

# Projet de correction de courbes et profil avec ajout d'une voie lente sur la route 169, du kilomètre 9,6 au kilomètre 13,3 (3,7 km)

MRC Charlevoix et La Côte-de-Beaupré  
TNO Lac-Pikauba et Lac-Jacques-Cartier  
Réserve faunique des Laurentides



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

Dossier MDDEP : 3211-05-437



**Résumé  
Octobre 2011**

Initiateur du projet : Ministère des Transports du Québec  
N° de projet : 154-87-0171  
Consultant : GENIVAR inc.  
N° de projet : 111-15838-00



PROJET DE CORRECTION DE COURBES ET PROFIL AVEC AJOUT  
D'UNE VOIE LENTE SUR LA ROUTE 169, DU KILOMÈTRE 9,6 AU  
KILOMÈTRE 13,3 (3,7 KM)

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT  
DÉPOSÉE AU MINISTRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE,  
DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS

RÉSUMÉ



## ÉQUIPE DE RÉALISATION

---

### **Initiateur du projet (promoteur) :**

**MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC**  
**Direction du Saguenay–Lac-Saint-Jean–Chibougamau**

Chargé de projet Environnement : Jean-Marc Mergeay, biologiste

### **Consultant :**

**GENIVAR inc.**

Chargé de projet : Michel-L. Caron, biologiste

Chargé d'activité : Bernard Aubé-Maurice, biologiste

Cartographie : Ludovic Deschênes, tech. géomatique

Secrétariat : Linette Poulin

---

### **Référence à citer :**

GENIVAR ET MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. 2011. *Projet de correction de courbes et profil avec ajout d'une voie lente sur la route 169, du kilomètre 9,6 au kilomètre 13,3 (3,7 km) – Étude d'impact sur l'environnement – Résumé*. Document déposé au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 30 p.



# TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
Équipe de réalisation .....	i
Table des matières .....	iii
Liste des tableaux.....	v
Liste des cartes.....	v
1. INTRODUCTION .....	1
2. MISE EN CONTEXTE DU PROJET ET JUSTIFICATION.....	3
2.1 Mise en contexte .....	3
2.2 Justification.....	4
3. DESCRIPTION GÉNÉRALE DU MILIEU .....	5
3.1 Zones d'étude.....	5
3.2 Description générale du milieu .....	5
4. CONSULTATION DU MILIEU .....	13
5. DESCRIPTION DU PROJET .....	15
5.1 Description des variantes et choix de la variante préférable .....	15
5.2 Description des travaux .....	15
5.3 Calendrier de réalisation .....	16
6. ENJEUX .....	17
7. ANALYSE DES IMPACTS.....	19
7.1 Méthodologie.....	19
7.2 Impacts et mesures d'atténuation .....	20
8. SURVEILLANCE, SUIVI ET PLAN DES MESURES D'URGENCE.....	27
8.1 Surveillance environnementale .....	27
8.2 Suivi environnemental .....	27
8.3 Plan des mesures d'urgence .....	27
9. RÉFÉRENCES .....	29





## **LISTE DES TABLEAUX**

	<b>Page</b>
Tableau 5.1	Caractéristiques des variantes étudiées. .... 15
Tableau 7.1	Grille d'évaluation de l'importance des impacts sur le milieu social et environnemental..... 19
Tableau 7.2	Synthèse des impacts potentiels du projet de correction de courbes et profil avec ajout d'une voie lente du kilomètre 9,6 au kilomètre 13,3.... 23

## **LISTE DES CARTES**

	<b>Page</b>
Carte 1	Localisation du projet. .... 2
Carte 2	Zone d'étude d'influence. .... 9
Carte 3	Zone d'étude immédiate..... 11



# 1. INTRODUCTION

---

Le présent document constitue le résumé de l'étude d'impact environnemental relatif au projet de correction de courbes et profil avec ajout d'une voie lente sur la route 169, du kilomètre 9,6 au kilomètre 13,3 (3,7 km). Ce résumé tient également compte des réponses du ministère des Transports du Québec (MTQ) aux questions du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) regroupées dans l'Addenda 1 à cette étude d'impact.

