | 177+000 à 178+423 | 1 360 | X |
| Km 180 | 180+000 à 193+660 | 13 660 ¹ | X |
| Km 194 | 193+660 à 198+515 | 4 780 | X |
| Km 199 | 199+147 à 199+585 | 435 | |
| Km 202 | 201+323 à 202+297 | 965 | |
| Km 204 | 203+632 à 204+711 | 980 | |
| Km 210 | 209+440 à 211+645 | 1 280 | X |

¹ Quatre secteurs sont à l'étude pour le segment Km 180. Ceux-ci sont compris entre les chaînages 180+900 et 193+660 (existant) et totalisent 6 625 m (projeté). Il est cependant prévu que le projet ne vise que 2 des 4 secteurs (à préciser ultérieurement).



Composantes du projet

- Km 175** Identification du segment
- km 122 Borne kilométrique sur route existante

Segment

- Long (visé par l'ÉIE)
- Court et critique (non visé par l'ÉIE)

Autre

- Ligne de transport d'énergie

Programme d'amélioration de la route 389 entre Baie-Comeau et Fermont
 154-09-0120 – Projet E (km 110 à 212)
 Résumé de l'étude d'impact environnementale

Carte 2
Localisation des segments de route du projet E

0 1,1 2,2 3,3 km
MTM, fuseau 6, NAD83

Sources :
 Canvec, 1 : 50 000
 BNDT, 1 : 250 000
 Fichier : E_RS_c2_Zetude_150318.mxd
 Mars 2015
 121-18266-00

3.3 CALENDRIER DE RÉALISATION

Les travaux prévus au Programme d'amélioration de la route 389 entre Baie-Comeau et Fermont ont débuté en 2015 et se prolonger jusqu'en 2021. Les différents projets du Programme seront réalisés en fonction de leur cote de priorité, mais également selon la rapidité à laquelle les autorisations environnementales pourront être obtenues. Le projet E comporte certains segments prioritaires, dont certains font moins de 1 km de longueur et ne sont donc pas assujettis à la procédure d'évaluation environnementale. Ceux-ci pourraient débuter plus rapidement.

Une analyse de sécurité, basée sur la localisation des zones les plus accidentogènes, a été effectuée afin d'identifier les segments prioritaires. D'après cette analyse, les segments courts Km 202 et 204 s'avèrent les plus urgents. Parmi les 11 segments de plus de 1 km visés par l'étude d'impact, trois sont prioritaires, soit les segments Km 164, 194 et 134.

Pour chacun des segments, les travaux débiteront après la délivrance des autorisations environnementales. Selon l'échéancier actuel, deux à trois segments de plus de 1 km doivent être complétés d'ici 2018. L'échéancier pourra cependant être revu en fonction de la disponibilité des budgets du gouvernement en matière d'amélioration du réseau routier.

4. DÉLIMITATION DES ZONES D'ÉTUDE

4.1 ZONE D'ÉTUDE RÉGIONALE

La zone d'étude régionale vise à fournir un cadre pour dresser un portrait général du milieu récepteur pour le projet E. Cette zone comprend donc l'environnement traversé par la route 389 entre les km 110 et 212 (voir la carte 2).

4.2 ZONE D'ÉTUDE LOCALE

La zone d'étude locale correspond aux secteurs qui seront directement affectés par le projet E, entre les km 110 à 212. Elle comprend les abords immédiats de la route 389 le long des 11 segments de route visés par l'étude d'impact qui sont représentés sur la carte 2. Les autres segments de route du projet E sont également identifiés sur cette carte, mais à titre indicatif seulement puisqu'ils sont exclus de l'étude d'impact.

L'étendue de la zone d'étude locale peut varier d'une composante à l'autre du milieu, et ce, en fonction de la sensibilité de cette composante face au projet. Sa largeur totale est généralement de l'ordre de 300 à 500 m.

5. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR

5.1 MILIEU PHYSIQUE

5.1.1 TOPOGRAPHIE

Le relief de la zone d'étude régionale est caractérisé par la présence de hautes collines arrondies et séparées par des vallées encaissées et rectilignes. Les escarpements y sont fréquents, particulièrement le long des cours d'eau. Entre les km 110 et 212, la route 389 traverse un territoire où l'altitude varie approximativement entre 220 et 595 m.

5.1.2 GÉOLOGIE

La route 389 est située dans la partie sud-est du Bouclier canadien. La zone d'étude régionale, incluant le tronçon du projet E entre les km 110 et 212, est comprise dans la province géologique de Grenville, une des sept provinces géologiques du Bouclier canadien. La lithologie, essentiellement d'origine cristalline métamorphique, se compose principalement de roches granitoïdes d'une grande dureté et peu sujettes à l'érosion. La présence d'un site géologique exceptionnel est rapportée à la hauteur du km 112, à environ 70 m à l'est de la route 389 (carte 3).

La carte 4 présente les informations obtenues par l'entremise du site de SIGÉOM concernant le potentiel minéral de la zone d'étude. Les stratigraphies géologiques les plus abondantes dans la zone d'étude sont celles du complexe de Baie-Comeau, soit le gneiss indifférencié (bcm) et le granite porphyrique à porphyroclastique (ctm), ainsi que le gneiss tonalitique à dioritique (ulo1) du Complexe de Hulot. La légende de la carte est présentée à l'annexe 1.

5.1.3 GÉOMORPHOLOGIE

La cartographie des dépôts de surface aux abords de la route 389 (une largeur de 400 m centrée sur la route) montre que le till, dont l'épaisseur peut varier de 25 à 100 cm, est le type de dépôt meuble de loin le plus abondant (80 % de la superficie). Le roc à nu représente moins de 1 % de la surface. Par contre, les affleurements de faible dimension avec des placages épars de till sont très fréquents et répartis sur l'ensemble du territoire. Ils couvrent environ 5 % de la superficie. Les dépôts fluvioglaciaires et organiques (tourbières) complètent le portrait avec une couverture d'environ 10 et 5 % respectivement.

La texture des dépôts de surface (sable loameux et sable) offre peu de sensibilité à l'érosion. De plus, la faible épaisseur du matériel sur la roche en place ainsi que les faibles pentes à proximité de la route contribuent à limiter les dangers d'érosion. L'étude géomorphologique du territoire a également permis d'identifier deux bancs d'emprunt potentiels à la hauteur du km 140, d'une superficie approximative de 1 200 et de 600 m² respectivement.

5.1.4 HYDROGRAPHIE

La route 389 est située entre deux grandes rivières de la Côte-Nord qui se jettent dans le Saint-Laurent, soit la rivière Manicouagan à l'est et la rivière aux Outardes à l'ouest. À la hauteur du projet E, ces rivières ont été transformées en deux immenses réservoirs hydroélectriques, soit Manic 3 depuis 1968 à l'est et Outarde 4 depuis 1975 à l'ouest (voir la carte 1). Tous les bassins versants de la zone d'étude régionale se déversent dans la rivière Manicouagan, sauf celui de la rivière Porc-Épic, entre les km 148 et 173, qui se déverse dans la rivière aux Outardes.

Tous les cours d'eau traversés par la route 389 entre les km 110 et 212 et qui se retrouvent dans les 23 segments de la route qui feront l'objet de travaux du projet E sont de petits cours d'eau forestiers. On y trouve également plusieurs lacs à proximité ainsi que de nombreux étangs de castor.

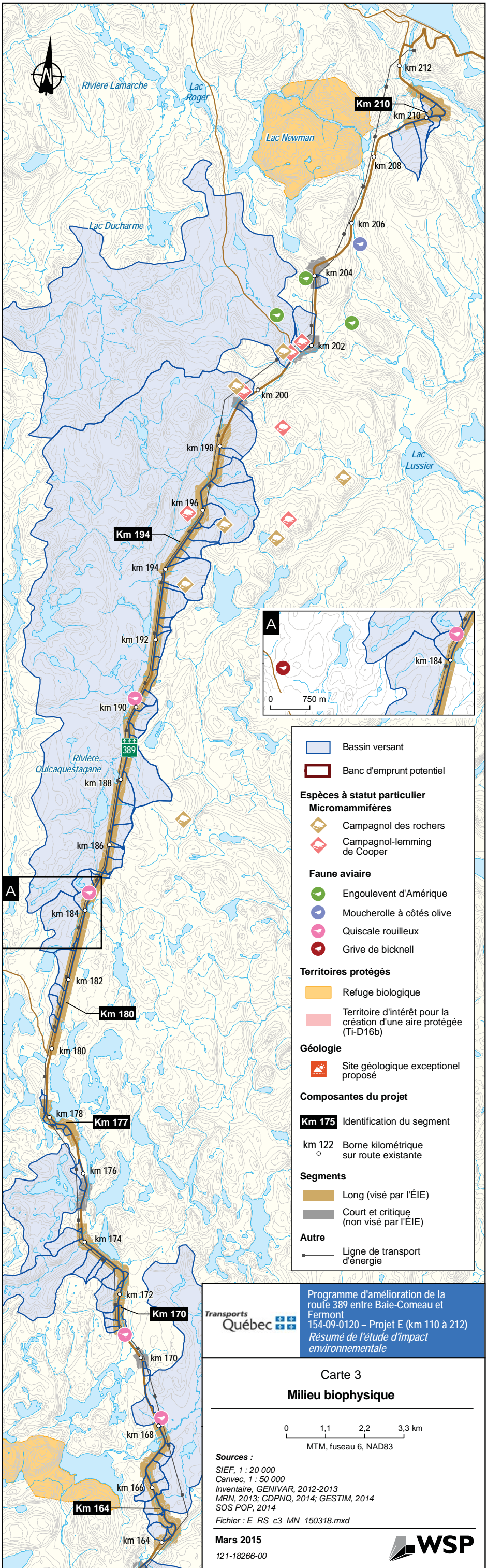
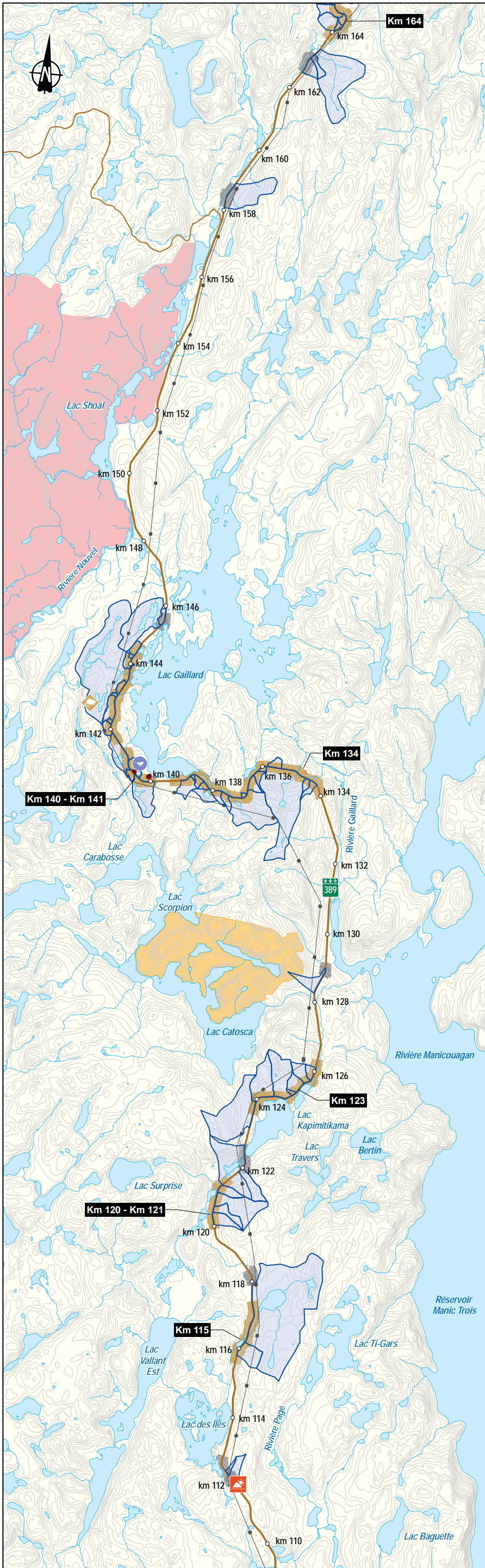
5.1.5 CLIMAT

Le projet est localisé dans la portion sud de la zone climatique subarctique, tout près de la zone de chevauchement avec la zone climatique continentale humide. Le climat subarctique est caractérisé par un hiver très froid et long et un été court et frais. La température moyenne annuelle se situe près du point de congélation.

La ville de Fermont, à environ 200 km au nord de Manic-5, est caractérisée par un climat subarctique. La température moyenne annuelle dans cette région, pour la période 1971-2000, est de -3,8 °C, tandis que les moyennes des mois extrêmes sont de 13,2 °C (juillet) et de -23,2 °C (janvier). Les précipitations moyennes annuelles sont de 806,5 mm, dont 36 % sous forme de neige.

La ville de Baie-Comeau, à moins de 100 km au sud de Manic-3, se trouve dans la zone climatique continentale humide. Dans cette région, la température moyenne annuelle, pour la période 1971-2000, est de 1,5 °C, tandis que les moyennes des mois extrêmes sont de 15,6 °C (juillet) et de -14,4 °C (janvier). Les précipitations annuelles moyennes s'élèvent à 1 014,4 mm, dont environ le tiers sous forme de neige.

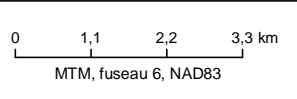
Entre les km 110 et 212, quelques problématiques associées aux conditions climatiques locales ont été identifiées (tableau 5.1). Il s'agit notamment de quelques points critiques pour le déneigement en raison de l'emprise restreinte de la route, de l'érosion de talus et d'accotements ainsi que la présence de sites de formation de glace noire et de glacière.



- Bassin versant
- Banc d'emprunt potentiel
- Espèces à statut particulier**
- Micromammifères**
- Campagnol des rochers
- Campagnol-lemming de Cooper
- Faune aviaire**
- Engoulevant d'Amérique
- Moucherolle à côtés olive
- Quiscale rouilleux
- Grive de bicknell
- Territoires protégés**
- Refuge biologique
- Territoire d'intérêt pour la création d'une aire protégée (Ti-D16b)
- Géologie**
- Site géologique exceptionnel proposé
- Composantes du projet**
- Km 175** Identification du segment
- km 122 Borne kilométrique sur route existante
- Segments**
- Long (visé par l'ÉIE)
- Court et critique (non visé par l'ÉIE)
- Autre**
- Ligne de transport d'énergie

Programme d'amélioration de la route 389 entre Baie-Comeau et Fermont
 154-09-0120 – Projet E (km 110 à 212)
 Résumé de l'étude d'impact environnementale

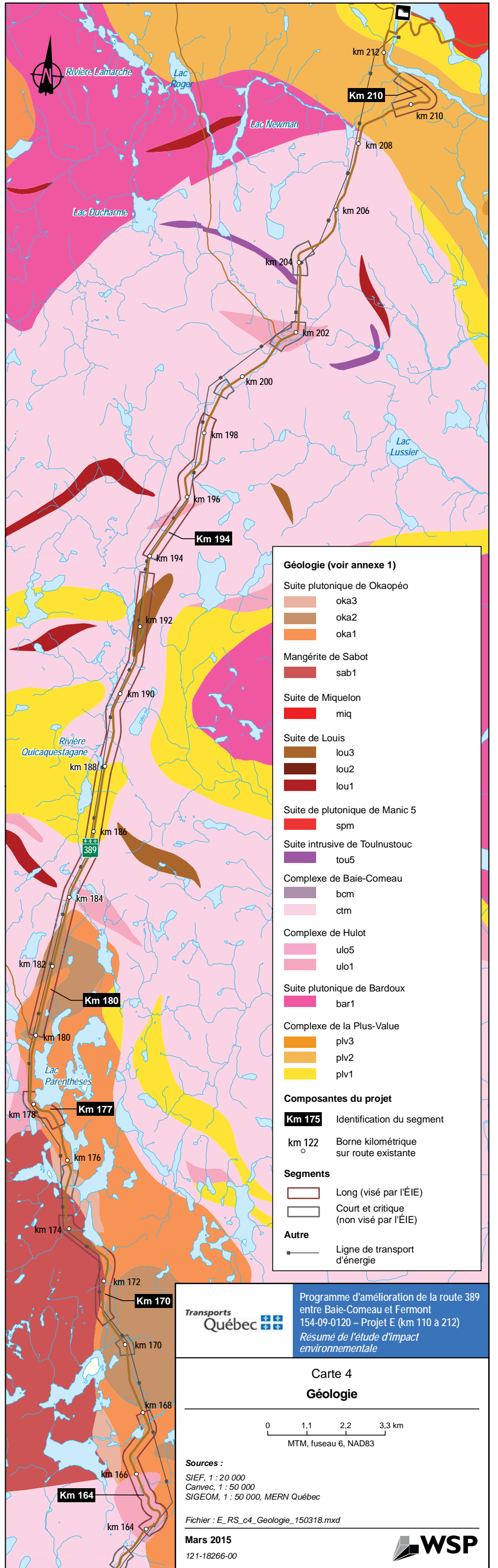
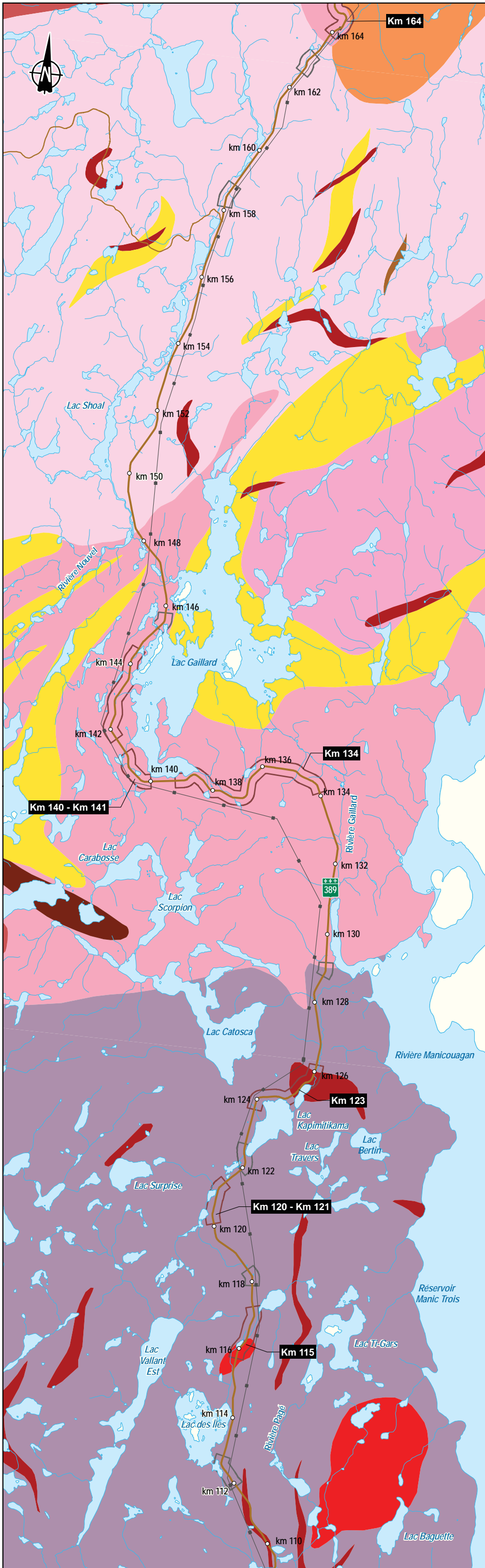
Carte 3
Milieu biophysique



Sources :
 SIEF, 1 : 20 000
 Canvec, 1 : 50 000
 Inventaire, GENIVAR, 2012-2013
 MRN, 2013; CDPNQ, 2014; GESTIM, 2014
 SOS POP, 2014
 Fichier : E_RS_c3_MN_150318.mxd

Mars 2015
 121-18266-00





Géologie (voir annexe 1)

Suite plutonique de Okaopéo

- oka3
- oka2
- oka1

Mangérite de Sabot

- sab1

Suite de Miquelon

- miq

Suite de Louis

- lou3
- lou2
- lou1

Suite de plutonique de Manic 5

- spm

Suite intrusive de Toulnostouc

- tou5

Complexe de Baie-Comeau

- bcm
- ctm

Complexe de Hulot

- ulo5
- ulo1

Suite plutonique de Bardoux

- bar1

Complexe de la Plus-Value

- plv3
- plv2
- plv1

Composantes du projet

- Km 175** Identification du segment
- km 122 Borne kilométrique sur route existante

Segments

- Long (visé par l'ÉIE)
- Court et critique (non visé par l'ÉIE)

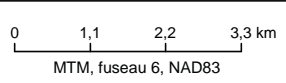
Autre

- Ligne de transport d'énergie

Transports Québec

Programme d'amélioration de la route 389 entre Baie-Comeau et Fermont 154-09-0120 – Projet E (km 110 à 212)
 Résumé de l'étude d'impact environnementale

Carte 4
Géologie



Sources :
 SIEF, 1 : 20 000
 Canvec, 1 : 50 000
 SIGEOM, 1 : 50 000, MERN Québec

Fichier : E_RS_c4_Geologie_150318.mxd

Mars 2015
 121-18266-00



Tableau 5.1 Localisation des problématiques routières associées aux conditions climatiques

| SEGMENTS DE ROUTE | POINTS CRITIQUES À DÉNEIGER (EMPRISE RESTREINTE) | ÉROSION DE TALUS ET D'ACCOTEMENT (SURTOUT AU PRINTEMPS) | FORMATION DE GLACE | |
|-------------------|--|---|--------------------|--------------|
| | | | GLACE NOIRE | GLACIÈRE |
| Km 115 | - | km 116, km 117 | km 116 | - |
| Km 120 et Km 121 | - | - | km 120 à 122 | - |
| Km 123 | km 122 à 126 | - | - | - |
| Km 134 | km 136,5 à 137,5, km 138 à 139 | - | km 139 à 140 | - |
| Km 140 et Km 141 | - | - | km 140 | km 140 |
| Km 164 | km 163 à 165,9 | km 164, km 166 | km 164 à 166 | km 164 à 166 |
| Km 194 | km 197 à 198 | km 196, km 197 | - | km 197 |
| Km 210 | - | - | km 209 à 210 | - |

5.1.6 QUALITÉ DU MILIEU (SOL, EAU, AIR)

Entre les km 110 et 212, une évaluation environnementale de site (ÉES) - phase I a mené à l'identification de 21 sites présentant des risques de contamination du sol ont été identifiés, dont deux sont considérés comme présentant un risque significatif. Parmi les 19 sites présentant un risque non significatif, 15 concernent des matières résiduelles et les quatre autres des produits pétroliers.

Le long des 11 segments visés par l'étude d'impact, 14 sites présentent un risque de contamination (tableau 5.2). Deux seulement sont considérés comme des risques significatifs en fonction de la nature des contaminants potentiels et de leur localisation par rapport au tracé projeté. Ces deux sites sont situés à proximité des Km 124 et 211, soit dans les segments Km 123 et Km 210 respectivement :

- Km 124 : activités commerciales ou industrielles passées et présence de nombreuses matières résiduelles sur un terrain déboisé vis-à-vis le tracé projeté de la route.
- Km 211 : présence d'un vieux réservoir rouillé et éventré sur la propriété du MTQ, le long de la route 389.

Les 12 autres sites sont considérés comme à risque non significatifs de contamination en raison de la distance qui les sépare du tracé projeté (plus de 300 m) et de la direction d'écoulement présumée des eaux souterraines.

Tableau 5.2 Sites à risque de contamination selon leur niveau de risque dans le contexte du projet et selon les segments routiers ¹

| SEGMENT DE ROUTE | NOMBRE DE SITES SELON LE RISQUE DE CONTAMINATION | |
|------------------|--|-------------------------|
| | RISQUE SIGNIFICATIF | RISQUE NON SIGNIFICATIF |
| Km 123 | 1 | 2 |
| Km 140 et Km 141 | 0 | 1 |
| Km 164 | 0 | 1 |
| Km 170 | 0 | 2 |
| Km 177 | 0 | 1 |
| Km 180 | 0 | 1 |
| Km 210 | 1 | 4 |
| Total | 2 | 12 |

¹ Les sites sont localisés sur la carte 7

Ces sites peuvent également représenter un risque de contamination des eaux de surface et souterraines. Par ailleurs, l'entretien hivernal de la route avec des sels déglaçants se traduit, à la fonte des neiges, par une hausse temporaire des chlorures dans les cours d'eau en aval de la route. Leur concentration demeure cependant bien en deçà du seuil de toxicité aiguë pour le maintien de la vie aquatique. La contamination de l'air est, pour sa part, considérée très faible puisque le milieu traversé par la route 389 est essentiellement sauvage et peu influencé par les activités humaines.

5.2 MILIEU BIOLOGIQUE

5.2.1 VÉGÉTATION TERRESTRE

La zone d'étude est entièrement localisée dans la forêt boréale, plus précisément dans le domaine bioclimatique de la pessière à mousses (sous-domaine de l'est). Le couvert forestier y est dominé par l'épinette noire accompagnée notamment du sapin baumier, du bouleau blanc et du peuplier faux-tremble. Les sous-bois sont couverts de mousses et de plantes arbustives, tandis que les espèces herbacées sont peu nombreuses. Entre les km 110 et 212, le couvert forestier est absent par endroits en raison de coupes forestières ou de l'emprise de la ligne électrique qui longe la route 389. D'après les inventaires réalisés en 1998, en 1999 et en 2012, 245 espèces de plantes vasculaires ont été identifiées dans le secteur du projet. Aucune espèce floristique menacée ou vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée (EFMVS) n'a été identifiée à l'occasion de ces inventaires. La seule espèce exotique envahissante (EEE) identifiée est le gaillet mollugine, dont un spécimen a été trouvé le long de la route en 1998, entre les segments Km 204 (segment court non visé par l'étude d'impact) et Km 210 (segment long). La présence ponctuelle de ce spécimen s'explique vraisemblablement par le transport d'une graine par un véhicule. Cette espèce n'a pas été identifiée à nouveau lors des inventaires de 1999 et de 2012. Bien que la composition floristique et l'âge des forêts qui bordent la route 389 puissent varier d'un segment à l'autre, la description générale qui précède demeure valable pour chaque segment de route entre les Km 110 à 212.

5.2.2 MILIEUX HUMIDES

Tous les milieux humides localisés le long des tronçons nécessitant des interventions dans le cadre du projet E et qui sont susceptibles d'être touchés par les travaux ont été décrits. La zone où les milieux humides ont été systématiquement décrits fait environ 31 km² (3 100 ha). Elle s'étend sur près de 53 km de long, entre les km 111 à 212, et sa largeur varie de 400 à 1 200 m, englobant les 23 segments du projet E.

Au total, 441 milieux humides, répartis en huit catégories, ont été recensés et caractérisés (tableau 5.3). Les tourbières ombrotrophes ouvertes et les marécages arbustifs dominant, totalisant 70 % des 203,4 ha de milieux humides recensés.

Tableau 5.3 Importance en nombre et en superficie des milieux humides recensés dans la zone d'étude locale

| | TYPE DE MILIEUX HUMIDES ¹ | | | | | | | | TOTAL |
|---------------------------|--------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|--------------|
| | EC | EPP | MS | MG | MGA | TM | TO | TOB | |
| Nombre de milieux humides | 11 | 47 | 17 | 149 | 1 | 5 | 182 | 29 | 441 |
| Superficie totale (ha) | 6,9 | 11,2 | 6,8 | 52,6 | 0,4 | 6,3 | 89,5 | 29,7 | 203,4 |
| Superficie moyenne (ha) | 0,63 | 0,24 | 0,40 | 0,35 | 0,35 | 1,26 | 0,49 | 1,02 | 0,46 |

¹ EC : Étang de castor, EPP : Eau peu profonde, MS : Marais, MG : Marécage arbustif, MGA : Marécage arborescent, TM : Tourbières minérotrophes (fen ouvert), TO : Tourbières ombrotrophes (bog ouvert), TOB : Tourbières ombrotrophes (bog boisé).

Près de 60 % des milieux humides sont perturbés de façon naturelle ou par des activités humaines (tableau 5.4). Les perturbations d'origine naturelle sont liées aux activités du castor principalement et aux incendies de forêt. Celles d'origine anthropique découlent principalement de l'exploitation forestière (coupe, plantations, voies d'accès), de l'entretien de ligne de transport d'électricité (contrôle récurrent de la végétation) et de la présence de la route 389 (fossés, anciens bancs d'emprunt). Les milieux les plus souvent perturbés sont les marécages arbustifs et les tourbières ombrotrophes (bog ouvert), totalisant 203 des 259 milieux perturbés.

Tableau 5.4 Répartition des milieux humides selon leur nature et selon la présence ou non de perturbations

| TYPE DE MILIEU HUMIDE | NON PERTURBÉ | PERTURBÉ | TOTAL |
|--|-----------------|-----------------|-------------------|
| | n (%) | n (%) | n (%) |
| Étang de castor (EC) | - | 11 (2) | 11 (2) |
| Eau peu profonde (EPP) | 25 (6) | 22 (5) | 47 (11) |
| Marais (MS) | 4 (1) | 13 (3) | 17 (4) |
| Marécage arbustif (MG) | 54 (12) | 95 (22) | 149 (34) |
| Marécage arborescent (MGA) | 1 (< 1) | - | 1 (< 1) |
| Tourbières minérotrophes - fen ouvert (TM) | 3 (1) | 2 (< 1) | 5 (1) |
| Tourbières ombrotrophes - bog ouvert (TO) | 74 (17) | 108 (24) | 182 (41) |
| Tourbières ombrotrophes - bog boisé (TOB) | 21 (5) | 8 (2) | 29 (7) |
| Total | 182 (41) | 259 (59) | 441 (100) |

Des 441 milieux humides, 160 ont une valeur écologique faible, 247 ont une valeur moyenne et seulement 34, tous des tourbières, ont une valeur écologique élevée. Les milieux humides sont souvent situés près les uns des autres. Ils forment alors des complexes de milieux humides. Parmi les 441 milieux humides, 276 sont regroupés en 89 complexes. Huit possèdent une valeur écologique élevée, 58 ont une valeur écologique moyenne et 23 sont de valeur écologique faible. Tous les complexes présentant une valeur écologique élevée sont associés à la présence d'une tourbière ombrotrophe ouverte.

Parmi les milieux humides cartographiés, 362 se trouvent vis-à-vis l'un ou l'autre des 11 segments de route qui ont fait l'objet de l'étude d'impact. Ils totalisent 174 ha, soit 85,7 % de la superficie totale (203,4 ha) des 441 milieux humides recensés (tableau 5.5).

Tableau 5.5 Répartition de la superficie (ha) des milieux humides par segment routier selon leur type ¹

| SEGMENTS DE ROUTE | TYPE DE MILIEUX HUMIDES | | | | | | | | TOTAL |
|-------------------|-------------------------|--------------|-------------|--------------|----------|-------------|--------------|--------------|---------------|
| | EC | EPP | MS | MG | MGA | TM | TO | TOB | |
| Km 115 | - | 0,19 | - | 0,59 | - | - | 3,97 | - | 4,75 |
| Km 120 et Km 121 | - | 0,62 | - | 1,63 | - | - | 1,51 | - | 3,76 |
| Km 123 | - | 0,02 | - | 1,45 | - | - | 0,17 | - | 1,64 |
| Km 134 | 0,33 | 0,15 | 0,62 | 3,04 | - | - | 4,36 | 1,35 | 9,86 |
| Km 140 et Km 141 | - | 0,70 | - | 2,37 | - | - | 6,79 | 0,88 | 10,73 |
| Km 164 | 0,55 | 1,21 | 1,40 | 8,10 | - | 0,79 | 6,17 | 0,80 | 19,02 |
| Km 170 | - | 1,08 | 1,03 | 5,14 | - | - | 11,76 | 0,90 | 19,91 |
| Km 177 | - | - | 0,21 | 0,78 | - | 1,36 | 2,22 | 0,60 | 5,17 |
| Km 180 | 4,90 | 6,13 | 2,34 | 11,25 | - | 4,17 | 35,49 | 19,00 | 83,29 |
| Km 194 | - | 0,26 | 0,04 | 5,23 | - | - | 4,97 | 2,78 | 13,28 |
| Km 210 | 0,14 | 0,22 | - | - | - | - | 1,23 | 0,91 | 2,50 |
| Total | 5,92 | 10,58 | 5,63 | 39,59 | - | 6,32 | 78,65 | 27,22 | 173,91 |

¹ EC : Étang de castor, EPP : Eau peu profonde, MS : Marais, MG : Marécage arbustif, MGA : Marécage arborescent, TM : Tourbière minérotrophe (fen ouvert), TO : Tourbière ombrotrophe (bog ouvert), TOB : Tourbière ombrotrophe (bog boisé).

5.2.3 ICHTYOFAUNE ET SES HABITATS

Huit espèces de poissons ont été rapportées par le MRN dans le secteur, soit le grand corégone, la ouananiche, le touladi, le grand brochet, l'omble de fontaine, le méné de lac, le meunier rouge et le meunier noir. Cependant, les données du MRN concernent en général des plans d'eau étendus qui se trouvent pour la plupart à l'extérieur des limites du projet (p. ex. rivière Manicouagan). Les inventaires réalisés au cours des étés 2012 et 2013 dans le cadre du projet E montrent que l'omble de fontaine constitue l'espèce la plus répandue dans les cours d'eau traversés par la route 389 entre les km 110 et 212. La seule autre espèce capturée pendant ces inventaires a été le méné de lac (2 spécimens).

Les cours d'eau traversés par les segments de route de l'ensemble du projet E et considérés comme des habitats possibles pour le poisson ont fait l'objet d'une caractérisation détaillée. Vis-à-vis les 11 segments longs visés par l'étude d'impact, on trouve 81 cours d'eau traversés par la route et 6 autres situés à proximité. Parmi ceux-ci, 34 sont considérés comme des habitats confirmés ou potentiels pour le poisson (tableau 5.6). Dix cours d'eau offrent cependant un intérêt plus marqué sur la base de la qualité de l'habitat pour les différents stades de vie de l'omble de fontaine, de l'absence d'obstacles ou d'écoulement souterrain et de leur largeur :

- 116+340 : habitat potentiel traversant le segment Km 115
- 126+020 : habitat confirmé longeant le segment Km 123, frayère
- 135+000 : habitat potentiel traversant le segment Km 134
- 141+260 : habitat potentiel traversant le segment Km 140 et Km 141
- 143+740 : habitat confirmé traversant le segment Km 140 et Km 141
- 167+650 : habitat potentiel traversant le segment Km 164
- 170+880 : habitat potentiel traversant le segment Km 170
- 172+710 : habitat potentiel traversant le segment Km 170
- 191+550 : habitat confirmé traversant le segment Km 180 (hors secteur)
- 211+600 : habitat confirmé longeant le segment Km 210

Tableau 5.6 Cours d'eau constituant un habitat du poisson confirmé ou potentiel selon le segment de route

| SEGMENTS DE ROUTE | HABITATS DU POISSON | | TOTAL |
|-------------------|------------------------|-------------------------|-----------|
| | TRAVERSÉS PAR LA ROUTE | À PROXIMITÉ DE LA ROUTE | |
| Km 115 | 1 | 0 | 1 |
| Km 120 et Km 121 | 1 | 0 | 1 |
| Km 123 | 2 | 1 | 3 |
| Km 134 | 3 | 1 | 4 |
| Km 140 et Km 141 | 2 | 0 | 2 |
| Km 164 | 3 | 0 | 3 |
| Km 170 | 4 | 1 | 5 |
| Km 177 | 0 | 0 | 0 |
| Km 180 | 6 | 1 | 7 |
| Km 194 | 5 | 0 | 5 |
| Km 210 | 2 | 1 | 3 |
| Total | 29 | 5 | 34 |

5.2.4 HERPÉTOFAUNE

Bien que plusieurs cours d'eau, lacs et milieux humides longent la route 389, le climat subarctique se traduit par la présence d'une faible diversité d'espèces d'amphibiens et de reptiles. Les espèces susceptibles de se trouver dans le secteur sont la salamandre maculée, la salamandre à deux lignes, la salamandre à point bleue, le triton vert, le crapaud d'Amérique, la rainette crucifère, la grenouille verte, la grenouille du Nord, la grenouille des bois, la grenouille léopard et la couleuvre rayée. Toutes ces espèces sont des espèces communes qui ne possèdent pas de statut de protection particulier.

Le tableau 5.5 (superficie des milieux humides) donne un aperçu de la présence d'habitats d'intérêt pour l'herpétofaune à proximité de l'un ou l'autre des segments routiers visés par l'étude d'impact. De plus, plusieurs segments routiers passent à proximité de lacs ou traversent des cours d'eau qui constituent également des habitats potentiels.

5.2.5 AVIFAUNE

Quelque 96 espèces d'oiseaux pourraient potentiellement fréquenter les abords de la route 389, entre les km 110 et 212. Les quatre types de milieux terrestres (mixte, régénération, résineux fermé et ouvert) présentent une densité variant de 5 à 7 équivalents-couples par hectare (ÉC/ha) et entre 29 et 38 espèces. Les marécages arbustifs abriteraient la plus grande densité d'oiseaux parmi les types d'habitat inventoriés avec 7,72 ÉC/ha, bien que la richesse spécifique y soit plus faible (19 espèces). Les tourbières constituent les milieux les plus pauvres, avec une densité inférieure à 1 ÉC/ha et seulement 5 espèces identifiées.

Outre les oiseaux forestiers, deux espèces de rapaces ont été recensées au cours des inventaires, soit le faucon émerillon et la buse à queue rousse. Dans le cas des oiseaux aquatiques, notons la présence de la bernache du Canada, du canard noir, du canard branchu, de la sarcelle d'hiver, du fuligule à collier, du plongeon huard, du goéland argenté et du martin-pêcheur d'Amérique, le téttras du Canada, le chevalier solitaire et la bécassine de Wilson.

5.2.6 MAMMIFÈRES

Plusieurs espèces de mammifères sont susceptibles d'exploiter les différents habitats longeant la route 389. Elles peuvent être regroupées en quatre grands groupes, soit la grande faune, la petite faune et les animaux à fourrure, les micromammifères ainsi que les chiroptères.

Grande faune

Trois espèces de la grande faune peuvent se trouver dans le secteur du projet, soit l'ours noir, l'orignal et le caribou forestier.

L'ours noir fréquente une grande diversité d'habitats. Il est présent dans toute la zone d'étude régionale, mais en plus grand nombre où les arbustes fruitiers abondent, comme dans les forêts en régénération ou les emprises de lignes électriques. Quant à l'orignal, il est plus abondant où dominent les feuillus qui constituent son régime alimentaire. Les habitats propices correspondent notamment aux vallées, aux grands brûlis et aux secteurs affectés par les épidémies d'insectes ou par les coupes forestières. Son abondance tend à diminuer vers le nord où il est graduellement remplacé par le caribou.

La présence potentielle du caribou des bois de l'écotype forestier revêt un intérêt particulier. L'espèce, considérée vulnérable au provincial et menacée au fédéral, est visée par des plans de rétablissement au Québec et au Canada. L'aire d'application du plan de rétablissement s'étend vers le nord à partir des environs du km 123 (carte 5). La qualité de l'habitat du caribou forestier est étroitement associée au degré de perturbation de la forêt (feux de forêt, coupes forestières de moins de 50 ans, routes, lignes de transport d'énergie, sites de villégiature, etc.). Le taux de perturbation maximal d'habitat acceptable pour optimiser les probabilités d'autosuffisances du caribou forestier est établi à 35 %.

Entre les km 127 à 205 et 205 à 212, les taux de perturbation de l'habitat sont respectivement de 73,3 % et 51,2 %. Il s'agit des taux de perturbation les plus élevés du territoire de la Côte-Nord. L'habitat traversé par la route 389, dans le secteur du projet E, ne possède donc pas les caractéristiques optimales pour le caribou. En 2007, un inventaire aérien réalisé juste à l'ouest du projet E indiquait que la densité y était de 1,3 caribou / 100 km² et que l'espèce serait présente en plus grandes densités au nord de Manic-Cinq (carte 6). Soulignons également que la route 389 a pour effet de perturber l'habitat du caribou sur une largeur de 1,25 km de part et d'autre de la route ce qui réduit les probabilités que des caribous fréquentent les abords de la route ou traversent cette dernière. Entre 2009 et 2013, le MTQ ne rapporte d'ailleurs aucun accident impliquant un caribou sur la route 389, entre Baie-Comeau et Fermont.

Petite faune et animaux à fourrure

Les données du Système d'information sur les animaux à fourrure (SIAF) donnent un aperçu général des espèces pouvant être présentes dans la zone d'étude. Au cours de cinq saisons de piégeage entre 2007 et 2012, 12 espèces d'animaux à fourrure ont été rapportées pour l'UGAF 56, laquelle inclut toute la zone susceptible d'être touchée par le projet E. Le castor et la martre d'Amérique sont de loin les espèces les plus représentées. Les autres espèces d'intérêt pour la fourrure les plus abondantes sont le vison d'Amérique, la belette, le rat musqué, le renard roux, le lynx du Canada et la loutre de rivière. S'ajoutent le loup gris, le pékan, l'écureuil roux et d'autres petits mammifères sans intérêt pour la fourrure, mais dont l'aire de répartition englobe la zone d'étude comme le tamia rayé, la marmotte brune, le grand polatouche, le porc-épic et le lièvre d'Amérique.

Micromammifères

Les micromammifères regroupent les insectivores (musaraignes, taupes) et les rongeurs de petite taille (campagnols, souris, souris-sauteuses), dont plusieurs espèces peuvent être rencontrées à des latitudes très nordiques. Dans la zone d'étude régionale, la présence de milieux ouverts, de milieux forestiers et de nombreux milieux humides offre des conditions propices à plusieurs de ces espèces à petit domaine vital.

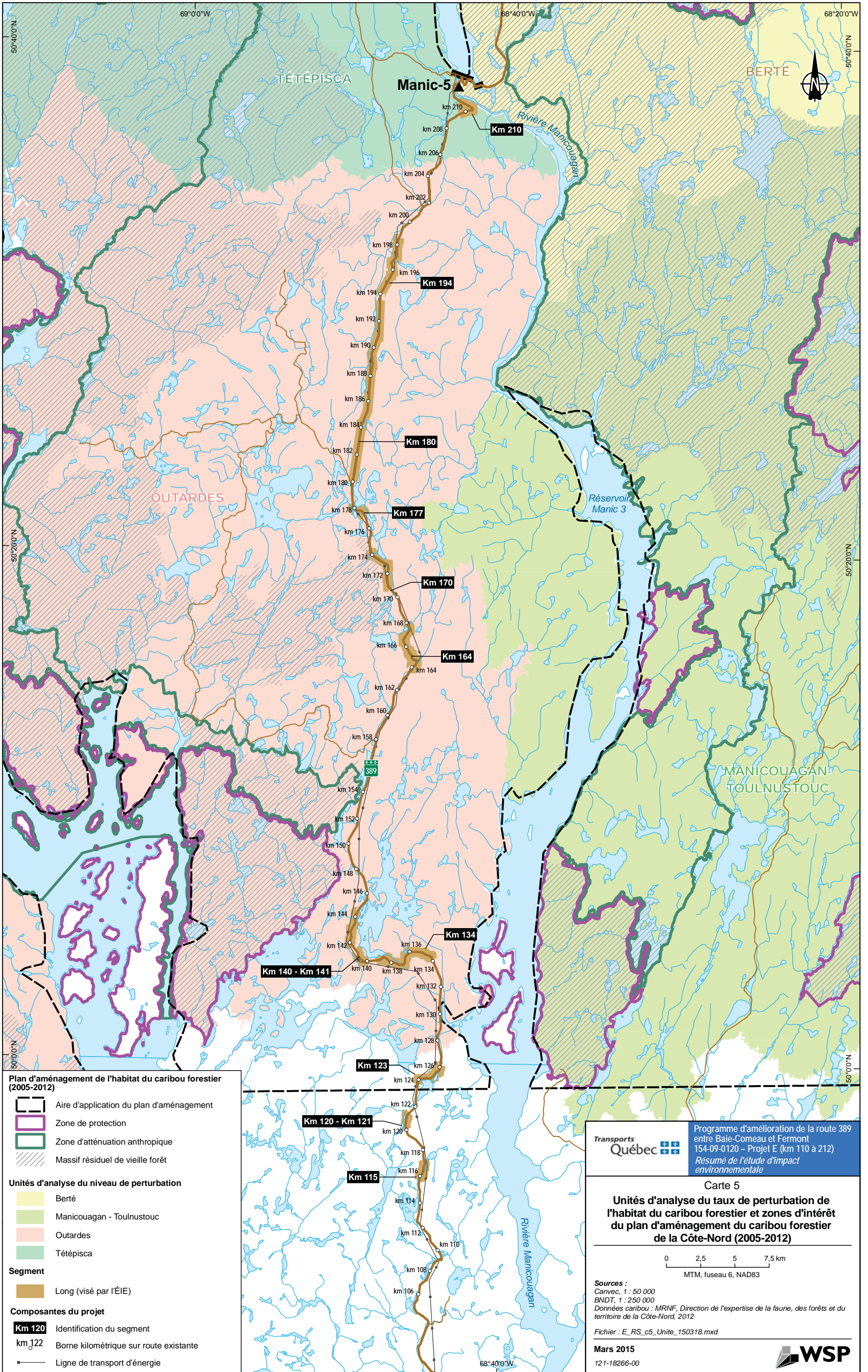
Chiroptères

Les chauves-souris du genre *Myotis* sont les plus souvent identifiées dans la région de la Côte-Nord. Au Québec, le genre *Myotis* comprend trois espèces, dont deux sont potentiellement présentes dans la zone d'étude régionale, soit la petite chauve-souris brune et la chauve-souris nordique. Ces deux espèces étaient abondantes jusqu'à récemment, mais sont aujourd'hui menacées par le syndrome du museau blanc, une maladie causée par un champignon d'origine européenne qui est en expansion dans l'est de l'Amérique du Nord (voir section 5.2.7). Les trois autres espèces ayant déjà été rapportées sur la Côte-Nord sont la chauve-souris cendrée, la chauve-souris rousse et la grande chauve-souris brune. En considérant le faible nombre de mentions pour ces trois espèces, de même que leur aire de distribution, celles-ci ne sont pas considérées potentiellement présentes dans le secteur du projet E.

5.2.7 ESPÈCES À STATUT PARTICULIER

Aucune des espèces floristiques à statut particulier présentant un potentiel d'occurrence dans la zone d'étude n'est considérée présente dans l'un ou l'autre des segments de route visés par le projet E sur la base des inventaires réalisés jusqu'à maintenant. On considère cependant que quelques espèces floristiques à statut particulier montrent une faible probabilité d'occurrence dans certains habitats potentiels n'ayant pas été inventoriés. L'espèce aquatique la plus susceptible de fréquenter ces habitats est l'utriculaire à scapes géminés qui pourrait être trouvée dans certains types de milieux humides le long du projet. Le carex des glaces et l'HUDSONIE TOMENTEUSE, deux espèces associées aux habitats à substrat minéral, montrent aussi un faible potentiel d'occurrence.