La route 169 est une route nationale faisant partie du réseau routier supérieur. Elle joue un rôle de liaison interrégional et intrarégional pour le Saguenay–Lac-Saint-Jean. Elle débute à la hauteur du kilomètre 166 de la route 175, dans la réserve faunique des Laurentides. Elle quitte la Réserve vis-à-vis la municipalité d'Hébertville, pour ensuite ceinturer le lac Saint-Jean. Elle dessert les principales municipalités de cette région, notamment Alma, Dolbeau-Mistassini, Saint-Félicien et Roberval.

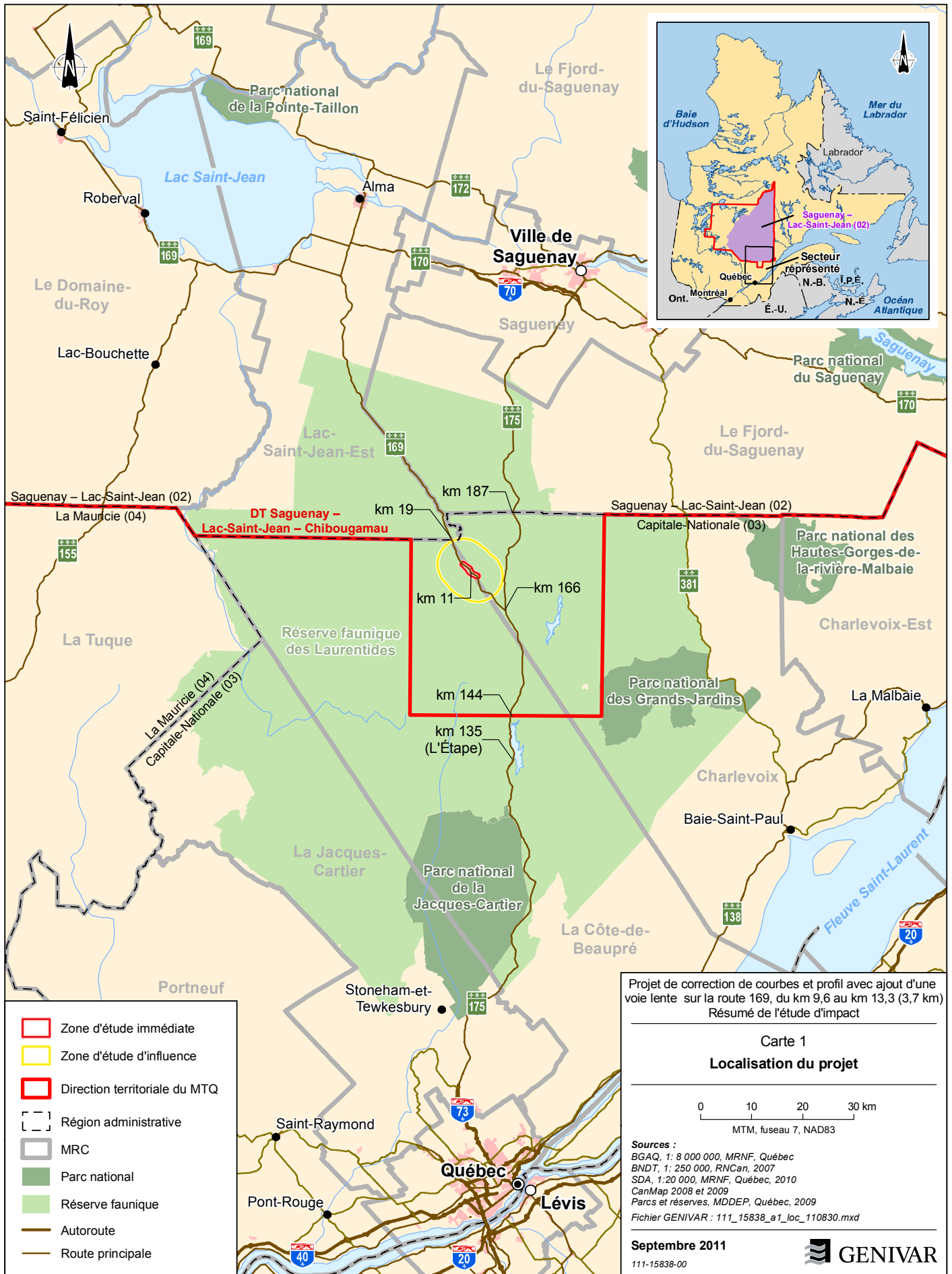
Le tronçon de la route 169 qui fait l'objet du projet à l'étude se trouve en milieu forestier, à une altitude d'environ 600 m. La route traverse la rivière Pikauba près de l'extrémité nord du projet. La carte 1 localise le secteur des travaux projetés et permet de situer la route 169 dans un cadre régional.