Deux espèces de mammifères terrestres à statut particulier fréquenteraient les abords des segments de route du projet E lorsque leurs habitats sont présents. Il s'agit de deux micromammifères susceptibles d'être désignés menacés ou vulnérables au Québec, soit le campagnol des rochers et le campagnol-lemming de Cooper. Deux autres espèces sont considérées comme potentiellement présentes dans la zone d'étude régionale. Il s'agit de la belette pygmée et du caribou forestier. La première est susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec alors que la seconde est considérée vulnérable au niveau provincial et menacée au fédéral. Bien que la belette pygmée soit présente sur toute la partie nord du continent et qu'elle fréquente des habitats diversifiés (toundra, forêt de conifères, prairies, prés humides, régions marécageuses, berges des cours d'eau, broussailles), elle est généralement considérée comme rare. Pour plus d'informations sur le caribou forestier, voir la section précédente.



Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier (2005-2012)

- Aire d'application du plan d'aménagement
- Zone de protection
- Zone d'atténuation anthropique
- Massif résiduel de vieille forêt

Unités d'analyse du niveau de perturbation

- Berté
- Manicouagan - Toulousteou
- Outardes
- Tétépisca

Segment

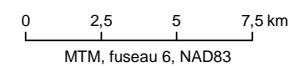
- Long (visé par l'ÉIE)

Composantes du projet

- Identification du segment
- Borne kilométrique sur route existante
- Ligne de transport d'énergie

Programme d'amélioration de la route 389 entre Baie-Comeau et Fermont 154-09-0120 - Projet E (km 110 à 212)
 Résumé de l'étude d'impact environnementale

Carte 5
Unités d'analyse du taux de perturbation de l'habitat du caribou forestier et zones d'intérêt du plan d'aménagement du caribou forestier de la Côte-Nord (2005-2012)

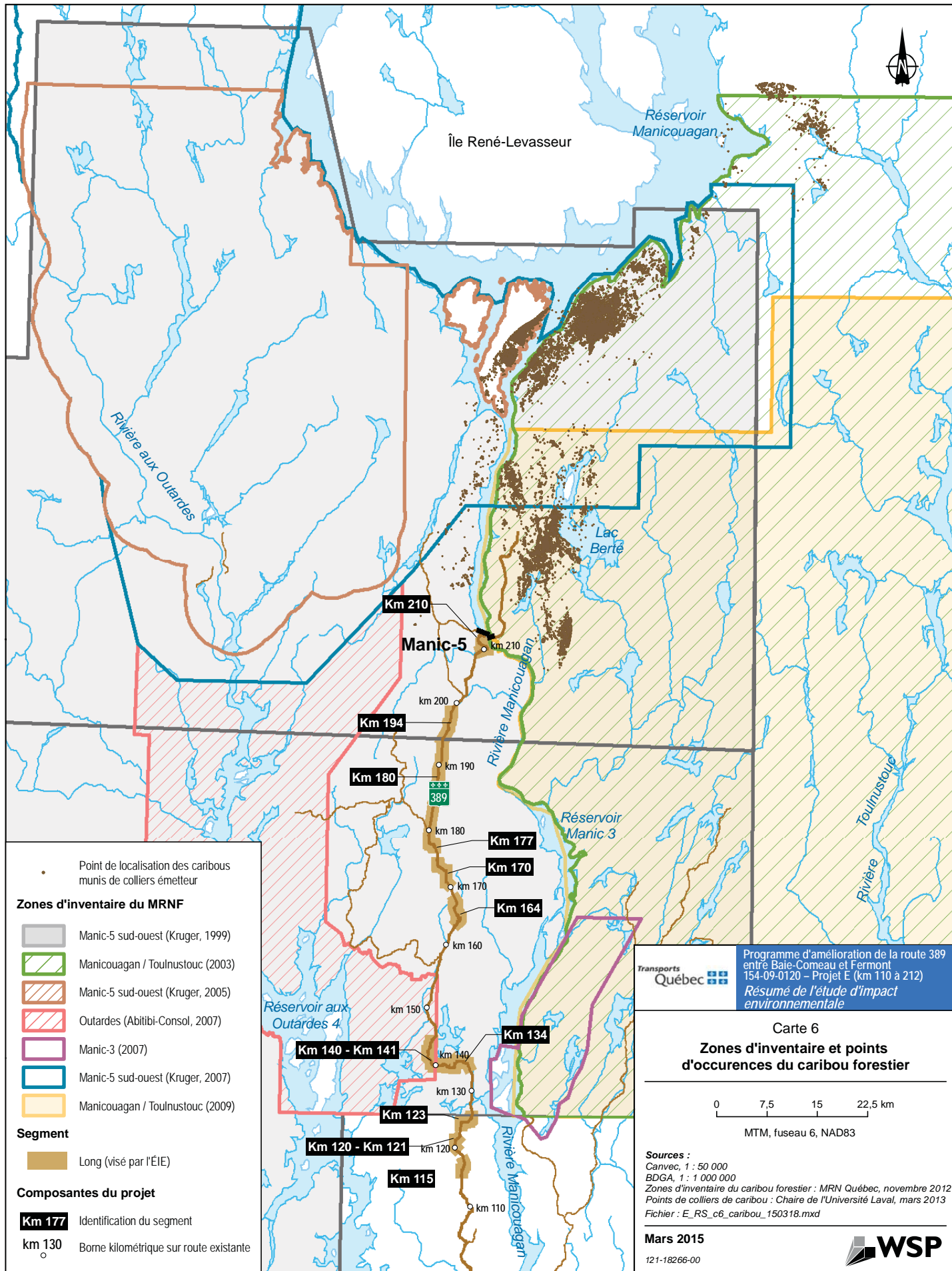


Sources :
 Carvec, 1 : 50 000
 BNDT, 1 : 250 000
 Données caribou : MRNF, Direction de l'expertise de la faune, des forêts et du territoire de la Côte-Nord, 2012

Fichier : E_RS_c5_Unite_150318.mxd

Mars 2015
 121-18266-00





Enfin, la petite chauve-souris brune et la chauve-souris nordique, deux espèces de chiroptères potentiellement présentes dans la zone d'étude, ont récemment été inscrites à l'annexe 1 de la Loi sur les espèces en péril (LEP) (17 décembre 2014) par le gouvernement du Canada en raison de la menace causée par le syndrome du museau blanc. Elles sont désormais considérées en voie de disparition.

Trois espèces d'oiseaux à statut particulier, soit l'engoulevent d'Amérique, le moucherolle à côté olive et le quiscale rouilleux, ont été identifiées dans la zone d'étude. Elles sont considérées comme susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec. Au niveau fédéral, les deux premières sont menacées et la troisième est préoccupante. D'après la banque de données du Suivi des espèces en péril, un cas de nidification de la grive de Bicknell a été rapporté en 2006 à un peu plus de 3 km à l'ouest de la route 389, à la hauteur du km 184. Cette espèce considérée vulnérable au provincial et menacée au fédéral n'a cependant pas été identifiée lors des inventaires bien qu'une attention particulière ait été accordée aux habitats propices. Trois autres espèces d'oiseaux à statut particulier pourraient potentiellement fréquenter les abords de la route 389, soit le pygargue à tête blanche, l'hirondelle rustique et la paruline du Canada. Toutefois, puisqu'elles n'ont pas été identifiées lors de l'inventaire, leur présence est considérée comme étant peu probable ou marginale.

5.2.8 SITES D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE

Aucun parc national (provincial ou fédéral) ou réserve écologique ni aucune zone mise en réserve pour fins de parc ou de réserve écologique ne se trouve dans la zone d'étude régionale. Il en est de même pour les écosystèmes forestiers exceptionnels.

Aucun site d'intérêt écologique ne se trouve à la proximité immédiate de l'un ou l'autre des segments visés par l'étude d'impact, mais trois refuges biologiques sont localisés à quelques centaines de mètres du projet E, à l'ouest des segments de route Km 164 et Km 210 (carte 3). Un vaste territoire pour la création d'une aire protégée (Ti-D16) est également identifié à l'ouest de la route 389, entre les km 140 et 160. Ce dernier se trouve généralement à une bonne distance de la route, sauf dans les secteurs des km 149 et 152. Pour le moment, il fait seulement l'objet d'une protection administrative contre les activités minières et forestières.

Soulignons par ailleurs que la réserve mondiale de la biosphère Manicouagan-Uapishka, désignée par l'UNESCO en 2007, couvre un immense territoire qui englobe la totalité de la zone d'étude régionale. Toutefois, celle-ci ne fait pas partie du réseau d'aires protégées du Québec et est sans statut légal de protection.

5.3 MILIEU HUMAIN

5.3.1 CADRE ADMINISTRATIF

La zone d'étude régionale est située dans la région administrative de la Côte-Nord (09), au sein de la municipalité régionale de comté (MRC) de Manicouagan et du territoire non organisé (TNO) de la Rivière-aux-Outardes. Aucune des huit municipalités de la MRC ni la réserve indienne de Pessamit n'est située le long du projet E ou à proximité. La plus proche municipalité, la ville de Baie-Comeau, se trouve à une centaine de kilomètres au sud du km 110, en bordure du fleuve Saint-Laurent comme les sept autres municipalités et la réserve indienne. La carte 7 donne un aperçu général du milieu humain entre les km 110 et 212.

5.3.2 TENURE DES TERRES

Le projet E est entièrement situé sur des terres du domaine de l'État, dans l'unité de gestion Manicouagan-Outardes (093). Plusieurs de ces terres font l'objet de cessions d'usage pour des baux de villégiature ou d'abri-sommaire, de droits de coupe, d'activités minières et plusieurs autres activités récréatives (voir section 5.3.5). Par ailleurs, la zone d'étude régionale est située sur le territoire de la Première Nation innue de Pessamit.

Bien que le projet soit presque entièrement situé en territoire non divisé qui relève du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN), on trouve aussi quelques blocs faisant partie de l'arpentage primitif le long de la route 389. Parmi ceux-ci, les blocs 34, 44, 47, 110 et 112 sont localisés tout près de segments de route visés par le projet. Les trois premiers blocs se trouvent le long du segment Km 210 et sont sous l'autorité de la Société québécoise des infrastructures (bloc 34) ou du MERN (blocs 44 et 47). Le bloc 110 est localisé vis-à-vis le segment Km 120-121, alors que le bloc 112 se trouve le long du segment Km 170. Ces deux blocs sont sous l'autorité du MTQ.

Le MTQ a effectué une mise en réserve sur les terres du domaine de l'État du corridor requis pour le projet et, suite à sa réalisation, un transfert d'autorité de l'emprise de la route sera effectué en faveur du MTQ.

5.3.3 PROFIL SOCIOÉCONOMIQUE

En 2011, la MRC de Manicouagan comptait 32 237 habitants. La ville de Baie-Comeau en regroupait environ 70 %, alors que le TNO de la Rivière-aux-Outardes ne comptait que 140 habitants. Pour sa part, la communauté innue de Pessamit comptait 3 776 personnes, dont 866 vivaient hors des limites de la réserve. À l'image de la région administrative, la MRC a vu sa population décroître rapidement depuis 2001, soit un recul d'environ 6 %. Les perspectives démographiques s'annoncent peu favorables à l'horizon 2031, soit une décroissance prévue de 19,5 %.

L'exploitation et la transformation des produits de la forêt, la transformation des métaux et des produits métalliques, la production d'énergie et l'entreposage portuaire de la voie maritime du Saint-Laurent constituent de grands secteurs d'activités économiques de la MRC. Le prélèvement des ressources fauniques et la villégiature occupent également une place importante dans l'économie régionale, notamment à proximité de la route 389.

5.3.4 AFFECTATION DU TERRITOIRE

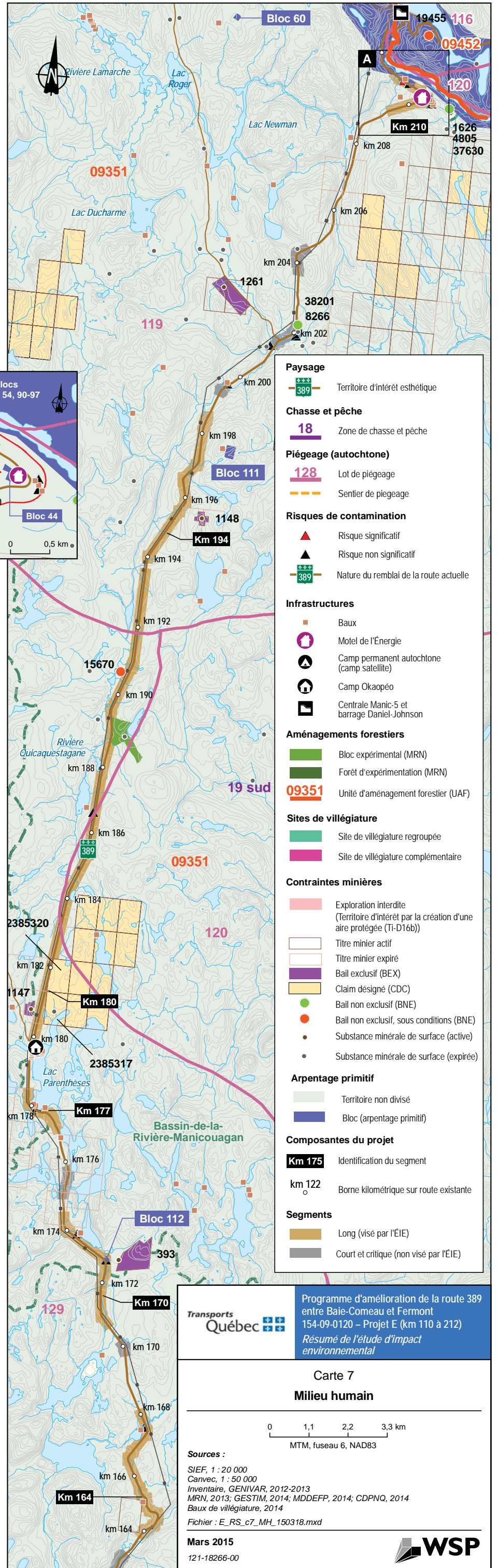
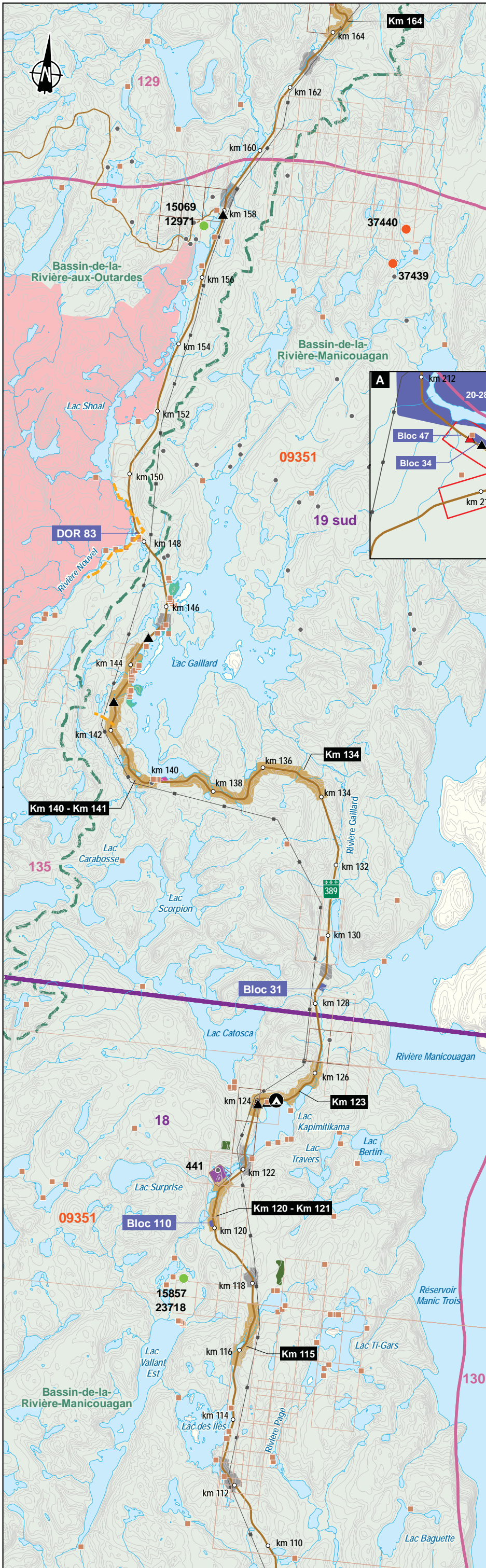
Orientations provinciales

La gestion du territoire dans le secteur du projet relève du gouvernement du Québec. Celui-ci a établi des orientations en matière de protection et d'utilisation des terres et des ressources du domaine de l'État. Ces orientations sont véhiculées dans le plan d'affectation du territoire public (PATP) propre à chaque région du Québec. Selon le PATP de la Côte-Nord, la zone qui comprend les Km 110 à 212 de la route 389, et qui appartient au secteur d'affectation Manic-Outardes, est composée surtout de droits émis à des fins de villégiature, et ce, jusqu'à la limite nordique des attributions commerciales de bois. La principale intention du gouvernement sur ce territoire est de mettre en valeur les ressources en adaptant les pratiques de gestion du territoire et des ressources naturelles aux caractéristiques particulières de cette zone. Pour ce faire, deux objectifs devront notamment être mis en œuvre, soit :

- maintenir un milieu naturel propice aux activités récréatives dans les pourvoiries avec droits exclusifs et les zones d'exploitation contrôlée (ZEC);
- préserver les habitats essentiels au maintien du potentiel faunique des pourvoiries avec droits exclusifs et des ZECS.

Par ailleurs, depuis le 1^{er} avril 2013, le gouvernement réalise la planification forestière conformément aux dispositions de la nouvelle Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (L.R.Q., c. A-18.1). Puisque la forêt occupe une place prépondérante le long de la route 389, certaines orientations, émises par le gouvernement du Québec, devront être prises en compte, notamment :

- assurer la pérennité des ressources forestières et protéger leur diversité;
- permettre une participation plus directe des régions et des collectivités à la gestion des forêts;
- répondre aux enjeux de l'évolution et de la rentabilité de l'industrie des produits forestiers;
- fournir des emplois stimulants dans des communautés et des régions qui renouent avec la prospérité.



Paysage

- +++ 389 Territoire d'intérêt esthétique

Chasse et pêche

- 18 Zone de chasse et pêche

Piégeage (autochtone)

- 128 Lot de piégeage
- Sentier de piégeage

Risques de contamination

- ▲ Risque significatif
- ▲ Risque non significatif
- +++ 389 Nature du remblai de la route actuelle

Infrastructures

- Baux
- Ⓜ Motel de l'Énergie
- Ⓜ Camp permanent autochtone (camp satellite)
- Ⓜ Camp Okaopéo
- Ⓜ Centrale Manic-5 et barrage Daniel-Johnson

Aménagements forestiers

- Bloc expérimental (MRN)
- Forêt d'expérimentation (MRN)
- 09351 Unité d'aménagement forestier (UAF)

Sites de villégiature

- Site de villégiature regroupée
- Site de villégiature complémentaire

Contraintes minières

- Exploration interdite (Territoire d'intérêt par la création d'une aire protégée (TI-D16b))
- Titre minier actif
- Titre minier expiré
- Bail exclusif (BEX)
- Claim désigné (CDC)
- Bail non exclusif (BNE)
- Bail non exclusif, sous conditions (BNE)
- Substance minérale de surface (active)
- Substance minérale de surface (expirée)

Arpentage primitif

- Territoire non divisé
- Bloc (arpentage primitif)

Composantes du projet

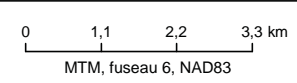
- Km 175 Identification du segment
- km 122 Borne kilométrique sur route existante

Segments

- Long (visé par l'ÉIE)
- Court et critique (non visé par l'ÉIE)

Programme d'amélioration de la route 389 entre Baie-Comeau et Fermont
154-09-0120 – Projet E (km 110 à 212)
Résumé de l'étude d'impact environnemental

Carte 7
Milieu humain



Sources :
SIEF, 1 : 20 000
Canvec, 1 : 50 000
Inventaire, GENIVAR, 2012-2013
MRN, 2013; GESTIM, 2014; MDDEFP, 2014; CDPNQ, 2014
Baux de villégiature, 2014
Fichier : E_RS_c7_MH_150318.mxd

Mars 2015
121-18266-00



Orientations régionales

Le plan régional de développement intégré des ressources et du territoire (PRDIRT), produit en 2010 par la Conférence régionale des élus (CRÉ) de la Côte-Nord, expose comment les ressources naturelles et le territoire peuvent être mis à contribution pour soutenir le développement de la région.

Les cinq orientations du PRDIRT sont :

- créer de la richesse collective par la mise en valeur et la maximisation de la productivité des ressources naturelles et du territoire;
- assurer la pérennité des ressources naturelles et le maintien des écosystèmes;
- favoriser l'harmonie des usages des ressources naturelles et du territoire dans une perspective de gestion intégrée;
- améliorer le niveau de connaissances sur les ressources naturelles et le territoire contribuant à la poursuite d'objectifs de conservation, de mise en valeur et de développement;
- renforcer la capacité d'agir de la région dans la gestion, la conservation, la mise en valeur et le développement des ressources naturelles et du territoire.

Schéma d'aménagement et de développement

Depuis avril 2012, le schéma d'aménagement et de développement révisé (SADR) de la MRC de Manicouagan identifie plusieurs grandes orientations d'aménagement, notamment en matière de transport. Certaines orientations générales du SADR méritent d'être soulevées dans le cadre de la présente étude, soit :

- faire reconnaître la route 389 comme route nationale de niveau 1 et que les travaux d'aménagement requis y soient réalisés dans les plus brefs délais;
- rendre la route interprovinciale 389 conforme aux standards des routes provinciales;
- assurer une bonne fluidité du trafic routier sur l'ensemble du réseau supérieur et local;
- assurer une bonne protection des paysages des corridors routiers;
- participer à l'élaboration et au suivi du développement du réseau de transport avec les instances concernées;
- promouvoir l'exploitation des ressources énergétiques du territoire;
- identifier les secteurs récréotouristiques et les zones de développement touristique majeur, de villégiature, de chasse et de pêche.

5.3.5 UTILISATION DU TERRITOIRE ET DES RESSOURCES

Activités minières

Dans le secteur du projet, les exploitations minérales se limitent à l'exploitation, par le MTQ et des entreprises privées, de bancs d'emprunt telles les carrières et sablières. La zone d'étude régionale et sa périphérie recèlent certains potentiels minéraux dans les secteurs de Manic-3, Manic-Cinq, de l'île René-Levasseur et du lac de la Blache et des bancs d'emprunt potentiels à la hauteur du segment Km 140 et Km 141. Aucune autre activité minière n'est actuellement en cours dans ce secteur.

Activités forestières

La forêt de la zone d'étude régionale est située dans les limites de l'unité d'aménagement forestier (UAF) 093-951. Trois forêts d'expérimentation sont identifiées par le MRN entre les km 110 et 212, soit à la hauteur des km 118 (côté est), 122 (côté ouest) et 180 (côté ouest), entre 300 et 700 m de la route actuelle. De plus, un bloc expérimental de forêt du MRN longe la route actuelle (côté est) sur environ 500 m de part et d'autre du km 189.

Activités de prélèvement de la faune

La zone d'étude régionale est partagée entre les zones de chasse et de pêche 18 et 19 sud, situées respectivement au sud et au nord du Km 126. Pour le piégeage, la zone est entièrement située dans l'unité de gestion des animaux à fourrure (UGAF) 56. Malgré que le territoire abrite une ressource faunique relativement abondante et diversifiée, la pratique de ces loisirs dans le secteur du projet E reste difficile en raison d'un manque d'accessibilité. Dans le même sens, même si tous les plans d'eau de la zone d'étude régionale sont susceptibles d'être fréquentés par les amateurs de pêche sportive, leur accessibilité demeure laborieuse. D'ailleurs, il n'y a aucune pourvoirie avec ou sans droits exclusifs près de la route 389, entre le Km 110 à 212. Il en est de même pour les ZEC.

Villégiature et récréotourisme

Le gouvernement du Québec accorde des droits d'utilisation du territoire public à diverses fins. Dans la zone d'étude régionale, on trouve essentiellement des baux de villégiature généralement concentrés sur le pourtour des lacs où peut être construit un chalet sur des terrains de 4 000 m². Tout bail de villégiature est conclu pour une durée d'une année. Il est renouvelé automatiquement lors de l'acquittement du loyer annuel, si les conditions de location sont respectées. Si un terrain est requis pour des besoins d'intérêt public, le Ministère avise le locataire et doit l'indemniser.

Plusieurs baux ont également été accordés à des fins d'abri sommaire en forêt (bâtiment rudimentaire sans électricité et sans eau courante ni fondation), de même que quelques baux industriels et pour des tours de télécommunication. Un bail pour activité commerciale récréative ou touristique avec hébergement a également été accordé dans le secteur du Km 211 (Motel de l'Énergie). On trouve aussi un bail à des fins d'hébergement dans une pourvoirie sans droit exclusif (intérêt privé), localisé à près de 5 km à l'ouest de la route 389, à la hauteur du km 180. Finalement, on trouve des sites de villégiature regroupés le long des lacs Gaillard (Km 143 à 147) et Parenthèses (Km 179,5) et un site de villégiature complémentaire entre la route et le lac Gaillard, près du Km 140.

Par ailleurs, le complexe hydroélectrique Manicouagan constitue la principale attraction touristique régionale, enregistrant en moyenne près de 20 000 visiteurs par année. Un centre d'information se trouve tout près du barrage Daniel-Johnson, à environ 1 km de l'extrémité nord du projet.

5.3.6 ÉQUIPEMENTS ET INFRASTRUCTURES D'UTILITÉ PUBLIQUE

Réseau routier

La route 389 constitue la seule voie d'accès d'importance dans cette zone. Elle permet notamment d'atteindre, depuis la route 138, la ville de Fermont et la province de Terre-Neuve-et-Labrador. Il existe actuellement neuf chemins forestiers d'importance à partir de la route 389, soit les chemins C-901 (Ragueneau – Lac à l'Argent), du lac à La Loutre, du lac Sainte-Anne (Toulnustouc), du lac Saint-Pierre, des ZECs de la Trinité et Godbout, de la rivière Mistassini, du lac Paradis et de l'île René-Levasseur. S'ajoutent plusieurs chemins d'accès aux ressources forestières, à de nombreux chalets et à certaines infrastructures comme les tours de télécommunication.

Centrales hydroélectriques et lignes de transport d'énergie

Le barrage Daniel-Johnson, qui marque l'extrémité sud du réservoir Manicouagan, se trouve à environ 2 km au nord du Km 212. Le barrage de Manic-3, localisé à moins de 20 km au sud-est du km 110, est situé à l'extrémité sud du réservoir Manic 3, lequel s'étend du Km 110 au Km 146. À proximité de ces barrages, se trouvent plusieurs équipements, dont des centrales électriques et des postes de transformation reliés à des lignes de transport d'énergie. Une ligne à 315 kV longe la route 389 et la traverse à plusieurs reprises entre les km 110 et 212. Cette ligne relie la centrale de Manic-Cinq (Km 214) au poste Micoua localisé aux environs du Km 95. Une ligne électrique de distribution locale longe également la route 389 du côté ouest, entre les Km 164 et 212.

Tour de télécommunication

Parmi les six tours de télécommunication répertoriées entre km 110 et 212, une seule se trouve à proximité immédiate de la route 389, à la hauteur du km 165 (côté ouest).

5.3.7 ARCHÉOLOGIQUE ET PATRIMOINE

Plusieurs travaux archéologiques menés à partir des années 1970 révèlent la présence de sites archéologiques le long des rivières Manicouagan et aux Outardes. Le site le plus près du projet E, le cimetière innu du portage Waymashtagan, est localisé en rive gauche de la rivière Manicouagan, à environ 5 km en aval du barrage Daniel-Johnson. La présence de ces sites confirme les déplacements de groupes humains anciens le long d'un couloir de circulation et d'exploitation faunique constituant un secteur d'intérêt principal. En parallèle à cet axe, se trouvent des secteurs d'intérêt secondaire, avec des passages moins fréquentés, qui donnaient accès aux ressources locales. L'évaluation récente du potentiel archéologique pour les segments de route du projet E montre qu'on trouve 36 zones de potentiel archéologique le long des segments du projet E visés par l'étude d'impact, soit 17 à faible potentiel et 19 à potentiel moyen. Ces zones sont cependant souvent localisées relativement loin de la route 389.

5.3.8 NATIONS AUTOCHTONES

La zone d'étude régionale fait partie du territoire du Nitassinan de la Première Nation de Pessamit (Innus). Le territoire s'étend sur 137 829 km², à partir de la rive nord du fleuve Saint-Laurent, près de Baie-Comeau, jusqu'aux limites du réservoir Caniapiscau. Son statut actuel demeure sous juridiction québécoise et les lois actuelles du Québec et du Canada y sont appliquées.

Tous les segments de route visés par l'étude d'impact se trouvent dans la réserve à castor de Bersimis où seuls les autochtones peuvent chasser ou trapper. Entre les km 110 et 212, la route 389 traverse les lots de piégeage 135, 129, 120 et 119. De plus, un campement permanent autochtone se trouve le long du segment km 123, près du lac Kapimitikama. Finalement, un sentier de piégeage autochtone traverse la route 389 un peu au nord du km 142.

5.3.9 PAYSAGE

Le projet fait partie de la province naturelle des Laurentides centrales. Le relief y est accidenté et formé de hautes collines arrondies où le couvert forestier est typique de la forêt boréale. Les grandes rivières Manicouagan et aux Outardes représentent les principaux attraits naturels de ce paysage. On y trouve également de nombreux lacs, cours d'eau et milieux humides. La route 389 offre à ses usagers des percées visuelles sur quelques lacs et des perspectives qui varient en fonction du couvert forestier, de la sinuosité et du relief.

La zone d'étude comprend trois unités de paysage distinctes. L'unité de paysage de la rivière Manicouagan est associée au segment Km 210 et présente des caractéristiques uniques dans la zone d'étude reliées à la présence des rivières Manicouagan et Anita et du barrage Daniel-Johnson. On y trouve un important site d'hébergement (Motel de l'Énergie) et un centre de service du MTQ.

L'unité de paysage lacustre est associée aux segments de route caractérisés par la présence de lacs entourés de hautes collines boisées où on trouve des habitations (Km 123, 140 et 141, 164, 170, 177). Enfin, l'unité de paysage forestier est constituée de hautes collines boisées qui abritent des lacs, cours d'eau et milieux humides, mais aucune habitation (segments Km 115, 120 et 121, 134, 180, 194). Ce paysage naturel est recherché pour la pratique de certaines activités récréatives, mais l'exploitation forestière y demeure la principale vocation

6. CONSULTATION DES CITOYENS ET DU MILIEU

Plan de communication

Les communications avec le milieu dans le cadre du projet E s'insèrent dans un plus vaste plan de communication du MTQ applicable à l'ensemble du Programme d'amélioration de la route 389.

Les objectifs de celui-ci sont :

- assurer une collaboration optimale entre tous les acteurs;
- contribuer à l'acceptabilité sociale du projet par une communication proactive, transparente et ouverte qui tient compte des préoccupations des différents groupes concernés;
- renforcer la crédibilité du Ministère concernant la gestion du projet.

Le plan de communication inclut les volets suivants :

- relations avec le milieu : municipalités et groupes concernés;
- communications liées aux évaluations environnementales;
- communications liées aux autochtones;
- communications internes.

Le processus de communication est réalisé de façon continue, au fur et à mesure de l'avancement du projet. Ainsi, des rencontres avec les intervenants du milieu se poursuivront après le dépôt de l'étude d'impact. Au total, 23 consultations ont eu lieu entre le 18 mai 2011 et le 20 mai 2014 pour recueillir les principales préoccupations concernant les interventions projetées entre les km 110 à 212 de la route 389.

Bilan des préoccupations

Les principales préoccupations à l'égard du Programme d'amélioration de la route 389, entre Baie-Comeau et Fermont, reflètent le désir de la population et des différents intervenants que le projet se réalise le plus rapidement possible afin, principalement, d'améliorer la sécurité de la route.

Les délais sont souvent jugés trop longs et on craint, notamment, que les sommes allouées au projet soient épuisées avant que le Programme ne soit complété. À cet égard, le Programme a été divisé en cinq projets réalisés par cinq firmes afin d'en accélérer la réalisation. D'autre part, les différentes parties du Programme seront réalisées en fonction de leur cote de priorité du point de vue de la sécurité et de la fluidité de la circulation. Par ailleurs, indépendamment de la réalisation du projet, les interventions régulières d'entretien de la route 389 se poursuivent.

Les communautés autochtones ont également souligné l'importance d'être consultées en continue pendant toute la durée du Programme. Un service de traduction devrait également être offert pour certains types de communication afin que l'information puisse être diffusée plus efficacement. Enfin, les communautés autochtones désirent que le Programme se traduise par l'embauche de travailleurs autochtones. À cet égard, les entrepreneurs locaux seront autant que possible impliqués dans les travaux et le MTQ prévoit ajouter dans les contrats de construction des clauses d'employabilité pour permettre l'embauche d'un certain pourcentage de travailleurs autochtones.

Au niveau environnemental, quelques préoccupations d'ordre général ont également été soulevées. On souligne notamment l'importance de tenir compte de la présence éventuelle d'espèces menacées ainsi que la nécessité de protéger les cours d'eau. Le maintien de la circulation routière pendant les travaux et de l'accès aux chalets constitue aussi une préoccupation. Ces aspects font partie de l'étude d'impact. À noter également que les demandes de certificat d'autorisation, de même que les programmes de surveillance et de suivi, assureront que tous les aspects environnementaux soient pris en compte à toutes les étapes du projet.

Quelques préoccupations concernant spécifiquement certains segments du projet E ont également été soulevées, soit :

- La courbe à la hauteur du km 197 devrait être corrigée. La courbe en question fait partie du segment km 194 et sera corrigée.
- Augmenter le nombre de haltes routières et de zones de refuge afin de favoriser un meilleur partage de la route entre les véhicules lourds et les autres usagers et d'améliorer la sécurité. Des voies auxiliaires de dépassement et quelques aires de refuge sont prévues dans certains segments.
- Améliorer la communication par cellulaire sur la route 389. Une telle amélioration est souhaitable, mais sa mise en œuvre ne dépend pas du MTQ.
- On se questionne sur l'intégration au projet de zones de passage pour le caribou. Dans le secteur du projet E (km 110 à 212), la densité généralement faible des caribous ne justifie pas l'aménagement de telles traverses pour cette espèce.
- Les autochtones sont au fait de l'existence des sites archéologiques et devraient être consultés pour faire part du potentiel archéologique des sites. Ils le seront au moment de l'inventaire des zones à potentiel archéologique.

7 ANALYSE DES VARIANTES ET DESCRIPTION DÉTAILLÉE DU PROJET

7.1 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

Le projet E ne soulève aucun enjeu majeur puisqu'il s'agit de l'amélioration d'une route existante tout en demeurant dans le même corridor et que les améliorations prévues sont largement souhaitées par la population qui bénéficiera alors de meilleures conditions routières (sécurité et fluidité).

Néanmoins, la description du milieu récepteur et les préoccupations de la population ont permis d'identifier quelques éléments qui présentent une plus grande sensibilité face au projet. Il s'agit des milieux humides et des habitats du poisson. Ces derniers correspondent à des composantes ayant une grande valeur intrinsèque et/ou extrinsèque et qui présentent une certaine vulnérabilité face aux interventions projetées.

7.1.1 MILIEUX HUMIDES

Les milieux humides assurent de nombreuses fonctions écologiques, abritent une grande biodiversité et servent de refuge à des espèces qui sont absentes ou rares ailleurs. Leur intérêt varie toutefois beaucoup en fonction de leur caractère d'exception pour un secteur donné ou de leurs caractéristiques (p. ex. taille, lien hydrique avec un plan d'eau, tourbière, présence d'espèces rares ou d'espèces exotiques envahissantes, perturbations, etc.). Ainsi, les milieux humides ou les complexes de milieux humides possédant une valeur écologique élevée ont été considérés comme étant les plus valorisés. Ces milieux correspondent généralement à des tourbières, lesquelles sont également des milieux plus sensibles étant donné qu'elles sont moins résilientes.

7.1.2 HABITATS DU POISSON

La construction d'une route peut engendrer des effets négatifs sur l'habitat du poisson pendant les travaux (mise en suspension de sédiments dans l'eau) et pendant son exploitation (empiétements, obstacles au déplacement, qualité de l'eau). Or, les poissons sont vulnérables à ces effets puisqu'ils sont confinés à des habitats relativement restreints qui sont eux-mêmes sensibles. Cette vulnérabilité est toutefois modulée selon les caractéristiques des habitats (p. ex. présence de zone de fraie, qualité de l'eau, pérennité de l'habitat, présence d'espèces valorisées). Mentionnons également que plusieurs espèces de poisson, notamment l'omble de fontaine, sont valorisées par les pêcheurs.

7.1.3 AUTRES COMPOSANTES VALORISÉES

Les composantes suivantes sont également valorisées, mais affichent une moins grande vulnérabilité face au projet :

- **Milieus forestiers** : La forêt constitue le principal habitat pour la faune et la flore le long du projet. Bien que des empiétements dans la forêt soient inévitables, cette composante est considérée comme étant peu vulnérable en raison de la présence de vastes étendues de forêts de chaque côté de la route 389.
- **Caribou forestier** : Cette espèce revêt un intérêt particulier. Toutefois, elle est peu abondante entre les km 110 à 212 et n'est pas susceptible d'être affectée de façon notable par le projet étant donné la nature de celui-ci (amélioration de la géométrie d'une route dans un corridor existant).
- **Autres espèces à statut particulier** : La présence de quelques espèces à statut particulier a été documentée à proximité du projet. Toutefois, l'habitat de ces espèces n'est pas susceptible d'être affecté de façon significative par le projet.
- **Chalets** (baux de villégiature) : Quelques chalets le long des lacs Gaillard et Parenthèses se trouvent tout près de la route actuelle. En conséquence, les différentes variantes de tracé analysées passent également à proximité de ceux-ci.
- **Réserve mondiale de la biosphère Manicouagan-Uapishka** : Le projet est entièrement inclus à l'intérieur des limites de cette réserve. Cependant, celle-ci n'est pas vulnérable au projet. Rappelons que le projet est réalisé selon la démarche de développement durable du MTQ, laquelle tient compte des 16 principes énoncés par la Loi sur le développement durable.
- **Sites utilisés par les autochtones** : Le projet est entièrement réalisé sur le territoire de la Première Nation innue de Pessamit. Dans ce contexte, les préoccupations des autochtones ont occupé une place importante dans l'élaboration du projet. Néanmoins, celui-ci n'est pas de nature à compromettre l'utilisation des ressources par les autochtones ou à affecter négativement les sites d'intérêt pour ceux-ci. Le campement permanent autochtone le long du segment Km 123 n'est pas touché par les variantes de tracé considérées.

Même si ces composantes sont moins vulnérables face au projet, des optimisations et des mesures d'atténuation adaptées sont proposées afin de les protéger.

7.2 CRITÈRES DE CONCEPTION

De manière générale, les normes du MTQ pour une route nationale seront respectées. Quelques critères de conception doivent toutefois être adaptés à la réalité du projet. Les principaux critères de conception considérés dans le cadre du projet E sont : une vitesse de conception à 90 km/h (considérée acceptable), un profil en travers type C (la norme), une largeur des voies de 3,5 m (la norme), une largeur des accotements de 2,5 m (la norme), un dégagement latéral selon les normes

de sécurisation des abords de la route et de visibilité, le pavage des accotements intérieurs des courbes sur une largeur de 1 m pour les courbes à rayon de courbure inférieur à 1 000 m, un dévers maximum de 0,06 m/m (la norme) et des pentes de 4 % souhaitable et de 7 % au maximum selon la norme. L'utilisation de pente plus forte que 7 % devra être justifiée. Une telle conception permet de minimiser les coûts, de réduire l'empreinte du projet sur le milieu naturel et d'offrir aux usagers une plus grande homogénéité des conditions de conduite.

Même si le projet ne vise que certains segments de route, il doit être réalisé en considérant les segments adjacents, afin d'assurer une homogénéité de la route. Finalement, en raison de la proportion élevée de véhicules lourds et hors normes sur la route 389, des voies auxiliaires de dépassement de 500 m de longueur et quelques aires de refuge sont prévues à certains endroits.

7.3 CONTRAINTES D'AMÉNAGEMENT

De la conception à sa réalisation, le projet est soumis à différentes contraintes. Les principales sont :

- demeurer dans le corridor de la route actuelle;
- considérer la topographie accidentée à fin de minimiser les opérations de remblais-déblais;
- contourner les lacs en bordure de la route;
- minimiser les travaux dans les tourbières;
- contraintes budgétaires gouvernementales qui nécessitent de réaliser des travaux sur certains tronçons seulement, où sont concentrées les problématiques routières.

7.4 ANALYSE DES VARIANTES

L'analyse des variantes de tracé pour chacun des 11 segments de route du projet a porté sur plusieurs critères techniques et environnementaux. Les critères techniques discriminants dans les choix des variantes ont été les volumes de remblais et de déblais, les volumes de matériaux en surplus qui devront être en partie acheminés vers un site de disposition approprié, la gestion de la circulation et les coûts de réalisation.

Au niveau environnemental, les superficies de déboisement et l'empiètement dans les habitats sensibles que sont les milieux humides et les habitats du poisson ont été les principaux critères discriminants. La présence de chalets n'a pas été considérée puisqu'aux deux endroits où la route passe le plus près de chalets (km 143,7 et km 178,0), les différentes variantes considérées passent pratiquement au même endroit, soit vis-à-vis la route actuelle.

L'importance des critères environnementaux doit toujours être mise en perspective avec l'ensemble des éléments à considérer dans le choix des variantes, dont certains sont parfois beaucoup plus contraignants. De plus, il faut également relativiser les superficies potentiellement touchées en les

ramenant au contexte naturel dans lequel s'insère le projet. En effet, l'immensité du territoire naturel de part et d'autre de la route renferme une quantité importante d'habitats similaires à ceux qui pourraient être touchés par l'une ou l'autre des variantes.

Le tableau de l'annexe 2 présente les caractéristiques techniques et environnementales du tracé retenu pour chacun des segments de route du projet. Rappelons qu'une vitesse de conception de 90 km/h a été retenue plutôt que 100 km/h. Une telle conception permet de minimiser les coûts et offre également l'avantage de réduire l'empreinte du projet sur le milieu naturel. De plus, bien que le critère du MTQ pour une route nationale soit une vitesse de conception de 100 km/h, une vitesse de conception de 90 km/h est jugée avantageuse dans le contexte du projet, en offrant aux usagers une plus grande homogénéité des conditions de conduite. La largeur moyenne des terrassements requis est généralement de l'ordre de 35 à 50 m.

7.5 OPTIMISATION ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

Les optimisations sont des éléments de conception qui sont intégrés au projet afin d'éliminer ou de réduire l'importance de certaines sources d'impact environnemental. Elles peuvent être proposées à différentes étapes du projet, selon l'ampleur des modifications qu'elles nécessitent. D'autre part, la considération des aspects environnementaux dans le choix des variantes préférables fait également partie de la démarche d'optimisation du projet.

Les optimisations environnementales visent à réduire l'empiétement dans les milieux sensibles que sont les cours d'eau et les milieux humides (utilisation de talus plus abruptes), à maintenir le libre passage des poissons de part et d'autre de la route 389 (dimensionnement et aménagement de ponceaux) et à réduire la perception de rapprochement de la route pour certains villégiateurs (maximiser l'épaisseur de la lisière boisée, prévoir un talus plus abrupt, reboisement partiel après les travaux, conservation d'écrans boisés). L'intégration ou non de celles-ci au projet sera déterminée ultérieurement, à l'étape de l'ingénierie détaillée. Par ailleurs, les variantes ont été conçues afin d'éviter tout empiétement dans les lacs.

8. ÉVALUATION DES IMPACTS

Différents aspects du projet sont susceptibles d'avoir des impacts sur les composantes environnementales du milieu d'insertion. Les sources d'impacts sont associées aux diverses activités liées aux travaux de la phase de construction ou à la présence, à l'utilisation et à l'entretien de la route durant son exploitation. Elles peuvent entraîner certaines modifications du milieu physique qui, à leur tour, peuvent avoir des effets sur des composantes des milieux biologique ou humain.

Les impacts peuvent être minimisés grâce aux mesures d'atténuation qui sont appliquées couramment, voire de façon systématique, pour des projets similaires. Plusieurs de celles-ci sont tirées du cahier des charges et devis généraux du MTQ. Les mesures contenues dans ce document doivent d'ailleurs être appliquées contractuellement dans tous les projets routiers du MTQ. À ces mesures s'ajoutent d'autres mesures particulières adaptées ou conçues en fonction des particularités du projet et du milieu.

8.1 IDENTIFICATION ET ÉVALUATION DES IMPACTS

L'évaluation des impacts a été simplifiée en considérant les enjeux environnementaux et sociaux dès l'élaboration du projet, afin d'augmenter son acceptabilité environnementale et sociale.

8.1.1 MÉTHODOLOGIE

La méthode d'identification et d'évaluation des impacts est conforme à l'article 31.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) et à la directive du MDDEP relative au projet émise en décembre 2011 (dossier 3211-05-457). La démarche repose sur une description détaillée du projet et du milieu, sur les consultations du public et sur les enseignements tirés de projets similaires.

Dans un premier temps, les sources d'impact et les composantes du milieu susceptibles d'être touchées par celles-ci sont identifiées, une source d'impact étant toute intervention pouvant modifier directement ou indirectement une composante des milieux physique, biologique ou humain. Par la suite, une évaluation de l'importance de chaque impact est réalisée. Cette évaluation repose sur le jugement d'experts et prend en compte les mesures d'atténuation courantes ou particulières. Les impacts peuvent être d'importance négligeable, mineure, moyenne ou majeure.

L'importance d'un impact est fonction de trois critères, soit sa durée (temporaire ou permanente), son étendue (ponctuelle, locale ou régionale) et son intensité (faible, moyenne ou élevée). La valorisation des composantes du milieu ne fait pas l'objet d'un critère spécifique, puisque le projet retenu reflète implicitement la prise en considération de la valeur attribuée aux composantes du milieu par les spécialistes en environnement (valeur écosystémique) et par la population (valeur socioéconomique).

Finalement, l'évaluation détaillée des impacts et de leur importance ne porte que sur les impacts négatifs résiduels, soit ceux qui persistent après l'application des mesures d'atténuation, de bonification ou d'optimisation.