Dans le secteur du projet, la route 169 présente certaines non-conformités géométriques qui la rendent dangereuse. Le projet vise à remédier à cette situation en améliorant la sécurité et la fluidité de la circulation sur ce tronçon de route.

Puisque le projet s'étire sur une longueur de plus d'un kilomètre et que l'emprise moyenne nécessaire pour réaliser les travaux est de plus de 35 m, il est assujéti au Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de la Loi sur la qualité de l'environnement du Québec (LQE).

Le présent résumé aborde successivement les sujets suivants :

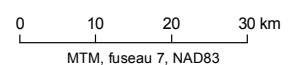
- mise en contexte du projet et justification;
- description générale du milieu;
- consultation du milieu;
- description du projet;
- enjeux;
- analyse des impacts;
- surveillance, suivi et plan des mesures d'urgence.



- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude d'influence
- Direction territoriale du MTQ
- Région administrative
- MRC
- Parc national
- Réserve faunique
- Autoroute
- Route principale

Projet de correction de courbes et profil avec ajout d'une voie lente sur la route 169, du km 9,6 au km 13,3 (3,7 km)  
 Résumé de l'étude d'impact

**Carte 1**  
**Localisation du projet**



**Sources :**  
 BGAQ, 1: 8 000 000, MRNF, Québec  
 BNDT, 1: 250 000, RNCAN, 2007  
 SDA, 1:20 000, MRNF, Québec, 2010  
 CanMap 2008 et 2009  
 Parcs et réserves, MDDEP, Québec, 2009  
 Fichier GENIVAR : 111\_15838\_a1\_loc\_110830.mxd

## **2. MISE EN CONTEXTE DU PROJET ET JUSTIFICATION**

---

### **2.1 Mise en contexte**

#### ***Politique environnementale du MTQ***

Au cours des dernières décennies, les questions environnementales ont pris de plus en plus d'importance au MTQ. Cette prise de conscience a notamment mené à l'adoption de la Politique sur l'environnement en 1992 et à l'utilisation de nouvelles normes environnementales. Plusieurs clauses visant la protection de l'environnement ont également été ajoutées au Cahier des charges et devis généraux (CCDG) et le Ministère a publié, en 2008, le document « L'environnement dans les projets routiers du ministère des Transports du Québec » qui constitue un outil de gestion environnementale pour la préparation et la réalisation de projets routiers. Le gouvernement du Québec s'est aussi récemment engagé de manière plus concrète dans la voie du développement durable en adoptant diverses stratégies, politiques et lois visant à encadrer le développement de manière à assurer la protection de l'environnement et la pérennité des ressources. Le Ministère s'est lui-même doté d'une stratégie de développement durable en 2009. Dans ce contexte, les objectifs du présent projet sont non seulement d'améliorer la sécurité et la fluidité de la route 169, mais de réaliser le projet dans un contexte de développement durable.

#### ***Contexte environnemental et socio-économique***

La portion de la route 169 située dans la réserve faunique des Laurentides traverse un paysage montagneux caractérisé par une topographie accidentée et par la présence d'un grand nombre de lacs. Ces contraintes imposent aux routes qui la traversent de nombreuses pentes et courbes. De plus, l'altitude élevée de la Réserve se traduit par un climat rigoureux qui est à l'origine de conditions routières hivernales difficiles.

Le projet se trouve près de la limite nord de la région de la Capitale-Nationale (région 03), à quelques kilomètres de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean (région 02), qui débute au kilomètre 19 de la route 169. Ce secteur relève néanmoins de la direction territoriale Saguenay–Lac-Saint-Jean–Chibougamau du MTQ, dont le territoire s'étend jusqu'au kilomètre 144 de la route 175, soit à quelque 22 km au sud de la jonction avec la route 169.

L'économie de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean est orientée vers l'exploitation des ressources naturelles et la transformation primaire, en particulier l'exploitation du bois et la transformation de l'aluminium. L'agriculture et le tourisme, dont la chasse et la pêche, constituent aussi des secteurs d'activités importants.

## 2.2 Justification

Selon les données de 2010, le tronçon de la route 169 dans lequel est inclus le projet possède un débit journalier moyen annuel (DJMA) de l'ordre de 2 000 véhicules, qui présente une tendance à la hausse. La route est davantage fréquentée en été, notamment en raison de la clientèle récréotouristique alors plus abondante. D'après des données de 2003, le pourcentage de véhicules lourds est de l'ordre de 30 % la semaine et de 10 % la fin de semaine.

Entre les kilomètres 9,6 et 13,3, la route 169 s'abaisse d'environ 90 m, passant d'une altitude de quelque 665 m à une altitude de 575 m. Ce dénivelé important touche surtout la deuxième moitié du tronçon à l'étude, et il se traduit par la présence de pentes fortes qui réduisent la vitesse des véhicules lourds en montée, ce qui occasionne un risque pour les autres usagers de la route. De plus, le relief accidenté traversé par la route est à l'origine de courbes verticales prononcées qui réduisent la distance de visibilité des automobilistes. On dénote à cet effet dix courbes verticales saillantes (convexes) sur le tronçon à l'étude. Enfin, deux courbes horizontales sont également présentes, dont une possède un rayon de courbure sous-standard.

Pour les fins de l'analyse de sécurité, le tronçon à l'étude a été divisé en quatre segments distincts (segments S-1 à S-4). Chacun de ces segments présente un taux d'accident ( $T_A$ ) supérieur au taux critique ( $T_C$ ) pour ce type de route, ce qui indique une surexposition aux risques d'accident pour l'ensemble du tronçon. L'analyse révèle par ailleurs qu'une majorité d'accidents survient en période hivernale, en particulier lorsque la chaussée est enneigée ou glacée, et que la plupart n'impliquent qu'un seul véhicule et correspondent à des sorties de route. Le tronçon à l'étude ne présente cependant pas de problématique particulière de collision avec la grande faune. En effet, bien que ce tronçon représente 6,1 % de la longueur de la route 169 dans la réserve faunique des Laurentides (kilomètre 0 à 61), on y rapporte que 2,5 % des collisions avec l'original pour la période de 2000 à 2008 (5 collisions sur un total de 201).

Afin d'améliorer les conditions de sécurité et de fluidité sur la route 169, il est proposé de modifier les courbes et le profil du tronçon à l'étude et d'ajouter une voie lente entre les chaînages 9+620 et 13+240. Ces modifications permettront notamment d'améliorer les conditions de visibilité tout en éliminant les ralentissements occasionnés par les véhicules lourds.

### **3. DESCRIPTION GÉNÉRALE DU MILIEU**

---

#### **3.1 Zones d'étude**

Dans le cadre du projet, deux zones d'étude ont été définies, soit la zone d'étude d'influence et la zone d'étude immédiate. La zone d'étude d'influence couvre une superficie d'environ 13 700 ha et s'étend sur 5 km autour du tronçon à l'étude. La zone d'étude immédiate fait environ 470 ha et correspond à un corridor de 500 m de part et d'autre du tronçon de route visé par le projet. Ces deux zones d'étude sont représentées sur les cartes 2 et 3 qui dressent un portrait général du milieu récepteur.