8.1.2 MESURES D'ATTÉNUATION

Les mesures d'atténuation courantes et particulières sont des actions ou des modalités de réalisation du projet appliquées en phase de construction ou d'exploitation pour prévenir un impact négatif probable ou pour en diminuer l'importance. Les mesures d'atténuation applicables au projet sont décrites à l'annexe 3. Les mesures courantes (C-1 à C-30) font l'objet du tableau de l'annexe 3a, alors que les mesures particulières (P-1 à P-22) sont décrites à l'annexe 3b. Celles-ci sont prises en compte dans l'évaluation des impacts. Elles sont différentes des mesures d'optimisation qui elles sont intégrées dès la conception du projet.

8.2 IDENTIFICATION DES SOURCES D'IMPACT

Les activités considérées comme sources d'impacts sont regroupées en fonction des deux grandes phases du projet, soit la phase de construction et la phase d'exploitation.

Phase de construction

- études des sols (sondages géotechniques);
- déboisement et essouchement;
- installation des bureaux de chantier, des stationnements et des aires de chantier;
- transport et utilisation de la machinerie;
- déplacement des services publics;
- décapage et entreposage de la terre végétale;
- dynamitage, excavation des déblais et érection des remblais;
- exploitation et restauration des aires de rebuts, des carrières et des sablières;
- construction des fondations de la route;
- établissement du drainage;
- recouvrement des talus avec de la terre végétale;
- pose du revêtement de béton bitumineux;
- engazonnement et reboisement par plantation;
- démantèlement de la route et des ponceaux dans les corridors abandonnés;
- aménagements connexes (éclairage, clôture, glissière, marquage, signalisation, etc.).

Les activités suivantes peuvent également s'ajouter lors de la construction de ponceaux :

- dérivation temporaire de cours d'eau;
- construction d'un pont temporaire;
- construction de ponceaux (coulé en place ou préfabriqué);
- empierrement des remblais (protection contre l'érosion);
- aménagements pour la montaison du poisson (si applicable);
- stabilisation du lit du cours d'eau et restauration des rives (empierrement si nécessaire et revégétalisation).

Phase d'exploitation

Les sources d'impacts potentiels en phase d'exploitation de la route sont associées à sa présence, à son utilisation et à son entretien. En ce qui concerne la présence et l'utilisation de la route, les impacts environnementaux ne sont pas associés à des activités particulières, mais plutôt à l'espace occupé par la route et son emprise ainsi qu'à la circulation routière.

Concernant l'entretien de la route, les principales activités sources d'impacts sont :

- entretien des panneaux de signalisation, des systèmes d'éclairage et des glissières de sécurité;
- marquage de la chaussée;
- enlèvement des débris sur les voies de circulation;
- rechargement des accotements en matériaux granulaires;
- rapiéçage des chaussées;
- nettoyage et creusage des fossés;
- nettoyage et réparation des ponceaux;
- protection des talus contre l'érosion;
- entretien des arbres, tonte de gazon et fauchage.

En hiver au Québec, les principales activités d'entretien des routes sont :

- déneigement des routes;
- déglçage avec des fondants et des abrasifs.

La majorité de ces activités d'entretien n'ont cependant qu'un impact environnemental très marginal et ponctuel dans le temps et l'espace. La principale activité d'entretien susceptible d'affecter l'environnement s'avère être le déglçage hivernal.

8.3 ÉVALUATION DES IMPACTS PROBABLES

L'impact est d'abord décrit selon la phase du projet (construction ou exploitation) pour laquelle il est susceptible de se manifester. Dans plusieurs cas, l'impact en phase d'exploitation est quantifié en fonction de la superficie qui sera empiétée par l'emprise de la nouvelle route. La délimitation exacte de l'emprise sera précisée ultérieurement, à l'étape des plans et devis définitifs de chacun des segments, ce qui permettra de préciser les impacts lorsque requis. Il est à noter que pour le segment Km 180, il est prévu que le projet ne vise que deux des quatre secteurs à l'étude. Or l'emprise considérée comprend les quatre secteurs. L'évaluation des pertes d'habitat pour ce segment doit donc être considérée comme étant particulièrement prudente.

8.3.1 IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Des impacts sur la qualité des sols et de l'eau sont appréhendés. Par ailleurs, puisque le transport sédimentaire dépend de certaines composantes du milieu physique (p. ex. géomorphologie, topographie) et qu'il peut affecter à la fois les sols et les eaux de surface, cet aspect est traité séparément.

8.3.1.1 TRANSPORT SÉDIMENTAIRE

En construction

Impact potentiel : érosion des sols et transport des matériaux fins vers les eaux de surface
Importance de l'impact résiduel : mineure

Les travaux de construction exposeront les surfaces minérales, favorisant ainsi l'instabilité et les risques d'érosion des sols, en particulier sur les talus des fossés et les berges des cours d'eau. L'ampleur de ce phénomène est influencée par la pente et la nature des sols. Ainsi, les sols constitués de matériaux fins (sable, silt et argile) dans les pentes fortes présentent un risque plus élevé d'érosion. Les principales activités de construction qui favoriseront l'érosion des sols sont les travaux de déboisement et d'essouchement, de nivellement, d'aménagement de remblai/déblais, de mise en place de ponceaux ainsi que la circulation de la machinerie. De façon générale, les sols de la zone d'étude locale sont cependant peu sensibles à l'érosion.

Le ruissellement de surface, qui est accentué par les fortes pluies, contribue aussi à éroder les sols dénudés et favorise la mise en suspension de particules fines dans les plans d'eau. L'étendue de cet impact dans les plans d'eau dépend de la taille des particules mises en suspension et de la nature de l'écoulement. Les plans d'eau caractérisés par un écoulement faible ou par la présence de fosses naturelles ou de zones d'eau calme favorisent la déposition rapide des sédiments. À l'inverse, dans les cours d'eau turbulents, les sédiments ont tendance à demeurer en suspension sur une plus grande distance. La plupart des cours d'eau qui risquent d'être touchés par le projet sont caractérisés par un faible débit et une pente peu prononcée.

Les mesures d'atténuation courantes permettront de réduire grandement l'intensité de cet impact (C-1 à C-8, annexe 3), notamment dans les secteurs les plus vulnérables à l'érosion où des mesures adaptées seront déployées. En conséquence, l'intensité de l'impact est considérée faible. Sa durée est temporaire, car l'érosion et le transport des sols sont associés à la phase de construction, lorsque les sols sont mis à nu. Son étendue est ponctuelle, car les zones à risque d'érosion sont circonscrites et que les matériaux fins qui pourraient atteindre les plans d'eau se déposeront près de leur point d'introduction dans l'eau. En somme, l'importance de cet impact résiduel est considérée comme mineure.

8.3.1.2 QUALITÉ DES SOLS

En construction

Impact potentiel : contamination des sols
 Importance de l'impact résiduel : mineure

En construction, plusieurs activités génèrent un risque de contamination des sols (fuites de produits pétroliers, déversement accidentel et les diverses activités sur le chantier qui nécessitent l'utilisation de machinerie motorisée). Les pertes d'hydrocarbures ou d'autres produits sont généralement ponctuelles et correspondent à des événements fortuits. Par ailleurs, si un site contenait des sols contaminés avant même le début du projet, les travaux pourraient déplacer ces contaminants entraînant un risque additionnel pour le milieu récepteur.

Plusieurs des mesures courantes visent à réduire ce risque (C-9 à C-14, annexe 3). Elles concernent notamment le fonctionnement adéquat de la machinerie et son entretien, les mesures d'intervention en cas de déversement accidentel, l'utilisation d'huile biodégradable pour la machinerie et l'utilisation de réservoirs de produits pétroliers à d'une double paroi ou entourés d'une digue étanche. D'autre part, une mesure d'atténuation particulière (réalisation d'une évaluation environnementale de site (ÉES) - phase II) est également prévue concernant la présence potentielle de sols déjà contaminés sur le site des travaux (P-1, annexe 3).

Considérant que les mesures d'atténuation courantes et particulières qui seront appliquées et que les volumes de carburant impliqués lors des travaux de construction sont généralement faibles, l'intensité de l'impact est jugée faible. La durée de l'impact est temporaire, car elle est limitée à la période de construction, tandis que l'étendue sera toujours ponctuelle grâce aux mesures d'atténuation permettant de réagir adéquatement en cas de fuite ou de déversement. L'importance de l'impact résiduel est donc jugée mineure.

En exploitation

| |
|--|
| Impact potentiel : contamination des sols lors d'un déversement accidentel Impact : positif |
|--|

L'utilisation des routes s'accompagne de risques d'accidents et de déversements de produits chimiques dans l'environnement. La nature du projet qui consiste à intervenir sur une route existante afin d'en améliorer la sécurité et la fluidité se traduira par une diminution de ce risque.

Les normes et règlements qui encadrent le transport des matières dangereuses contribuent également à réduire les risques pour l'environnement. Les retombées du projet en termes de sécurité routière auront pour effet de réduire les risques de déversement de contaminants lors du transport de matières dangereuses. Il en découle un impact positif.

8.3.1.3 QUALITÉ DE L'EAU**En construction**

| |
|--|
| Impact potentiel : contamination des eaux Importance de l'impact résiduel : mineure |
|--|

Des fuites de produits pétroliers et des déversements accidentels peuvent survenir pendant les travaux. À proximité d'un plan d'eau, ces événements peuvent y entraîner une dégradation de la qualité de l'eau. Ces événements sont généralement ponctuels et fortuits.

Les volumes de produits dangereux utilisés lors des travaux de construction sont généralement faibles. De plus, plusieurs mesures d'atténuation concernant principalement la circulation, l'entretien et le ravitaillement de la machinerie seront mises en œuvre pour réduire le risque de déversement et l'impact environnemental de tels incidents (annexe 3). S'ajoutent les mesures d'urgence courantes en cas de déversement accidentel. L'intensité de cet impact est donc jugée faible. D'autre part, les impacts sur la qualité de l'eau seront limités à la durée des travaux et ne seront généralement ressentis que dans la zone des travaux ou à la périphérie immédiate de celle-ci. Puisque tout déversement sera rapidement endigué et nettoyé, l'étendue de l'impact sera généralement ponctuelle. Pour ces raisons, l'importance de l'impact résiduel est jugée mineure.

En exploitation

| |
|--|
| Impact potentiel : contamination des eaux lors d'un déversement accidentel Impact : positif |
|--|

Comme pour le risque de contamination des sols en phase d'exploitation, l'amélioration de la sécurité routière qui découlera du projet réduira les probabilités de déversements de matières dangereuses, diminuant par le fait même les risques de contamination des eaux.

Les normes et règlements qui encadrent le transport lourd, dont celui des matières dangereuses, contribuent à réduire les risques pour l'environnement. En raison de l'impact positif du projet sur la sécurité de la route 389, le risque de contamination des eaux de surface pendant la phase d'exploitation sera généralement réduit. Le projet aura donc un impact positif sur le risque de contamination des eaux en phase d'exploitation.

L'utilisation de chlorures pour l'entretien hivernal de la route se traduit par une augmentation des concentrations de cet ion dans les plans d'eau situés en aval de la route. Dans le cas présent, cet impact n'est pas jugé significatif en raison de la nature du projet qui consiste à améliorer une route existante. Ainsi, il est probable que moins de chlorures soient dorénavant utilisés. L'impact possible des chlorures sur la vie aquatique est néanmoins analysé à la section 8.3.2.3.

8.3.2 IMPACTS SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE

8.3.2.1 VÉGÉTATION TERRESTRE

En construction

Impact potentiel : dommages à la végétation existante en périphérie du chantier et risque d'introduction d'EEE
 Importance de l'impact résiduel : mineure

En périphérie du chantier, les travaux sont susceptibles d'endommager la végétation existante devant être conservée. C'est notamment le cas de l'utilisation de la machinerie près des limites de l'emprise projetée. De plus, certaines installations temporaires (bureaux de chantier, chemin d'accès) nécessiteront un empiètement à l'extérieur des zones qui seront affectées de façon permanente par le projet endommageant ainsi la végétation. Plusieurs mesures d'atténuation courantes permettent de minimiser cet impact (annexe 3).

Il est également à souligner que l'introduction d'espèces exotiques envahissantes (EEE) pendant les travaux nuit considérablement à la végétation terrestre en supplantant graduellement certaines espèces indigènes plus vulnérables. Des mesures seront cependant déployées pendant les travaux afin d'éviter tout risque d'introduction (P-19 et P-20, annexe 3) ou d'assurer la destruction des EEE qui seraient découvertes de façon fortuite pendant les travaux (P-21).

Étant donné les petites superficies impliquées par rapport au milieu traversé par le projet et en tenant compte des mesures d'atténuation prévues, notamment celles d'éviter d'endommager les arbres et de privilégier des sites déjà déboisés ou perturbés pour aménager les installations temporaires, l'intensité de cet impact est jugée faible. La durée de celui-ci sera limitée à la phase de construction et il surviendra de façon ponctuelle sur chacun des segments de route et sur de faibles superficies. Ainsi, l'importance de l'impact résiduel est donc considérée mineure.

En exploitation

Impact potentiel : perte de végétation terrestre et riveraine dans l'emprise de la route
 Importance de l'impact résiduel : mineure

Le projet occasionnera un empiétement sur les milieux naturels qui se traduira par l'enlèvement de végétation terrestre dans l'emprise de la route projetée. La perte définitive du couvert végétal sera néanmoins limitée à l'espace occupé par la nouvelle chaussée et par ses accotements, puisqu'une grande partie de la portion résiduelle de l'emprise sera engazonnée à la fin des travaux. Considérant la totalité de l'espace occupé par l'emprise projetée, le projet occasionnera un empiétement de 100,8 ha sur la végétation naturelle qui longe la route 389, dont 82,9 ha de peuplements forestiers de résineux matures.

Les superficies à déboiser se limiteront à l'emprise de la route projetée et elles seront en partie compensées par la végétalisation des tronçons abandonnés de la route actuelle. Par ailleurs, le lit des cours d'eau et les bandes riveraines au droit des ponceaux abandonnés feront l'objet d'une restauration. De plus, d'autres dispositions particulières devront être respectées lors des travaux de renaturation pour tenir compte de la présence possible du caribou forestier le long du projet (voir section 8.3.2.7). Finalement, la végétation terrestre touchée ne possède pas de caractère d'exception ou de rareté et de vastes zones forestières aux caractéristiques semblables s'étendent de part et d'autre de la route. Dans ce contexte, l'intensité de l'impact est jugée faible. Il sera permanent et d'étendue locale. L'importance de l'impact résiduel est donc considérée mineure.

8.3.2.2 MILIEUX HUMIDES**En exploitation**

Impact potentiel : perte totale ou partielle de milieux humides le long de la route
 Importance de l'impact résiduel : mineure

Les assises de la route projetée ainsi que la portion résiduelle de l'emprise au-delà des limites de terrassement occasionneront des pertes ou dégradations de milieux humides évaluées à 9,6 ha. Les marécages arbustifs (4,4 ha) et les tourbières ombrothrophes ouvertes (3,4 ha) seront les plus touchés. Rappelons que ces deux types de milieux sont largement répandus le long de la route 389 puisqu'ils totalisent 70 % des 203,4 ha de milieux humides recensés. Soulignons également que la majorité des milieux humides touchés possèdent une valeur écologique faible (4,1 ha) ou moyenne (4,3 ha). Les milieux humides à valeur écologique élevée touchés totalisent 1,2 ha et sont tous situés dans les segments Km 164 et 170.

Aucune mesure d'atténuation courante ne vise spécifiquement les milieux humides. Toutefois, celles visant à minimiser le déboisement permettront aussi de protéger certains milieux humides près des travaux. De plus, les pertes de milieux humides feront l'objet d'une entente avec les autorités

responsables afin de les compenser adéquatement en respectant la politique du MDDELCC en la matière (mesure P-5, annexe 3). La compensation sera adaptée aux pertes réelles qui découleront du projet et qui seront précisées à l'étape des plans et devis définitifs.

Considérant que les milieux humides touchés par le projet sont représentatifs des nombreux milieux humides de la région et que les pertes définitives feront l'objet d'une mesure de compensation répondant aux attentes du MDDELCC, l'intensité de cet impact est considérée faible. La durée de l'impact est permanente et son étendue locale puisque les milieux humides touchés sont disséminés un peu partout le long de la route. En considérant l'ensemble de ces éléments, l'importance de l'impact résiduel sur les milieux humides est considérée mineure.

8.3.2.3 ICHTYOFAUNE ET SES HABITATS

En construction

Impact potentiel : mise en suspension de particules fines dans l'habitat du poisson
Importance de l'impact résiduel : mineure

Tel que mentionné dans la section 8.3.1.1, les travaux sont susceptibles d'entraîner une augmentation des apports de particules fines dans les plans d'eau en bordure de la route en raison de l'érosion des sols dénudés et du ruissellement, ce qui pourrait affecter localement et temporairement l'habitat du poisson (qualité de l'eau et des substrats de fraie).

Par ailleurs, aucun impact sur les déplacements des poissons de part et d'autre de la route n'est prévu étant donné la démarche d'optimisation du projet qui a permis d'identifier les cours sur lesquels le libre passage des poissons devrait être conservé. Sur ces sites, les nouveaux ponceaux seront aménagés adéquatement, de façon à ce que l'habitat en amont de la route demeure accessible aux poissons.

Les nombreuses mesures d'atténuation qui seront déployées au cours des travaux (annexe 3) permettront de minimiser les apports de particules fines vers les habitats du poisson et leurs effets indésirables sur l'ichtyofaune et ses habitats. L'intensité de cet impact est ainsi considérée faible, alors que sa durée est temporaire. Les mesures d'atténuation permettront aussi de réduire l'étendue de cet impact qui est alors considérée ponctuelle. L'importance de l'impact résiduel est donc considérée mineure.

En exploitation (1)

| |
|--|
| Impact potentiel : perte d'habitats pour la faune aquatique Importance de l'impact résiduel : mineure |
|--|

Le projet impliquera l'empiétement de certains cours d'eau et la mise en place de ponceaux sur plusieurs cours d'eau pouvant abriter des poissons, ce qui impliquera des pertes d'habitats. Les pertes permanentes d'habitats du poisson sont évaluées à quelque 3 100 m². Parmi les 23 cours d'eau considérés comme des habitats potentiels ou confirmés touchés par le projet E, huit présentent un plus grand intérêt et les pertes sur ces cours d'eau sont estimées à environ 1 341 m².

L'estimation des pertes permanentes d'habitat est cependant considérée comme prudente. En effet, plusieurs interventions, comme la restauration des cours d'eau aux sites d'anciens ponceaux (mesures P-3 et P-7, annexe 3) et l'aménagement d'habitats pour les poissons à l'intérieur des ponceaux, permettront de réduire les pertes résiduelles. De plus, aux mesures d'atténuation s'ajoute un programme de compensation global des pertes d'habitats du poisson pour l'ensemble du Programme d'amélioration de la route 389 répondant aux exigences des autorités gouvernementales (mesure P-8).

En plus des pertes permanentes, les enrochements de protections aux extrémités des ponceaux occasionneront, dans une certaine mesure, une détérioration de l'habitat aquatique. Ces aménagements s'accompagnent toutefois aussi de retombées positives sur l'habitat aquatique en limitant les problématiques d'érosion (en comparaison avec les ponceaux actuels).

Compte tenu des mesures d'atténuation et du programme de compensation des pertes d'habitat, l'intensité de cet impact est faible. Sa durée sera permanente et correspondra à un changement dans la répartition des habitats aquatiques. L'étendue de cet impact est considérée ponctuelle puisque même s'il se manifesterait à plusieurs endroits le long de la route, les sites touchés seraient circonscrits à de petites superficies. En somme, l'importance de l'impact résiduel est considérée mineure.

En exploitation (2)

| |
|---|
| Impact potentiel : modification de la structure, de la diversité et de la productivité des communautés aquatiques due aux effets des chlorures Importance de l'impact résiduel : positive ou négligeable |
|---|

Les sels de déglaceage pour l'entretien des routes sont dirigés par ruissellement dans les systèmes de drainage, puis vers les plans d'eau. Cet effet se manifeste principalement au printemps, lors de la fonte des neiges. Il est toutefois naturellement atténué par le fait que les cours d'eau sont alors gonflés par l'apport de la fonte des neiges et que le lessivage vers l'aval est accéléré. À de fortes concentrations, les ions de chlorure peuvent être létaux pour certaines espèces, ce qui peut affecter

la structure, la diversité et la productivité des communautés aquatiques. La vulnérabilité des cours d'eau à un accroissement de la concentration en chlorures dépend essentiellement de la taille du bassin versant au point de traversée de la route. Ainsi, plus le bassin versant est grand, moins le cours d'eau est sensible.

Puisque le projet consiste à améliorer une route existante, celui-ci n'aura pas d'effet significatif sur l'utilisation des sels de déglacage. En effet, même si l'ajout d'une voie de dépassement à quelques endroits augmentera ponctuellement la quantité de sels nécessaire à l'entretien hivernal de la route, l'amélioration généralisée des conditions de sécurité est plutôt de nature à favoriser une diminution de leur utilisation. La localisation de la route à proximité de certains lacs n'aura pas d'impact significatif sur ces milieux aquatiques qui possèdent une grande capacité de dilution.

Comme mesure d'atténuation courante, le drainage de la route sera conçu de façon à éviter la formation de mares salines en bordure de la route (C-16, annexe 3). D'autre part, le MTQ tient compte de la Stratégie québécoise pour une gestion environnementale des sels de voirie. Cette stratégie s'inspire du Code de pratique d'Environnement Canada, des guides élaborés par l'Association des transports du Canada, des travaux effectués à l'échelle internationale dans ce domaine ainsi que des connaissances et de l'expérience du MTQ en matière de viabilité hivernale.

L'impact du projet concernant l'utilisation des sels de déglacage sera essentiellement positif, bien que certains sites puissent être affectés par un impact négatif d'intensité faible. Dans ce cas, il s'agira d'un impact récurrent à chaque printemps et d'étendue ponctuelle, dont l'importance est jugée négligeable.

8.3.2.4 HERPÉTOFAUNE

En exploitation

Impact potentiel : perte d'habitats de reproduction et d'alimentation pour l'herpétofaune
Importance de l'impact résiduel : mineure

En phase d'exploitation, l'espace occupé par la route et son emprise empiètera sur divers habitats pouvant actuellement être exploités par l'herpétofaune. Signalons toutefois qu'en milieu nordique, comme dans le cas qui nous intéresse, ce groupe faunique est représenté par un petit nombre d'espèces.

Puisque les amphibiens se reproduisent en milieu aquatique et que plusieurs espèces y passent une bonne partie de leur vie ou à proximité, les sites les plus propices aux amphibiens qui seront touchés par le projet sont les milieux humides. Ce qui n'exclut pas que d'autres milieux aquatiques ou terrestres puissent être fréquentés par certaines espèces, comme la salamandre à deux lignes, le crapaud d'Amérique, la grenouille des bois et la couleuvre rayée.

Les habitats de l'herpétofaune qui seront touchés sont essentiellement situés dans l'empreinte de la route et ne présentent aucune caractéristique qui en ferait des habitats exceptionnels à l'échelle locale ou régionale. De plus, les habitats de remplacement abondent en périphérie du projet, de part et d'autre de la route 389. En considérant ce qui précède de même que les nombreuses mesures d'atténuation qui seront mises de l'avant pour réduire la portée des impacts sur les milieux humides, les habitats aquatiques et la végétation terrestre, l'intensité de l'impact sur l'herpétofaune est jugée faible. Sa durée sera permanente et son étendue locale. L'importance de l'impact résiduel est donc jugée mineure.