#### **3.2 Description générale du milieu**

##### ***Milieu physique***

Le tronçon de route à l'étude est situé au fond d'une vallée et longe la rivière Pikauba par l'est, jusqu'au pont au-dessus de celle-ci situé à la limite nord du projet (kilomètre 13,3). L'écoulement des eaux suit la topographie locale et se fait donc perpendiculairement à la route, soit vers le sud-ouest. Les 14 ponceaux qui traversent la route 169 drainent des bassins versant peu étendus (2,4 km<sup>2</sup> au total à la hauteur de la route). Certains sont installés sur des cours d'eau qui rejoignent la rivière Pikauba.

Les versants de la vallée sont caractérisés par la présence de dépôts de till silteux, dont l'épaisseur diminue en remontant vers le haut, tandis que le fond de la vallée où se trouve la route est couvert de dépôts fluvioglaciers fortement remaniés par la rivière. Ces remaniements ont laissé une succession de terrasses, dont les pentes de talus sont relativement abruptes. Les sols en place sont généralement très fins et présentent une composition variable, allant du sable au silt, en passant par le sable silteux. Les dépôts de surface reposent sur un socle rocheux gneissique. Deux zones sensibles à l'érosion ont été identifiées sur la rive droite de la rivière Pikauba, tandis qu'une zone d'érosion a également été identifiée dans la zone susceptible d'être touchée par les travaux, entre le kilomètre 12 et le kilomètre 12,5.

##### ***Milieu biologique***

Le projet traverse une zone forestière appartenant au domaine de la sapinière à bouleau blanc. Les essences dominantes sont l'épinette noire et le sapin baumier, tandis que le parterre forestier est recouvert d'un tapis de mousse presque continu.

L'analyse de la carte écoforestière du MRNF (2009) indique qu'environ 75 % de la zone d'étude immédiate est occupée par des groupements résineux purs, 20 % par des groupements mélangés et moins de 1 % par des feuillus purs. Les lignes de transport d'énergie et les autres territoires non forestiers occupent près de 5 % de cette zone. Plusieurs perturbations ont touché la forêt dans la zone d'étude immédiate, notamment des coupes forestières à quelques reprises depuis 1975 et des épidémies de tordeuse des bourgeons de l'épinette dans les années 1970. D'après la banque de données du CDPNQ-Flore, aucune espèce floristique à statut particulier n'est répertoriée dans le secteur des travaux ou dans la zone d'étude d'influence (CDPNQ, 2011a).

La rivière Pikauba constitue le principal habitat aquatique présent dans la zone d'étude immédiate. Ce cours d'eau est caractérisé par une largeur de l'ordre de 30 m le long du tronçon à l'étude. Comme la route 169, la rivière présente un dénivelé important à l'origine d'un écoulement turbulent. Le faciès d'écoulement dominant est un rapide, dont le substrat est constitué d'un amalgame de blocs et de blocs métriques. On y trouve également quelques seuils et deux petits bassins. La principale espèce de poisson susceptible de fréquenter ce secteur est l'omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*). Quatre cours d'eau traversent le secteur des travaux, soit deux ruisseaux permanents et deux ruisseaux intermittents. Ceux-ci prennent naissance sur le versant du plateau qui borde la vallée de la rivière Pikauba et se déversent dans cette rivière quelques centaines de mètres plus bas. Ils possèdent de petits bassins versants et leur débit est faible. Ces cours d'eau ne sont pas considérés comme des habitats pour le poisson, car il n'y a pas de montaison possible à partir de la rivière Pikauba (obstacles : pente forte, chute, écoulement souterrain), et il n'y a pas de dévalaison à partir de l'amont en raison de la faible taille de ces bassins versants et de l'absence de lac en tête de ceux-ci.

Au niveau de la faune terrestre, la zone d'étude d'influence est susceptible d'abriter sept espèces d'amphibiens et une espèce de reptile (AARQ, 2011). Il s'agit d'espèces communes adaptées à un climat relativement rigoureux. Les résultats d'un inventaire de l'avifaune réalisé en 1999 a par ailleurs permis de confirmer la présence de 23 espèces d'oiseaux le long de la route 169 (kilomètres 10,1 à 12,9). Pour ce qui est des mammifères, la réserve faunique des Laurentides abrite une quarantaine d'espèces, dont les plus connues sont le caribou (*Rangifer tarandus*), l'orignal (*Alces alces*), l'ours noir (*Ursus americanus*) et le castor (*Castor canadensis*). À noter toutefois que le caribou, dont la présence à cette latitude est exceptionnelle, n'est pas présent dans le secteur du projet. Cette espèce fréquente plutôt la partie est de la Réserve. D'après le répertoire officiel des habitats fauniques du MRNF (2011), la zone d'étude immédiate n'inclut aucun habitat faunique reconnu, à l'exception de l'habitat du poisson. Par ailleurs, d'après la banque de données du CDPNQ-Faune, aucune espèce faunique à statut particulier n'est répertoriée dans le secteur des travaux ou dans la zone d'étude d'influence (CDPNQ, 2011b).