8.3.2.5 AVIFAUNE

En construction

| |
|--|
| Impact potentiel : dérangement des couples nicheurs en bordure de l'emprise Importance de l'impact résiduel : mineure |
|--|

Le bruit généré par les travaux, la circulation de la machinerie et la présence des travailleurs pourront déranger les oiseaux qui éviteront alors les secteurs à proximité, du moins pour les espèces sensibles à l'activité humaine. Les oiseaux sont plus sensibles au bruit durant la période de nidification. Selon l'état d'avancement de la nidification, plusieurs couples nicheurs ne pourraient établir un nouveau territoire pour pondre une seconde fois et pour élever leur progéniture.

Le dérangement des oiseaux durant la nidification, qui sera ressenti par un nombre restreint d'espèces et d'individus, sera de courte durée (phase de construction seulement) et se produira uniquement à la proximité immédiate du chantier. Par ailleurs, la période de restriction du déboisement, entre le 1^{er} mai et le 15 août (mesure P-9, annexe 3), permettra de protéger la période la plus sensible du cycle vital des oiseaux, soit la reproduction. De plus, le dérangement des oiseaux est peu enclin à modifier la qualité ou l'intégrité des communautés aviaires qui pourront fuir temporairement la zone périphérique des travaux vers les nombreux habitats de remplacement à proximité. En conséquence, l'intensité de cet impact est jugée faible. Puisqu'il s'agit d'un impact temporaire affectant une superficie restreinte (étendue locale), l'importance de l'impact résiduel est considérée mineure.

En exploitation

| |
|--|
| Impact potentiel : perte d'habitats pour l'avifaune Importance de l'impact résiduel : mineure |
|--|

En phase d'exploitation, l'espace occupé par l'emprise de la route réduira l'étendue des superficies pouvant être utilisées par les oiseaux. Les activités de déboisement auront préalablement altéré l'habitat de la plupart des espèces et provoqué leur déplacement vers des milieux plus propices à leur reproduction et à leur alimentation. Certains couples ne pourront peut-être pas s'implanter ailleurs en raison de leur vulnérabilité aux perturbations ou de la compétition.

Puisque des habitats similaires à ceux touchés par le projet abondent au-delà des limites de celui-ci, qu'une partie des couples affectés pourront se déplacer dans les habitats périphériques qui ne sont pas utilisés à pleine capacité, que les segments de route abandonnés seront renaturalisés et qu'un programme de compensation des milieux humides sera appliqué, l'intensité de cet impact est considérée faible. Sa durée sera permanente et son étendue locale. Par conséquent, l'importance de cet impact résiduel est jugée mineure.

8.3.2.6 MAMMIFÈRES

En construction

| |
|--|
| Impact potentiel : dérangement de la grande faune Importance de l'impact résiduel : négligeable |
|--|

Les travaux occasionneront des dérangements de la grande faune, notamment l'orignal, causés par le bruit, la circulation et la présence de la machinerie. Ces dérangements pourraient entraîner l'évitement temporaire de la zone des travaux par la grande faune. Le réajustement des domaines vitaux pendant les activités de construction devrait être minime chez la majorité des individus. D'autre part, l'effet de la route sur les déplacements des mammifères (effet de barrière) n'est pas considéré ici puisque le projet consiste à améliorer une route existante.

Étant donné que la majorité des individus qui seront incommodés par les travaux pourront s'éloigner du chantier, l'intensité de cet impact est considérée faible. Sa durée sera limitée à la période de construction (temporaire) alors que son étendue sera ponctuelle puisque l'impact se manifestera seulement aux endroits où des travaux seront réalisés. En somme, l'importance de l'impact résiduel est considérée négligeable.

En exploitation

| |
|--|
| Impact potentiel : perte d'habitats pour les mammifères Importance de l'impact résiduel : mineure |
|--|

L'espace occupé par l'emprise de la route se traduira par un empiétement de 100,8 ha d'habitats forestiers. Plusieurs espèces de mammifères pourront être touchées par cette perte d'habitat, notamment les grands cervidés, l'ours noir, le renard roux, le lièvre d'Amérique, le porc-épic d'Amérique, le castor ainsi que plusieurs espèces de mustélidés et de micromammifères. L'orignal constitue le principal cervidé susceptible d'être affecté. Cette espèce privilégie les forêts mixtes ou feuillues, particulièrement les forêts de moins de 20 ans qui lui offrent une strate d'alimentation abondante et diversifiée. Environ 5,7 ha de ce type de forêt seront empiétés par le projet.

Le drainage de la route, qui sera conçu de façon à favoriser le lessivage rapide des chlorures vers les cours d'eau (mesure C-16, annexe 3), réduira l'attrait des abords de la route pour les cervidés réduisant leur présence en bordure de la route et du même coup les risques de collision avec les véhicules. De plus, les mesures d'atténuation visant la végétation terrestre et les milieux humides permettront de minimiser les pertes d'habitat pour les mammifères.

Bien que les pertes d'habitats forestiers seront permanentes, elles se limiteront à l'emprise de la route et elles seront en partie compensées par la renaturalisation des segments de route abandonnés. D'autre part, l'environnement traversé par le projet correspond à un vaste milieu sauvage. Les pertes découlant du projet ne seront donc pas significatives à l'échelle régionale. Dans ce contexte, l'intensité de l'impact est considérée faible, alors que sa durée sera permanente et son étendue locale. L'impact résiduel du projet relativement aux pertes d'habitats pour les mammifères est jugé d'importance mineure.

8.3.2.7 ESPÈCES À STATUT PARTICULIER

En exploitation

Impact potentiel : perte d'habitats potentiels pour certaines espèces à statut particulier
Importance de l'impact résiduel : négligeable à mineure

Tel qu'évoqué précédemment, quelques espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS) présentent une faible probabilité d'occurrence dans certains habitats n'ayant pas été inventoriés en 2012. On dénombre 25 habitats potentiels touchés par le projet, soit 23 milieux humides (tourbières ouvertes, marais, eau peu profonde, étang de castor) et deux habitats à substrat minéral qui seront respectivement touchés sur des superficies de 4,02 et de 1,27 ha. Ces habitats seront inventoriés avant la réalisation des travaux afin d'y vérifier la présence d'EFMVS (mesure P-22, annexe 3).

La route et son emprise empièteront aussi sur des habitats potentiels pour les espèces fauniques à statut particulier répertoriées le long du tracé. Bien que plusieurs de ces espèces puissent potentiellement fréquenter la région traversée par le projet, les inventaires réalisés depuis 2012, de même que les diverses sources d'information consultées, indiquent que quatre espèces sont davantage susceptibles d'exploiter la zone touchée par le projet. Il s'agit du quiscale rouilleux, du campagnol des rochers et du campagnol-lemming de Cooper et du caribou forestier. Rappelons également que deux espèces de chiroptères nouvellement inscrites à l'annexe 1 de la Loi sur les espèces en péril (LEP) (petite chauve-souris brune et chauve-souris nordique) sont potentiellement présentes dans la zone d'étude.

Comme pour les autres espèces fauniques, les pertes d'habitats potentiels pour la faune à statut particulier auront pour effet de forcer l'émigration de certains individus vers des habitats de remplacement qui ne sont pas exploités à leur pleine capacité. Cependant, le projet n'empiète pas

sur des habitats exceptionnels dont la disparition pourrait nuire de façon significative aux espèces à statut particulier à l'échelle locale ou régionale. Par ailleurs, rappelons que le projet n'occasionnera pas d'effet de barrière additionnel qui pourrait nuire aux déplacements des caribous.

Il est important d'éviter que le projet ne favorise l'enfeuillement des secteurs qui seront renaturalisés puisque cela procurerait de nouveaux habitats de qualité pour l'original favorisant l'augmentation de sa densité et entraînant du même coup une augmentation de la densité de son principal prédateur, le loup, ce qui accroîtrait du même coup la pression de prédation sur le caribou (mesure P-10, annexe 3). De plus, la déforestation favorise la croissance d'arbustes produisant des petits fruits ce qui profite à l'ours noir, un autre prédateur du caribou.

En tenant compte des mesures d'atténuation proposées, notamment celles visant la végétation terrestre, les milieux humides, les oiseaux et les mammifères, ainsi que les nombreux habitats de remplacement disponibles le long du projet, cet impact aura une intensité faible. Sa durée sera permanente et son étendue est considérée ponctuelle puisque les habitats les plus propices aux espèces à statut particulier correspondent à certains sites particuliers et non à toute l'emprise de la route projetée. Globalement, l'importance de cet impact est considérée mineure. Dans le cas du caribou, considérant la faible densité de cette espèce dans la région et la nature du projet qui consiste à améliorer une route existante, l'importance de l'impact est plutôt considérée négligeable. Il est à préciser que si l'inventaire des habitats potentiels pour les EFMVS menait à la découverte d'une telle espèce, l'impact du projet sur cette composante serait réévalué en conséquence et de nouvelles mesures d'atténuation pourraient être proposées.

8.3.3 MILIEU HUMAIN

8.3.3.1 ÉCONOMIE ET EMPLOI

En construction

| |
|--|
| Impact potentiel : création d'emplois et retombées économiques Impact : positif |
|--|

Le projet fait partie du Programme d'amélioration de la route 389 entre Baie-Comeau et Fermont, lequel représente un investissement total de 438 M\$ jusqu'en 2021. Bien que les investissements les plus grands seront affectés aux projets A et B, la réalisation du projet E nécessitera aussi des investissements substantiels. Les contrats de construction seront octroyés par appel d'offres public où tous les entrepreneurs pourront soumissionner. En plus de la main d'œuvre directement affectée aux travaux, et qui inclura l'embauche de travailleurs autochtones (mesure P-11, annexe 3), le projet aura des retombées positives pour certains commerces et industries de la région.

8.3.3.2 UTILISATION DU TERRITOIRE ET DES RESSOURCES

En construction

Impact potentiel : dérangement des villégiateurs établis à proximité de la route
 Importance de l'impact résiduel : négligeable à mineure

En construction, outre les impacts sur la circulation qui sont traités à la section 8.3.3.3, le dérangement des villégiateurs est considéré comme très faible, voire marginal, en raison du petit nombre de chalets situés le long de la route et parce qu'ils ne sont pas habités en permanence. Les opérations de dynamitage constituent l'activité pouvant potentiellement être la plus dérangeante en raison des dénotations et de l'émission de monoxyde de carbone (CO). Une mesure d'atténuation (P-15, annexe 3) est toutefois prévue pour minimiser cet impact.

Bien qu'on trouve des chalets ou des baux de villégiature dans plus de la moitié des segments routiers du projet, ceux-ci sont généralement localisés à plusieurs dizaines de mètres de la route, à des endroits où la nouvelle route conservera le même tracé qu'actuellement. Le long des lacs Gaillards et Parenthèses, on trouve toutefois quelques chalets plus près de la route.

En raison du faible nombre de villégiateurs potentiellement touchés et de la mesure d'atténuation prévue pour minimiser l'impact des opérations de dynamitage, l'intensité de cet impact est considéré faible. Sa durée est temporaire et son étendue est ponctuelle. L'importance de l'impact résiduel sera généralement négligeable, mais pourrait être mineure pour les villégiateurs situés plus près du chantier, notamment lors des opérations de dynamitage.

En exploitation

Impact potentiel : dérangement des villégiateurs établis à proximité de la route
 Importance de l'impact résiduel : positive ou négligeable à mineure

En exploitation, l'impact concerne essentiellement les villégiateurs propriétaires de chalets à proximité de la route. Le déplacement ou le changement de profil de la route par rapport à la situation actuelle pourrait potentiellement occasionner certains effets sur ces villégiateurs. Les impacts négatifs potentiels sont associés au dérangement occasionné par une route, notamment en raison du bruit et de la poussière générés par la circulation. Par contre, l'accès aux chalets ne sera pas touché puisque le MTQ a intégré à la conception de chacun des segments de route le raccord sécuritaire aux accès et aux autres chemins qui donnent sur la route 389. L'endroit où le projet implique le plus grand déplacement de la route par rapport à la situation actuelle est au segment Km 210, près du Motel de l'Énergie. Dans ce cas, la route sera dorénavant plus loin du motel et passera à l'ouest de celui-ci. L'accès au motel sera plus sécuritaire.

En raison du faible nombre de villégiateurs potentiellement touchés, l'impact du projet sur cette composante du milieu ne se manifesterait qu'à quelques sites plus sensibles. L'impact pourra alors être positif ou négatif, selon la nature des changements qui découleront du projet. Pour les raisons évoquées précédemment, les impacts négatifs seraient d'intensité faible, de durée permanente et d'étendue ponctuelle. L'importance des impacts résiduels est considérée négligeable à mineure.

8.3.3.3 ÉQUIPEMENTS ET INFRASTRUCTURES D'UTILITÉ PUBLIQUE

Le projet aura des retombées positives importantes sur la circulation routière pendant la phase d'exploitation grâce à une amélioration de la sécurité et de la fluidité de la route. **Cet impact positif majeur constitue la raison d'être du projet.** Pour cette raison, il ne fait pas l'objet d'une évaluation dans le présent chapitre au même titre que les impacts secondaires découlant du projet.

En construction (1)

| |
|---|
| Impact potentiel : perturbation de la circulation routière Importance de l'impact résiduel : mineure |
|---|

En phase de construction, les travaux sont susceptibles d'occasionner une perturbation de la circulation routière sur la route 389, de même que sur certains chemins accessibles via cette dernière. Cette perturbation est associée à un accroissement de la circulation de camions et de machinerie pendant les travaux et à la présence du chantier. Les segments où le tracé projeté se trouve à l'extérieur du tracé existant seront moins affectés que ceux où les travaux doivent être effectués dans l'axe actuel de la route. À plusieurs endroits, des voies de contournement seront requises pendant les travaux, sinon la circulation en alternance sur une des deux voies devra être prévue.

Grâce aux mesures qui permettront le maintien d'une circulation routière sécuritaire pendant la durée des travaux (C-25 et C-26, annexe 3), l'intensité de cet impact sera faible et sa durée sera temporaire. Les principaux impacts attendus sont considérés d'étendue ponctuelle puisque peu de sites seront affectés à la fois et que ceux-ci toucheront de courts segments de route. Les impacts associés à une hausse de la circulation des véhicules lourds sur la route 389 auront toutefois une étendue locale. Globalement, l'importance de l'impact résiduel est considérée mineure.

En construction (2)

| |
|--|
| Impact potentiel : nuisance aux bénéficiaires du service électrique Importance de l'impact résiduel : négligeable à mineure |
|--|

En phase de construction, la ligne électrique de distribution locale du côté ouest de la route au nord du km 164 devra être prise en compte afin d'éviter d'occasionner des nuisances à ceux qui dépendent de ce service. Cette ligne électrique d'Hydro-Québec demeurera fonctionnelle et pourrait

être déplacée du côté ouest du nouveau tracé de route. Une entente sera prise avec Hydro-Québec afin de définir les modalités d'intervention pour protéger et déplacer la ligne le long du nouveau tracé le cas échéant (mesure C-28, annexe 3). Si d'autres infrastructures étaient touchées pendant les travaux, elles feraient également l'objet d'ententes visant à les protéger. En conséquence, l'intensité de cet impact temporaire est considérée faible. L'étendue de l'impact pourrait toutefois potentiellement être locale si une interruption de courant survenait pendant les travaux. En considérant la mesure d'atténuation qui sera appliquée et le petit nombre d'utilisateurs de cette ligne, l'importance de l'impact résiduel est considérée négligeable à mineure.

8.3.3.4 ARCHÉOLOGIE ET PATRIMOINE

En construction

| |
|--|
| Impact potentiel : dommages à des sites archéologiques inconnus Importance de l'impact résiduel : mineure |
|--|

En phase de construction, plusieurs activités, notamment les travaux de remblais et de déblais, pourraient occasionner une détérioration de sites ou de vestiges d'intérêt archéologique ou historique inconnus jusqu'à présent. La zone d'étude locale se trouve toutefois dans un secteur d'intérêt secondaire du point de vue archéologique, ce qui réduit son importance en termes de fréquentation et d'occupation anciennes. Les travaux archéologiques effectués depuis les années 1970 dans la région pour le compte d'Hydro-Québec ou du MTQ n'ont d'ailleurs pas permis d'identifier de site archéologique entre les km 110 et 212 de la route 389. Néanmoins, l'étude de potentiel archéologique réalisée dans le contexte du projet identifie plusieurs sites à potentiel faible ou moyen à proximité de la route.

Comme dans tous les projets du MTQ, si les travaux mènent à la découverte fortuite de vestiges archéologiques, les travaux sont alors interrompus et une évaluation du site est réalisée (mesure C-29, annexe 3). Cette façon de faire réduit grandement le risque que les travaux endommagent des vestiges archéologiques inconnus à ce jour. Ainsi, l'intensité de l'impact est considérée faible. Son étendue est ponctuelle et sa durée permanente, puisque les artefacts endommagés ou détruits le seraient pour toujours. L'importance de l'impact résiduel sur cette composante est considérée mineure.

8.3.3.5 NATIONS AUTOCHTONES

En construction

Impact potentiel : dommages aux sites d'intérêt pour les autochtones
 Importance de l'impact résiduel : mineure

Rappelons, qu'en phase de construction le projet permettra de créer des emplois au sein des communautés autochtones. Cet impact positif a été traité dans la section sur l'économie et l'emploi.

Le projet est situé dans la réserve à castor de Bersimis. Quelques installations en lien avec les activités de chasse ou de piégeage autochtone sont d'ailleurs présentes le long de la route 389 (camp permanent, sentier de piégeage). De ce fait, les travaux pourraient endommager des sites d'intérêt pour les communautés autochtones. Les sites d'intérêt pour les autochtones pourront être protégés par la remise en état des sentiers autochtones advenant leur détérioration et par la protection de leur campement (mesures P-13 et P-14, annexe 3). L'intensité de l'impact du projet sur cette composante sera ainsi faible. Sa durée pourrait potentiellement être permanente, alors que son étendue est considérée ponctuelle. Globalement, l'importance de l'impact résiduel est jugée mineure.

8.3.3.6 PAYSAGE

En construction

Impact potentiel : modification du paysage et de l'ambiance visuelle
 Importance de l'impact résiduel : mineure

En phase de construction, plusieurs activités (installations de chantier, l'exploitation des bancs d'emprunt, déboisement, décapage de la terre végétale, remblais et déblais, les coupes de roc, les traversées des cours d'eau et des milieux humides) risquent de détériorer certaines portions du paysage naturel le long de la route 389. Les modifications sont cependant limitées à l'espace occupé par la future chaussée et ses accotements et par quelques sites temporaires hors emprise.

Étant donné les faibles superficies affectées par les travaux en tenant compte des mesures qui seront déployées pour protéger la végétation terrestre, l'intensité de cet impact est jugée faible. Sa durée sera limitée à la phase de construction et il surviendra de façon ponctuelle sur chacun des segments de route. Ainsi, l'importance de cet impact est considérée mineure.

En exploitation (1)

Impact potentiel : modification du paysage et de l'ambiance visuelle pour les villégiateurs
 Importance de l'impact résiduel : positive ou négligeable à mineure

Le déplacement ou le changement de profil de la route par rapport à la situation actuelle pourrait modifier l'ambiance visuelle pour certains villégiateurs qui possèdent ou qui fréquentent des chalets à proximité de la route. Les modifications apportées à la route par rapport à la situation actuelle pourraient modifier de façon ponctuelle l'ambiance visuelle d'environ neuf des vingt-deux chalets compris à l'intérieur des cinq unités de paysage lacustre. Les chalets situés le plus près de la route 389 et offrant une ouverture visuelle vers la route sont considérés comme étant plus vulnérables à cet impact.

L'optimisation du projet visant à maximiser la conservation du couvert forestier entre la nouvelle route et les chalets plus sensibles permettra d'éliminer à la source certains désagréments qui pourraient résulter du projet. De plus, les travaux de reboisement des abords de l'emprise permettront de minimiser les impacts sur le paysage et l'ambiance visuelle des villégiateurs. Dans le cas du Motel de l'Énergie, aucun impact visuel négatif n'est anticipé en raison de son éloignement de la nouvelle route comparativement à la route actuelle.

En raison du faible nombre de villégiateurs potentiellement touchés, l'impact du projet sur cette composante ne se manifesterait qu'à quelques endroits plus sensibles. L'impact pourra alors être positif ou négatif, selon la nature des changements qui découleront du projet. Pour les raisons évoquées précédemment, les impacts négatifs seraient d'intensité faible, de durée permanente et d'étendue ponctuelle. L'importance de ceux-ci est considérée négligeable à mineure.

En exploitation (2)

Impact potentiel : modification du paysage et de l'ambiance visuelle pour les usagers de la route
 Importance de l'impact résiduel : positive ou négligeable à mineure

En phase d'exploitation, le paysage et l'ambiance visuelle des usagers de la route seront modifiés ponctuellement par l'élargissement ou le déplacement de la nouvelle route et la présence des anciens tronçons de la route 389.

La restauration végétale des secteurs perturbés par les travaux et des portions abandonnées de la route 389 permettront d'assurer l'intégration visuelle du projet. Afin d'éviter les problèmes de perception visuelle liés à la vue des anciens corridors de la route 389, il sera nécessaire d'implanter des écrans boisés et des monticules à toutes les intersections avec la nouvelle route (mesure C-30, annexe 3). Dans une certaine mesure, les dispositions visant à minimiser les impacts du projet sur la végétation terrestre et sur les milieux humides permettront également de réduire l'impact sur le paysage.

L'impact du projet sur cette composante ne se manifesterait qu'à quelques endroits plus sensibles. L'impact pourra alors être positif ou négatif, selon la nature des changements. Pour les raisons évoquées précédemment, les impacts négatifs seraient d'intensité faible, de durée permanente et d'étendue ponctuelle. L'importance de l'impact résiduel est considérée négligeable à mineure.

8.4 BILAN DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX RÉSIDUELS

Bien que le projet s'étende sur une longueur totale d'une quarantaine de kilomètres, les impacts résiduels qui en découleront seront limités, essentiellement pour les raisons suivantes :

- Le projet consiste à améliorer une route existante tout en demeurant dans son corridor actuel.
- Les empiétements de la route occupent une superficie minime par rapport à l'immensité du territoire sauvage traversé par la route.
- La présence humaine est faible le long de la route 389 et se limite essentiellement à quelques chalets, au Motel de l'Énergie, à un campement autochtone et à un sentier de piégeage.
- L'application de mesures d'optimisation dès la conception du projet pour éliminer ou réduire l'importance de certains impacts. La possibilité de mettre de l'avant d'autres mesures d'optimisations sera également étudiée à l'étape des plans et devis définitifs.
- L'application de mesures d'atténuation courantes et particulières (annexe 3).

En conséquence, les impacts négatifs qui découleront du projet seront tous d'importance négligeable ou mineure. Le projet entraînera également plusieurs retombées positives. Le tableau de l'annexe 4 résume les impacts du projet sur les composantes environnementales.

9. PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI

9.1 PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

Le programme de surveillance environnementale qui sera mis en œuvre pour le projet s'exercera en deux phases, soit lors de la préparation des plans et devis définitifs puis pendant les travaux de construction. L'objectif de ce programme est la protection de l'environnement, notamment en s'assurant de l'application des lois et règlements, des engagements du MTQ ainsi que de l'intégration et de l'application des mesures d'atténuation courantes et particulières de nature environnementale.