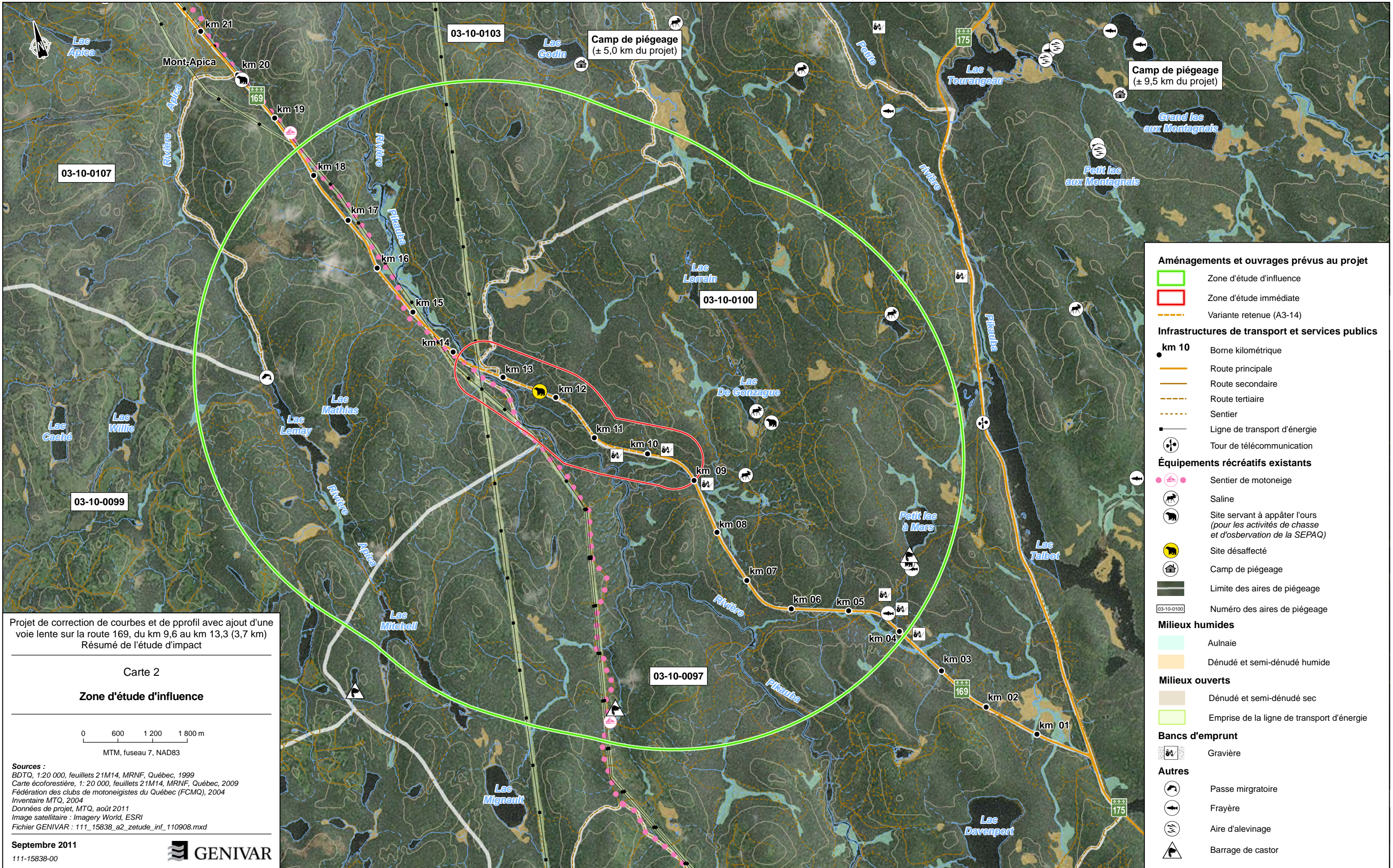
### **Milieu humain**

Le projet se partage entre les municipalités régionales de comté (MRC) de La Côte-de-Beaupré et de Charlevoix, dans les territoires non organisés (TNO) de Lac-Jacques-Cartier et de Lac-Pikauba. Il est entièrement localisé sur des terres du domaine public, dans la réserve faunique des Laurentides.

Les principales activités socio-économiques qui sont pratiquées dans ce vaste territoire sont les activités récréotouristiques et de loisir, notamment la chasse et la pêche. Le tronçon de route à l'étude traverse les terrains de chasse à l'original n<sup>os</sup> 61 et 6. Trois terrains de piégeage sont également présents le long de ce tronçon de route (03-10-0097, 0100 et 0103) et deux camps de piégeage sont identifiés à moins de 10 km du projet. Des activités d'observation de l'ours noir sont également pratiquées à quelques endroits dans la zone d'étude d'influence (carte 2). On trouve un sentier de motoneige qui suit un chemin forestier en bordure de la rivière. Celui-ci croise la route 169 au-delà des limites du projet. L'exploitation forestière constitue une autre activité socio-économique pratiquée dans la région. Un nouveau chemin donnant accès au secteur de coupe situé au sud de la route a d'ailleurs récemment été construit à la hauteur du chaînage 12+340 de la route 169. La présence de deux lignes de transport d'énergie dans la zone d'étude immédiate est également digne de mention. Une de celles-ci traverse le secteur des travaux, tout près du pont de la rivière Pikauba.

Pour ce qui est des ressources archéologiques, la consultation de la banque informatisée de l'Inventaire des sites archéologiques du Québec (ISAQ) du ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine montre qu'il n'y a aucun site archéologique, ni secteur archéologique dans la zone d'étude d'influence.

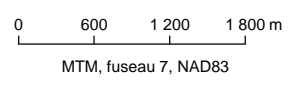




Projet de correction de courbes et de pprofil avec ajout d'une voie lente sur la route 169, du km 9,6 au km 13,3 (3,7 km)  
Résumé de l'étude d'impact