En phase de préparation des plans et devis

À la phase de préparation, le programme vise à intégrer aux plans et devis ainsi qu'aux documents d'appel d'offres ou aux autres documents contractuels les mesures d'atténuation proposées dans l'étude d'impact ainsi que les conditions prescrites par les autorisations environnementales, ou encore les exigences particulières du décret, s'il y a lieu. Le devis « Protection de l'environnement » est préparé à cette étape.

En phase de construction

En phase de construction, le programme de surveillance consiste à s'assurer de l'application des directives et des mesures de protection environnementales inscrites aux plans et devis lors des travaux. À cet effet, des devis environnementaux spécifiques aux différents chantiers sont utilisés. Dans ces devis, l'entrepreneur doit notamment préparer un plan d'action pour la protection de l'environnement qui doit être approuvé préalablement par le surveillant de chantier et par le MTQ. De plus, le MTQ s'assure d'une bonne qualité d'exécution des ouvrages en obligeant tout exécutant responsable des travaux à respecter les clauses environnementales de son cahier des charges et devis généraux, lequel définit les droits et responsabilités du MTQ et des exécutants.

La responsabilité de surveiller les travaux de chantier est donnée à l'ingénieur chargé de projet du Ministère ou, le cas échéant, à un ingénieur mandataire. Il est représenté sur les lieux par une équipe technique qui s'assure que l'entrepreneur et les sous-traitants sont informés des points à respecter en matière de protection de l'environnement. Des rapports de surveillance sont produits régulièrement pour faire état des observations sur le terrain, des modifications proposées pour corriger les non-conformités et des mesures correctives appliquées par l'entrepreneur.

Afin de réduire le risque d'accident sur le chantier de construction, les plans et devis comportent également un plan de gestion de la circulation pendant les travaux, lequel est adapté régulièrement en fonction de l'évolution des travaux.

9.2 PROGRAMMES DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Le suivi environnemental permet de documenter l'évolution de certaines composantes du milieu récepteur après les travaux de construction, en plus de permettre de valider l'efficacité des mesures d'atténuation ou de compensation appliquées. Certains éléments font l'objet d'un suivi systématique dans tous les projets du MTQ, alors que d'autres sont adaptés aux enjeux particuliers des différents projets.

Dans le cadre du présent projet, le MTQ prévoit réaliser un suivi des éléments suivants :

- travaux de plantation (suivi systématique du MTQ);
- régénération forestière (suivi adapté au projet);
- mesures de compensation de l'habitat du poisson et des milieux humides (suivi adapté au projet).

10. PLAN DES MESURES D'URGENCE ET DE SÉCURITÉ CIVILE

10.1 EN PÉRIODE DE CONSTRUCTION

En période de travaux, un plan de mesures d'urgence sera élaboré par le MTQ, selon les principes et modalités du Plan ministériel de mesures d'urgence et de sécurité civile, afin de réagir rapidement et adéquatement aux diverses situations pouvant survenir sur les chantiers de la route 389. Ce plan détaillera les principales actions envisagées en situation d'urgence, les mécanismes de transmission d'alerte ainsi que les liens avec les différents niveaux d'autorités concernées par ces situations (municipales, provinciales et fédérales).

L'entrepreneur est responsable de son chantier et a l'obligation de soumettre au MTQ un programme de prévention d'accidents. Il doit élaborer un schéma de communication entre son équipe, les intervenants du MTQ et les intervenants externes (services publics, municipalités, police, public et autres organismes). L'entrepreneur doit informer Urgence Environnement de tout accident pouvant perturber l'environnement. Le numéro de téléphone doit être affiché dans le bureau de chantier.

10.2 EN PÉRIODE D'EXPLOITATION

Une fois le nouveau lien routier en service, le MTQ mettra en place des processus opérationnels, lors de situation d'urgence, afin que l'ensemble des intervenants internes et externes soit en mesure d'agir rapidement, de façon concertée et efficace. 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. Cette organisation ministérielle favorise le développement d'une culture interne de la sécurité civile.

Les mesures d'urgence et de sécurité civile comportent trois niveaux d'intervention :

- L'assistance à l'utilisateur (premier niveau) : Intervention gérée à l'échelle locale lorsqu'un événement mineur menace la sécurité des usagers de la route et peut endommager les infrastructures du MTQ, sans toutefois mettre en cause leur intégrité. Les conséquences sur la fluidité de la circulation sont considérées négligeables (p. ex. débris sur une voie, véhicule en panne, fermeture partielle d'une route, accident sans décès ou blessé grave).
- L'activation des plans d'intervention (deuxième niveau) : Intervention gérée à l'échelle locale lorsqu'un événement majeur menace la sécurité des usagers de la route et des populations riveraines ou peut endommager les infrastructures du MTQ. Les conséquences sur la mobilité et la sécurité des usagers sont considérables, ce qui nécessite la mise en œuvre des plans d'intervention. Cela entraîne systématiquement la mise en place d'un poste de commandement

- sur les lieux et la nomination d'un gérant de site pour assurer la coordination de l'intervention et la liaison avec les intervenants du MTQ et les partenaires présents sur le site, le cas échéant (p. ex. accident avec blessé grave ou mortel, accident impliquant un autobus, déversement majeur, bris majeur d'une infrastructure du MTQ). Selon l'ampleur de l'évènement, il peut être requis de mettre en place plus d'un poste de commandement, ainsi qu'un centre de coordination locale des mesures d'urgence afin de coordonner les ressources requises pour rétablir la fonctionnalité du réseau sur le site et en dehors de celui-ci (p. ex. incendie de forêt, inondation).
- Mesures de sécurité civile (troisième niveau) : Intervention gérée à l'échelle régionale lorsqu'un évènement majeur nécessite la mise en œuvre de mécanismes de coordination à l'échelle d'une direction territoriale et/ou à l'échelle ministérielle. L'évènement majeur touche alors un ou plusieurs sites. Il menace la sécurité des usagers de la route et des populations riveraines ou endommage les infrastructures du MTQ. Les conséquences sur la mobilité et la sécurité des usagers sont substantielles. Un tel évènement résulte généralement d'un évènement mineur ou majeur dont les conséquences se sont aggravées, mais il peut aussi découler d'une demande d'intervention par l'Organisation régionale de sécurité civile (ORSC). La mise en place d'un ou de plusieurs postes de commandement et d'un centre de coordination régionale de la sécurité civile à l'extérieur du ou des sites touchés est alors requise (p. ex. évènement qui entraîne un manque de ressources humaines et matérielles dans un ou plusieurs centres de service d'une même direction territoriale (verglas, inondation...), évènement qui nécessite la coordination par l'ORSC des interventions de plusieurs ministères et organismes).

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 des interventions en situation d'urgence.

Les trois niveaux décrits précédemment sont soutenus par un ou des processus d'alerte et mobilisation développés aux niveaux 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.

11. BILAN DU PROJET EN FONCTION DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Le Programme d'amélioration de la route 389 tient compte des principes définis dans la Loi sur le développement durable et des objectifs de la Stratégie de développement durable du MTQ. À cet effet, les actions retenues par le MTRQ pour le projet sont :

Pour le milieu biologique :

- réaliser une étude d'impact sur l'environnement, combinant inventaires, recherches et analyses des impacts et permettant d'améliorer et de documenter la connaissance du milieu et les impacts du projet sur celui-ci;
- considérer dans l'analyse des solutions les aspects environnementaux, notamment les milieux naturels sensibles et les espèces à statut particulier;
- améliorer les traversées de cours d'eau pour favoriser la biodiversité des milieux aquatiques;
- proposer des mesures d'atténuation et de compensation des impacts.

Pour le milieu humain :

- améliorer la sécurité et les déplacements des usagers;
- considérer dès l'étude d'opportunité les nuisances associées aux travaux et aux ouvrages;
- mettre en place des mesures d'atténuation des nuisances;
- favoriser l'embauche de la main-d'œuvre autochtone;
- contribuer à l'efficacité économique régionale;
- mettre en place une approche participative, informative et transparente lors de la préparation et la réalisation du projet, incluant la tenue de rencontres avec les groupes et les populations concernés par le projet afin de relever leurs préoccupations et leurs attentes en regard du projet;
- évaluer les besoins réels pour le projet ainsi que les conséquences s'il n'est pas réalisé;
- réaliser des études archéologiques afin d'assurer la protection du patrimoine humain;
- concevoir des ouvrages de façon à optimiser leur durée de vie.

Annexe 1

DÉTAILS POUR LA LÉGENDE STRATIGRAPHIQUE DE LA CARTE 4

Annexe 1 Détails pour la légende stratigraphique de la carte 4

Mésoprotéozoïque

Suite plutonique de Okaopéo

- oka 3 Syénogranite, syénite
- oka 2 Gabbronorite, leuconorite, norite et gabbro. Peut contenir des oxydes de fer et titane
- oka 1 Mangérite magnétique, mégacristique à phénocristaux de feldspath, quantité mineure de monzonite rose porphyrique et de granite

Suite de Miquelon 1047 ±18 Ma; David, 2006)

- miq Monzonite quartzifère et granite, généralement massifs, de granulométrie moyenne à grossière

Mangérite de Sabot (1017 ±2 Ma, 1016 ±4 Ma, Gobeil *et al.*, 2002)

- sab1 Mangérite massive à foliée à grain moyen, mégacristique, un peu de gabbronorite

Anorthosite de Berté

- ber Anorthosite rose recristallisée. Quantité mineure de leuconorite

Suite de Louis (1060 ±2,9 Ma, David, 2006, Moukhsil *et al.*, 2009b; 1046 ±14 Ma, Davis et Talla Kama en préparation)

- lou3 Leuconorite et norite porphyroblastique (grenat, orthopyroxène, clinopyroxène). Quantité mineure de gabbro, gabbronorite, poche pegmatitique à oxyde de fer et titane, monzodiorite, pyroxénite à olivine
- lou2 Gabbro et gabbronorite à forte susceptibilité magnétique, localement, riche en oxydes de fer et de titane (ilménite), en magnétite et apatite, classé OAGN (Oxydes-Apatite-Gabbronorite). L'unité contient de rares niveaux de pyroxénite et de nelsonite
- lou1 Gabbro, gabbronorite à texture ophitique ou subophitique, contenant de l'orthopyroxène ou du clinopyroxène en partie ou entièrement remplacés par de la hornblende; diorite et gabbro en lambeaux, en enclaves ou en injections boudinées dans les unités encaissantes; pyroxénite

Suite plutonique de Céline

- ce1 Mangérite, leuconorite, granite, charnockite

Suite plutonique de Manic 5 (1060 ±8 Ma, Dunning et Indares, 2010)

- spm Granite porphyrique grisâtre, déformé et à enclaves gabbroïques (figures de mélange magmatique), granite à grain moyen rosâtre à allanite recoupant le granite porphyrique

Suite intrusive de Touloustouc (1510 Ma, Gobeil *et al.*, 1996; 1228 ±3 Ma, Indares et Dunning, 2004)

- tou5 Pyroxénite, quantité mineure de gabbro, de péridotite et de dunité

Suite plutonique de Castoréum

- ctm Granite porphyrique à porphyroclastique, localement magnétique, charnockite, gneiss granitique, quantités mineures de mangérite et de monzonite, dykes de pegmatites granitiques

Mangérite de Renwick (1402 ±72 Ma, Moukhsil *et al.*, 2013)

- rew1 Mangérite verdâtre très déformée, localement porphyrique, injectée de dykes de pegmatites blanches et roses. Quantités mineures de granite et de charnockite

Complexe de Baie-Comeau (1101 ±18 Ma, David, 2007; David *et al.*, 2009)

- bcm Gneiss indifférenciés comprenant des gneiss tonaliques, des gneiss granitiques et des gneiss granulitiques
- ctm Granite porphyrique à porphyroclastique, localement magnétique, charnockite, gneiss granitique, quantités mineures de mangérite et de monzonite, dykes de pegmatites granitiques

Complexe de Hulot (1434 +64/-28 Ma, Gobeil *et al.*, 2002; 1376 ±2 Ma, 1373 ±3 Ma; Gobeil *et al.*, 2005; 1394 ±10 Ma, Davis et Talla Kama, en préparation)

- ulo5 Granite à biotite et hornblende, folié, à grain moyen
- ulo1 Gneiss tonalitique à dioritique dérivé de la déformation et de la migmatitisation des faciès de ulo2 (enderbite foliée), ulo3 (tonalite à diorite), ulo4 (granite-monzonite), ulo5 (granite), ulo6 (charnockite), ulo7 (brèche à matrice mangéritique). Renferme des radeaux de roches supracrustales (paragneiss et paragneiss migmatitisés et migmatite) et d'amphibolitep

Suite plutonique de Bardoux (1487,6 ±6,8 Ma, Moukhsil *et al.*, 2012)

- bar1 Granite à grenat et à biotite, porphyrique, rapakivique. Présence d'évidences de mélange de magma. Quantité mineure de monzonite et de monzodiorite

Complexe de la Plus-Value (<1765 Ma, >1487,6 Ma, Moukhsil *et al.*, 2012, 2013)

- plv3 Paragneiss rouillé à biotite, sillimanite, grenat (couleur lilas) ± graphite. Niveaux (mm à m) de quartzite, de roches calcosilicatées et de marbre calcitique à dolomitique
- plv2 Paragneiss à biotite ± sillimanite ± graphite ± grenat. Rares niveaux de quartzite (mm à cm) et boudins de roches calco-silicatées
- plv1 Paragneiss quartzofeldspathique à biotite plus ou moins migmatitisé; migmatite; granite d'anatexie. Quantité mineure de boudins de quartzite et de roches calco-silicatées

Annexe 2

**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ENVIRONNEMENTALES DES
VARIANTES RETENUES POUR CHACUN DES SEGMENTS LONGS
DU PROJET E**

Annexe 2 Caractéristiques techniques et environnementales des variantes retenues pour chacun des segments longs du projet E

| Segment de route | Km 115 | Km 120 et Km 121 | Km 123 | Km 134 | Km 140 et Km 141 | Km 164 | Km 170 | Km 177 | Km 180 ³ | Km 194 | Km 210 |
|---|------------------------|-------------------|--|---|------------------------------------|--|--|---|--------------------------------|--|----------------------------------|
| Variante retenue | AH1-AV2 | AH0-AV0 | AH3-AV2 | AH2-AV1 | AH0-AV0 | AH1-AV1 | AH1-AV2 | AH2-AV1 | AH0-AV1 à AH0-AV4 (4 secteurs) | AH1-AV2 | AH1-AV1 |
| Description de la variante | Trois rayons de 600 m. | Rayon de 600 m. | Un rayon de 450 m avec spirales, un rayon de 500 m avec spirales et un rayon de 800 m. | Trois rayons de 600 m, un rayon de 800 m et deux rayons de 600 m. | Fusion des segments Km 140 et 141. | Un rayon de 450 m avec spirales, un rayon de 450 m avec spirales, un rayon de 1 000 m et deux rayons de 450 m avec spirales. | Rayons de 800 m, de 1 500 m, de 500 m avec spirales et de 650 m. | Un rayon de 600 m avec spirales et un rayon de 550 m avec spirales. | - | Un rayon de 500 m avec spirales, deux rayons de 450 m avec spirales, un rayon de 500 m avec spirales et un rayon de 1 000 m. L'axe est décalé vers l'ouest d'environ 10 m. | Un rayon de 500 m avec spirales. |
| Chaînages sur route existante | 115+580 à 117+425 | 120+050 à 121+370 | 123+600 à 126+370 | 134+040 à 139+315 | 140+007 à 144+500 | 163+610 à 167+827 | 170+680 à 174+495 | 177+000 à 178+423 | 180+900 à 193+660 | 193+660 à 198+515 | 209+440 à 211+645 |
| Longueur du projet (m) | 1 790 | 1 310 | 2 600 | 4 820 | 4 390 | 3 860 | 3 750 | 1 360 | 6 625 | 4 780 | 1 280 |
| Largeur moyenne de terrassement (m) | 39,01 | 30,12 | 45,15 | 41,90 | 36,54 | 41,48 | 36,01 | 40,74 | 36,67 | 34,70 | 48,83 |
| Technique | | | | | | | | | | | |
| Vitesse de conception (km/h) | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| Voie auxiliaire de dépassement (nombre) ¹ | 1 | Aucune | Aucune | 1 | Aucune | 2 | Aucune | Aucune | Aucune | 1 | 1 |
| Coût en ouvrage d'art et ponceaux (\$) | 17 280 | 101 160 | 191 040 | 373 680 | 229 200 | 390 720 | 437 280 | 39 600 | - | 358 800 | 51 840 |
| Volume de déblais 1 ^{re} classe (m ³) | 92 105 | 38 344 | 206 887 | 461 268 | 200 110 | 260 594 | 172 766 | 103 493 | 372 458 | 236 502 | 86 772 |
| Volume de déblais 2 ^e classe (m ³) | 9 047 | 4 565 | 29 695 | 25 354 | 23 644 | 19 887 | 19 085 | 7 133 | 33 204 | 24 947 | 3 080 |
| Structure de chaussée totale (incl. le sous-profil) (m ³) | 30 155 | 18 545 | 48 372 | 73 879 | 67 960 | 64 659 | 54 276 | 19 688 | 99 262 | 71 127 | 27 675 |
| Remblais sous l'infrastructure (m ³) | 70 025 | 16 038 | 185 312 | 410 061 | 153 253 | 203 753 | 149 822 | 89 518 | 237 736 | 56 479 | 101 836 |
| Volume des surplus (m ³) ² | + 8 726 | + 24 115 | + 20 864 | + 24 413 | + 18 585 | + 29 115 | + 16 359 | + 7 535 | + 97 486 | + 155 226 | + 20 140 |
| Volume des matériaux d'emprunt (m ³) | - | - | - | - | - | - | 12 274 | - | 4 471 | - | 39 658 |
| Bilan des remblais-déblais | Déblai suffisant | Déblai suffisant | Déblai suffisant | Déblai suffisant | Déblai suffisant | Déblai suffisant | Déblai insuffisant | Déblai suffisant | Variable ⁴ | Déblai suffisant | Déblai insuffisant |
| Coûts (\$) | 4 592 842 | 2 667 072 | 8 099 962 | 16 782 150 | 9 904 330 | 11 470 592 | 8 942 904 | 4 036 594 | 16 110 840 | 11 419 395 | 4 262 661 |
| Environnement | | | | | | | | | | | |
| Déboisement (ha) | 4,19 | 2,07 | 9,20 | 16,78 | 8,68 | 11,94 | 7,78 | 2,40 | 4,04 | 3,55 | 4,84 |
| Empiètement dans un milieu humide (ha) | 0,011 | 0,019 | 0,044 | 0,584 | 0,799 | 1,189 (dont 0,369 à valeur élevée) | 1,800 (dont 0,096 à valeur élevée) | 0,284 | 1,863 | 0,653 | 0,063 |
| Empiètement dans un habitat du poisson (m ²) | 177,1 | 122,0 | 23,4 | 455,3 | 250,7 | 752,8 | 457,9 | - | 231,5 | 389,1 | 237,4 |

1 + = en surplus (incluant les remblais réutilisables et non réutilisables).

2 Pour combler les besoins de remblai et de structure de chaussée.

3 Le chaînage présenté englobe l'ensemble de la route entre le 1^{er} et le 4^e segment. La longueur totale du segment ne tient cependant compte que des 4 secteurs étudiés pour la réalisation des travaux. Le projet n'inclura cependant que deux de ces quatre secteurs (à déterminer ultérieurement).

4 Déblais suffisants pour les secteurs 1 et 3, mais insuffisants pour les secteurs 2 et 4.

Annexe 3

MESURES D'ATTÉNUATION COURANTES ET PARTICULIÈRES

Annexe 3a Description des mesures d'atténuation courantes

| N° | Phase du projet | Composante visée ¹ | Description de la mesure |
|------|-----------------|--|--|
| C-1 | Construction | Transport sédimentaire | Application des mesures de protection contre l'érosion, notamment par la stabilisation des berges et des talus (restauration végétale, matériaux de protection des surfaces) et par la mise en place d'ouvrages de contrôle (berme filtrante, trappe à sédiments, barrière à sédiments, bassin de sédimentation). Ces ouvrages devront faire l'objet d'un entretien afin qu'ils demeurent efficaces. |
| C-2 | Construction | Transport sédimentaire | Pour les travaux devant être réalisés dans les lacs ou en bordure immédiate de ceux-ci, une barrière flottante verticale devra préalablement être installée le long de la zone des travaux de façon à limiter l'étendue de la zone susceptible d'être affectée par la mise en suspension de sédiments dans l'eau. La portion inférieure du rideau devra être ancrée solidement au fond de manière à éviter la propagation des sédiments à l'extérieur de la zone circonscrite par celui-ci. |
| C-3 | Construction | Transport sédimentaire | Procéder à la stabilisation des sols au fur et à mesure de l'avancement des travaux dans les zones les plus vulnérables à l'érosion, en recourant à de la stabilisation végétale ou à l'utilisation de matériau de protection des surfaces. |
| C-4 | Construction | Transport sédimentaire | La circulation de la machinerie et les travaux à proximité des cours d'eau seront réduits le plus possible et s'accompagneront des mesures de protection contre l'érosion (stabilisation des berges, mise en place d'ouvrages de contrôle, contrôle du drainage). Aucun travail d'excavation ou de terrassement ne sera réalisé près des cours d'eau en période de crue ou lors de fortes pluies. |
| C-5 | Construction | Transport sédimentaire | Les ouvrages temporaires dans les cours d'eau et la dérivation temporaire seront réalisés en respectant les critères de protection de l'environnement, notamment en ce qui a trait aux particules fines et à la résistance aux crues susceptibles de survenir. Le passage à gué de la machinerie dans les cours d'eau sera interdit à moins d'obtenir préalablement une autorisation du surveillant de chantier. |
| C-6 | Construction | Transport sédimentaire | Le réaménagement des cours d'eau et l'aménagement des fossés seront réalisés avant leur mise en eau. |
| C-7 | Exploitation | Transport sédimentaire | Dans les secteurs de forte pente, le fond des fossés sera stabilisé par un empierrement. Lorsque requis, des fossés de crête seront aménagés dans les secteurs sensibles. |
| C-8 | Construction | Transport sédimentaire Végétation terrestre | Dans une bande de 20 m longeant les cours d'eau, la végétation riveraine doit être conservée jusqu'au tout début des travaux de terrassement. |
| C-9 | Construction | Qualité des sols | Afin d'assurer une gestion adéquate des matériaux de remblai et de favoriser une réutilisation optimale des matériaux, les matériaux ayant des concentrations en contaminants compris dans les plages « A-B » et « B-C » des critères génériques suggérés par le MDELCC devraient être réutilisés prioritairement sous la chaussée si leur qualité géotechnique le permet. Les matériaux ne pouvant être revalorisés en cours de travaux devraient être gérés selon la réglementation en vigueur. |
| C-10 | Construction | Qualité des sols | Bien qu'elles ne représentent pas un risque de contamination significatif, les matières résiduelles trouvées au cours des travaux devraient être gérées de façon responsable selon la réglementation en vigueur et disposées dans un endroit autorisé. |
| C-11 | Construction | Qualité des sols Qualité de l'eau | Utiliser des équipements en bon état de fonctionnement afin de minimiser les risques d'accidents ou de fuites d'hydrocarbures. Lors d'un déversement accidentel, arrêter la fuite, confiner le produit et le récupérer le plus rapidement possible au moyen d'équipements adéquats. Disposer en permanence d'une trousse de récupération de produits pétroliers. Au besoin, des estacades flottantes pourraient être utilisées dans les plans d'eau les plus vulnérables. |
| C-12 | Construction | Qualité des sols Qualité de l'eau | Placer bien à la vue des travailleurs une affiche indiquant le numéro d'urgence environnement ainsi que les noms et numéros de téléphone des responsables des mesures d'urgence. |
| C-13 | Construction | Qualité des sols Qualité de l'eau | Les matériaux de rebuts qui seront générés pendant les travaux seront gérés conformément à la réglementation en vigueur. Ainsi, les matériaux naturels de rebuts seront disposés conformément à Loi sur la qualité de l'environnement et à la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables. Les matériaux de rebuts provenant de la démolition et les déchets solides générés sur le site seront éliminés conformément au Règlement sur les déchets solides alors que les matières dangereuses doivent être gérées conformément au Règlement sur les matières dangereuses. |
| C-14 | Construction | Qualité des sols Qualité de l'eau | Prendre les précautions d'usage visant l'entretien et le ravitaillement des véhicules de transport et de la machinerie sur le site des travaux. Le plein d'essence et la vérification mécanique du matériel roulant doivent être effectués à l'intérieur d'aires délimitées à cette fin situées à au moins 60 m des cours d'eau. |
| C-15 | Construction | Qualité de l'eau | Les chemins d'accès au chantier, les aires de stationnement et d'entreposage, et les autres aménagements temporaires doivent être situés à au moins 60 m des lacs, des cours d'eau et des milieux humides. |
| C-16 | Exploitation | Qualité de l'eau Ichtyofaune et ses habitats Mammifères | Assurer un drainage adéquat afin que les chlorures soient lessivés rapidement et éviter la présence de mares salines. |
| C-17 | Construction | Végétation terrestre | Avant le début du chantier, baliser les limites des terrassements projetés et des accès, identifier les zones de déboisement et de décapage des sols ainsi que les zones de coupage à ras de terre de manière à minimiser les superficies à déboiser. Pour les installations temporaires de chantier (bureaux de chantier, chemin d'accès...), privilégier les sites déjà déboisés ou perturbés. Interdire le passage de la machinerie et des véhicules à l'extérieur de ces zones et utiliser des véhicules adaptés à la capacité portante des sols. |
| C-18 | Construction | Végétation terrestre | Procéder au coupage des arbres à ras de terre sur 3 m de largeur en bordure des aires déboisées. On évitera de circuler avec la machinerie dans ces bandes tampons, afin de protéger la végétation et de réduire la compaction des sols. |
| C-19 | Construction | Végétation terrestre | Récupérer le bois ayant une valeur commerciale. Mettre en copeaux les résidus ligneux et les utiliser à titre d'amendement pour les travaux de stabilisation de sol lors du réaménagement des zones perturbées. Mettre en réserve la terre végétale enlevée pour la restauration ultérieure des aires de chantier. |
| C-20 | Exploitation | Végétation terrestre | Procéder au reboisement des bandes riveraines avec des essences propres à ce type de milieu. |
| C-21 | Exploitation | Végétation terrestre | Procéder autant que possible à la plantation d'arbres résistant mieux aux embruns salins à proximité de la nouvelle route. |
| C-22 | Exploitation | Végétation terrestre Paysage | Assurer la restauration végétale des secteurs perturbés à la fin des travaux, notamment le long de la route et des cours d'eau, de façon à assurer l'harmonisation du projet avec le paysage environnant. Certaines portions de la route 389 devant être abandonnées seront renaturalisées. Les travaux de reboisement prendront en considération les recommandations du guide sur les techniques de fermeture de chemins du domaine de l'état (section remise en production) (MRNF, 2007) concernant la remise en production forestière. Cette technique implique une préparation mécanique de la surface, sur une profondeur de 40 à 60 cm, avant de procéder au reboisement qui peut nécessiter notamment le décompactage, le scarifiage de la surface de roulement, ainsi que l'ajout de matière organique en surface. La possibilité de récupération des matériaux compactés dans les anciens tronçons à reboiser, et leur réutilisation pour la construction des nouveaux tronçons de chemins seront évaluées. |
| C-23 | Construction | Ichtyofaune et ses habitats | Les travaux de dynamitage à proximité des habitats du poisson devront être effectués en respectant les lignes directrices de Wright et Hopky (1998). De plus, tous les travaux de dynamitage seront réalisés selon les dispositions prévues dans le CCDG. |
| C-24 | Construction | Utilisation du territoire et des ressources Équipements et infrastructures d'utilité publique | De l'eau ou un abat-poussière satisfaisant les exigences de la norme BNQ 2410-300 sera appliqué dans les secteurs potentiellement problématiques lorsque les conditions météorologiques favoriseront la mise en suspension de poussière dans l'air. |
| C-25 | Construction | Équipements et infrastructures d'utilité publique | Il est interdit à l'entrepreneur d'interrompre la circulation sur un chemin public à moins d'être autorisé par le MTQ, qui détermine alors les mesures d'atténuation à appliquer, notamment la construction d'un chemin temporaire à proximité. L'accès aux chemins forestiers et aux propriétés riveraines doit également être conservé et faire l'objet d'une remise en état appropriée advenant qu'ils soient touchés par les travaux. |
| C-26 | Construction | Équipements et infrastructures d'utilité publique | Une signalisation adéquate sera mise en place pendant les travaux pour renseigner les usagers de la route sur les risques potentiels et sur les voies de contournement, le cas échéant. |
| C-27 | Construction | Équipements et infrastructures d'utilité publique | La MRC de Manicouagan, les villégiateurs exploitant des chalets à proximité de la route ainsi que les exploitants industriel et commercial seront informés de l'horaire et de l'échéancier des travaux. |
| C-28 | Construction | Équipements et infrastructures d'utilité publique | Une entente avec Hydro-Québec sera prise afin de définir avec eux les modalités d'intervention pour protéger la ligne électrique qui longe la route actuelle à partir du segment Km 164, jusqu'au nord du projet. |
| C-29 | Construction | Archéologie et patrimoine | La découverte fortuite de vestiges archéologiques pendant la construction forcera l'interruption des travaux à cet endroit jusqu'à ce qu'une évaluation complète du site ait été réalisée. |
| C-30 | Exploitation | Paysage | Afin d'éviter les problèmes de perception visuelle et les risques d'incidents ou d'accidents liés à la vue des anciens corridors renaturalisés de la route 389, il est nécessaire d'implanter des écrans boisés et des monticules à toutes les intersections avec la nouvelle route. |

¹ Les composantes citées correspondent aux principaux éléments visés par une mesure d'atténuation donnée. Souvent, les mesures proposées touchent aussi d'autres composantes (p. ex. les mesures visant le transport sédimentaire sont aussi bénéfiques pour la qualité de l'eau et l'ichtyofaune, les mesures visant la végétation terrestre ont aussi des retombées positives sur les différents groupes fauniques, de même que sur le transport sédimentaire et sur le paysage, les mesures visant l'ichtyofaune sont aussi positives pour l'herpétofaune...).

Annexe 3b Description des mesures d'atténuation particulières

| N° 1,2 | Phase du projet | Composante visée | Description de la mesure | Segment de route (Km) |
|----------------------------|-----------------|---|--|--|
| P-1 | Construction | Qualité des sols | Faire une évaluation environnementale de site (ÉES) - phase II aux endroits où des risques significatifs ont été identifiés afin de vérifier s'ils ont eu un impact sur les sols du site à l'étude. Ces risques ont été identifiés à la hauteur des km 124 et 211. | 123 / 210 |
| P-3 | Exploitation | Végétation terrestre Ichtyofaune et ses habitats | Le lit du cours d'eau et les bandes riveraines au droit des ponceaux abandonnés feront l'objet d'une restauration. Cette dernière visera à reproduire autant que possible les conditions naturelles qui prévalent dans les cours d'eau concernés (type d'écoulement, substrat) et sur leurs berges (type de végétation et espèces), de façon à ce que l'habitat redevienne fonctionnel rapidement après les travaux. | À confirmer ³ |
| P-4 | Exploitation | Végétation terrestre Mammifères | Les surplus de roc pourront être utilisés pour la renaturalisation des portions abandonnées de la route 389. Ils devront cependant être aménagés adéquatement afin de permettre aux animaux de traverser sans se blesser. L'emprise renaturalisée de cette manière devra être recouverte de 150 mm de terre végétale pour permettre la remise en production et ne pas engendrer de perte de superficie productive. Le sol minéral ne devra pas rester à nu pour éviter les risques de sédimentation. Les sites où cette méthode sera utilisée seront identifiés dans les demandes de permis. | À confirmer ³ |
| P-5 | Exploitation | Milieux humides | Les pertes de superficie de milieux humides qui découleront du projet feront l'objet d'une entente avec les autorités responsables afin qu'ils soient compensés adéquatement en respectant la politique du MDDELCC en matière de compensation de milieux humides dans le contexte du projet. | Tous |
| P-6 | Construction | Ichtyofaune et ses habitats | Pour les travaux sous la ligne naturelle des hautes eaux qui sont requis dans les cours d'eau qui constituent des habitats potentiels pour l'omble de fontaine, une période de restriction sera appliquée du 15 septembre au 15 juin inclusivement afin de protéger la reproduction de cette espèce valorisée. | Tous (sauf 170) |
| P-7 | Exploitation | Ichtyofaune et ses habitats | Pour les cours d'eau qui constituent des habitats potentiels pour le poisson et qui doivent être restaurés, les reconstitutions d'habitat tiendront compte des éléments suivants : - Assurer le libre passage du poisson. - Concentrer l'écoulement en étiage et assurer un écoulement suffisant de l'eau au-dessus du substrat en minimisant le débit interstitiel. - Favoriser une certaine hétérogénéité de l'habitat (fosses, seuils, sinuosités, débris, abris, etc.). | À confirmer ³ |
| P-8 | Exploitation | Ichtyofaune et ses habitats | Afin de compenser les pertes d'habitat du poisson qui découleront du projet, un programme de compensation global pour l'ensemble du Programme d'amélioration de la route 389 répondant aux exigences des autorités responsables sera mis de l'avant. | Tous (sauf 170) |
| P-9 | Construction | Avifaune | Le déboisement sera réalisé en dehors de la période comprise entre le 1 ^{er} mai et le 15 août afin de ne pas perturber les activités de nidification des oiseaux forestiers. | Tous |
| P-10 | Exploitation | Espèces à statut particulier | Pour les secteurs du projet inclus dans l'aire d'application du plan de rétablissement provincial du caribou forestier (nord du km 123), on limitera le phénomène d'enfeuilement par les moyens suivants, ce qui contribuera à la réhabilitation des conditions d'habitat du caribou forestier : - Après les travaux, les aires de travaux temporaires ainsi que les tronçons de l'ancienne route seront revégétalisés par la plantation d'espèces résineuses représentatives des espèces indigènes du milieu. - Il est recommandé de privilégier le pin gris (terrain sec), qui est une espèce bien adaptée aux milieux secs et pauvres. Par contre, l'épinette noire (terrain humide) pourrait aussi être utilisée lorsque les plants et de la matière organique pour enrichir le sol seront disponibles. - La possibilité de fertiliser pour assurer une meilleure croissance des plants sera envisagée. - Une attention particulière devra être accordée aux recommandations qui précèdent pour le segment de route qui longe le massif résiduel entre les km 170,8 et 174,4 (segment Km 170). | 123 / 134 / 140-141 / 164 / 170 / 177 / 180 / 194 / 210 |
| P-11 | Construction | Économie et emploi | Le MTQ prévoit ajouter dans les contrats de construction des clauses d'employabilité pour permettre l'embauche d'un certain pourcentage de travailleurs autochtones (mesure de bonification). | Tous |
| P-12 | Construction | Archéologie et patrimoine | Visiter les lieux pour valider la délimitation des zones de potentiel archéologique qui seront touchées par le projet : - Procéder à un inventaire archéologique systématique de toutes les zones de potentiel moyen ou faible, qui seront directement touchées par les aménagements. Les espaces praticables devraient faire l'objet de sondages à la pelle, disposés à 15 m d'intervalle, selon les deux axes de l'espace à couvrir. - Utiliser un détecteur de métal lors de l'inventaire archéologique, comme technique complémentaire d'investigation (permet la couverture rapide et à grande échelle des zones de potentiel archéologique par rapport aux sondages manuels). - Pour les zones de potentiel linéaires le long des rivières, il est recommandé de choisir la rive la plus intéressante pour l'inventaire, à moins que des conditions particulièrement accueillantes soient présentes des deux côtés. - Si l'inventaire mène à la découverte de sites archéologiques, il sera nécessaire de procéder à une fouille archéologique de sauvetage, préalablement au début des travaux de construction. | Aucun ⁴ |
| P-13 | Construction | Nations autochtones | Le sentier de piégeage autochtone traversé par la route 389 au km 142 et les autres sentiers de piégeage qui seraient touchés par les travaux devront être remis en état, notamment en enlevant les débris de coupe qui pourraient y obstruer le passage. | 140-141 |
| P-14 | Construction | Nations autochtones | Laisser intact l'emplacement du campement autochtone situé à la hauteur du km 124,5, entre la route 389 et le lac Kapimitikama. | 123 |
| P-15 (Série 1 QC-30) | Construction | Utilisation du territoire et des ressources | Afin de minimiser les risques d'intrusion ou d'intoxication au monoxyde de carbone (CO), les recommandations du « Guide de pratiques préventives - Les intoxications au monoxyde de carbone et les travaux de sautage » du MSSS seront respectées en plus des normes en vigueur si des travaux de dynamitage sont réalisés à moins de 100 m d'une habitation. | 123 / 140-141 / 170 / 177 / 210 ⁵ |
| P-16 (Série 1 QC-34) | Construction | Qualité de l'eau | Une clause sera incluse au devis protection de l'environnement pour demander l'utilisation de machinerie munie de systèmes hydrauliques utilisant de l'huile biodégradable lors de la réalisation de travaux en bordure ou dans les cours d'eau et les milieux humides. | Tous |
| P-17 (Série 1 QC-35) | Construction | Qualité des sols Qualité de l'eau | Une clause sera incluse dans le devis protection de l'environnement pour demander que les réservoirs de produits pétroliers soient munis d'une double paroi ou entourés d'une digue étanche formant une cuvette capable de recevoir un volume de liquide supérieur d'au moins 10 % de la capacité du réservoir. S'ils sont utilisés à moins de 60 mètres d'un cours d'eau ou d'un milieu humide, les petits appareils doivent être installés dans un bac récupérateur dont la capacité équivaut à 110 % du contenu en hydrocarbure de l'appareil. | Tous |
| P-18 (Série 1 QC-45) | Construction | Végétation terrestre | En plus des interdictions mentionnées à la section 11.2.3 du CCDG concernant le brûlage des résidus de bois et du bois de valeur commerciale, le MTQ ajoutera une clause au devis indiquant à l'entrepreneur qu'il doit vérifier les conditions de sécheresse auprès de la SOPFEU et prendre les mesures nécessaires pour limiter les risques d'incendie. | Tous |
| P-19 (Série 2 QC-4) | Construction | Végétation terrestre | Le MTQ s'engage à ne pas utiliser d'espèces exotiques envahissantes pour l'ensemencement. Il utilisera plutôt des espèces indigènes adaptées au milieu. | Tous |
| P-20 (Série 2 QC-5) | Construction | Végétation terrestre | Une clause portant sur le nettoyage de la machinerie excavatrice susceptible d'avoir servi à l'excavation de sols contenant des EEE sera incluse au devis protection de l'environnement de façon à éviter l'introduction d'espèces exotiques envahissantes dans le secteur des travaux. Le nettoyage devra être fait dans des secteurs non propices à la germination des graines, loin des cours d'eau, des plans d'eau et des milieux humides. | Tous |
| P-21 (Série 2 QC-5) | Construction | Végétation terrestre | Bien qu'il y ait absence d'EEE dans la zone d'étude, une clause portant sur la gestion des déblais touchés par les EEE sera incluse au devis en cas de découverte fortuite d'EEE durant les travaux. Par ailleurs, le suivi et le contrôle des EEE seront ajoutés au suivi de la reprise de la végétation. | Tous |
| P-22 (Série 2 QC-7) | Exploitation | Espèces à statut particulier | Afin de vérifier la présence d'espèce floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS) dans la zone qui sera touchée par le projet, un inventaire des milieux humides non inventoriés en 2012 et pouvant potentiellement offrir des caractéristiques d'intérêt pour certaines EFMVS sera réalisé avant les travaux. Selon les tracés retenus, 23 milieux humides seront visés par cet inventaire (Km 120-121 : n° 68, Km 123 : n° 422, Km 140-141 : n° 127, 134 et 442, Km 164 : n° 149, 156 et 331, Km 170 : n° 187, 191, 202 et 204, Km 177 : n° 208 et 212, Km 180 : n° 224, 228, 229, 238, 255, 256, 257, 286 et 376). De plus, deux habitats à substrat minéral seront également inventoriés dans les segments Km 134 (km 137,8) et Km 140-141 (km 142,9). Si des EFMVS sont trouvées, des mesures d'atténuation adéquates seront proposées. | 120-121 / 123 / 134 / 140-141 / 164 / 170 / 177 / 180 ⁶ |

1 La mesure particulière P-2 décrite dans l'étude d'impact est caduque.

2 Pour les mesures tirées de l'addenda 1, soit P-15 à P-22, les références aux questions du MDDELCC sont incluses entre parenthèses.

3 À déterminer à l'étape des plans et devis définitifs.

4 Selon le projet tel que défini à l'été 2014, aucun des segments de route visés par l'étude d'impact ne touche à des zones de potentiel archéologique.

5 À confirmer pour chacun des segments selon la localisation des opérations de dynamitage.

6 La liste des milieux humides à inventorier (et des segments visés) pourrait devoir être revue si des modifications étaient apportées aux plans.

Annexe 4

BILAN DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DU PROJET

Annexe 4 Bilan des impacts environnementaux du projet

| Composante visée | Phase du projet | Description de l'impact | Segments de route touchés (Km) | Mesures d'atténuation courantes ¹ | Mesures d'atténuation particulières ¹ | Critères d'évaluation des impacts | | | Importance de l'impact résiduel |
|---|-----------------|--|-----------------------------------|--|--|-----------------------------------|------------|---------------------|-----------------------------------|
| | | | | | | Intensité | Durée | Étendue | |
| Transport sédimentaire | Construction | Érosion des sols et transport des matériaux fins vers les eaux de surface. | Tous | C1 à C8 | - | Faible | Temporaire | Ponctuelle | Mineure |
| Qualité des sols | Construction | Contamination des sols. | Tous | C9 à C14 | P-1, P-17 | Faible | Temporaire | Ponctuelle | Mineure |
| | Exploitation | Contamination des sols lors d'un déversement accidentel. | Tous | - | - | - | - | - | Impact positif |
| Qualité de l'eau | Construction | Contamination des eaux. | Tous | C-11 à C-15 | P-16, P-17 | Faible | Temporaire | Ponctuelle à locale | Mineure |
| | Exploitation | Contamination des eaux lors d'un déversement accidentel. | Tous | C-16 | - | - | - | - | Impact positif |
| Végétation terrestre | Construction | Dommages à la végétation existante en périphérie du chantier et risque d'introduction d'EEE. | Tous | C-8, C-17 à C-19 | P-18 à P-21 | Faible | Temporaire | Ponctuelle | Mineure |
| | Exploitation | Perte de végétation terrestre et riveraine dans l'emprise de la route. | Tous | C-20 à C-22 | P-3, P-4 | Faible | Permanente | Locale | Mineure |
| Milieux humides | Exploitation | Perte totale ou partielle de milieux humides le long de la route. | Tous | (C-22) | P-5 | Faible | Permanente | Locale | Mineure |
| Ichtyofaune et ses habitats | Construction | Mise en suspension de particules fines dans l'habitat du poisson. | Tous (sauf 170) | C-23 | P-6 | Faible | Temporaire | Ponctuelle | Mineure |
| | Exploitation | Perte d'habitats pour la faune aquatique. | Tous (sauf 170) | - | P-3, P-7, P-8 | Faible | Permanente | Ponctuelle | Mineure |
| | Exploitation | Modification de la structure, de la diversité et de la productivité des communautés aquatiques due aux effets des chlorures. | Tous (sauf 170) | C-16 | - | Faible | Permanente | Ponctuelle | Positive ou négligeable |
| Herpétofaune | Exploitation | Perte d'habitats de reproduction et d'alimentation pour l'herpétofaune. | Tous | (C-22) | - | Faible | Permanente | Locale | Mineure |
| Avifaune | Construction | Dérangement des couples nicheurs en bordure de l'emprise. | Tous | - | P-9 | Faible | Temporaire | Locale | Mineure |
| | Exploitation | Perte d'habitats pour l'avifaune. | Tous | (C-22) | - | Faible | Permanente | Locale | Mineure |
| Mammifères | Construction | Dérangement de la grande faune. | Tous | - | - | Faible | Temporaire | Ponctuelle | Négligeable |
| | Exploitation | Perte d'habitats pour les mammifères. | Tous | C-16 (C-22) | P-4 | Faible | Permanente | Locale | Mineure |
| Espèces à statut particulier | Exploitation | Perte d'habitats potentiels pour certaines espèces à statut particulier. | Tous | (C-22) | P-10, P-22 | Faible | Permanente | Ponctuelle | Négligeable à mineure |
| Économie et emploi | Construction | Création d'emplois et retombées économiques. | Tous | - | P-11 | - | - | - | Impact positif |
| Utilisation du territoire et des ressources | Construction | Dérangement des villégiateurs établis à proximité de la route. | 123 / 140-141 / 170 / 177 / 210 | C-24 | P-15 | Faible | Temporaire | Ponctuelle | Négligeable à mineure |
| | Exploitation | Dérangement des villégiateurs établis à proximité de la route. | 140-141 / 177 / 210 | - | - | Faible | Permanente | Ponctuelle | Positive ou négligeable à mineure |
| Équipements et infrastructures d'utilité publique | Construction | Perturbation de la circulation routière. | Tous | C-24 à C-27 | - | Faible | Temporaire | Ponctuelle à locale | Mineure |
| | Construction | Nuisance aux bénéficiaires du service électrique. | 164 / 170 / 177 / 180 / 194 / 210 | C-27, C-28 | - | Faible | Temporaire | Locale | Négligeable à mineure |
| Archéologie et patrimoine | Construction | Dommages à des sites archéologiques inconnus. | Tous | C-29 | P-12 | Faible | Permanente | Ponctuelle | Mineure |
| Nations autochtones | Construction | Dommages aux sites d'intérêt pour les autochtones. | 123 / 140-141 | - | P-13, P-14 | Faible | Permanente | Ponctuelle | Mineure |
| Paysage | Construction | Modification du paysage et de l'ambiance visuelle. | Tous | - | - | Faible | Temporaire | Ponctuelle | Mineure |
| | Exploitation | Modification du paysage et de l'ambiance visuelle pour les villégiateurs. | 140-141 / 177 / 210 | C-22 | - | Faible | Permanente | Ponctuelle | Positive ou négligeable à mineure |
| | Exploitation | Modification du paysage et de l'ambiance visuelle pour les usagers de la route. | Tous | C-22, C-30 | - | Faible | Permanente | Ponctuelle | Positive ou négligeable à mineure |

¹ Les optimisations et les suivis dont il est question aux sections 7.5 et 9.2 respectivement contribuent aussi de réduire l'importance des impacts en éliminant certains d'entre eux à la source ou en assurant l'efficacité dans le temps des mesures d'atténuation proposées. Par ailleurs, le respect de la réglementation en vigueur et l'application des mesures décrites dans le CCDG assurent également que le projet soit réalisé de façon responsable et respectueuse de l'environnement.