Carte 2

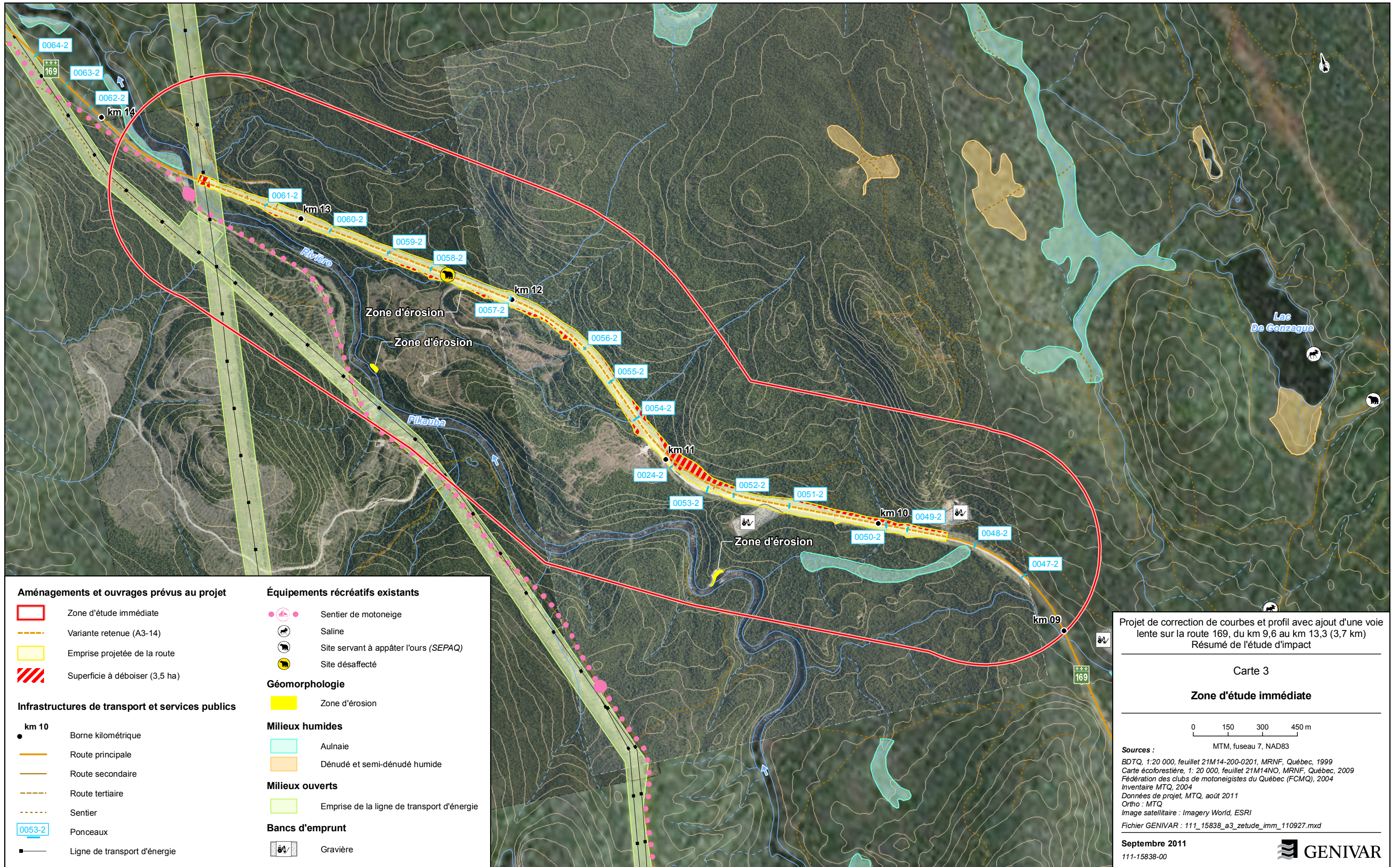
**Zone d'étude d'influence**



Sources :  
BDTQ, 1:20 000, feuillets 21M14, MRNF, Québec, 1999  
Carte écoforestière, 1: 20 000, feuillets 21M14, MRNF, Québec, 2009  
Fédération des clubs de motoneigistes du Québec (FCMQ), 2004  
Inventaire MTQ, 2004  
Données de projet, MTQ, août 2011  
Image satellitaire : Imagery World, ESRI  
Fichier GENIVAR : 111\_15838\_a2\_zetude\_inf\_110908.mxd

- Aménagements et ouvrages prévus au projet**
- Zone d'étude d'influence
  - Zone d'étude immédiate
  - Variante retenue (A3-14)
- Infrastructures de transport et services publics**
- km 10 Borne kilométrique
  - Route principale
  - Route secondaire
  - Route tertiaire
  - Sentier
  - Ligne de transport d'énergie
  - Tour de télécommunication
- Équipements récréatifs existants**
- Sentier de motoneige
  - Saline
  - Site servant à appâter l'ours (pour les activités de chasse et d'observation de la SEPAQ)
  - Site désaffecté
  - Camp de piégeage
  - Limite des aires de piégeage
  - Numéro des aires de piégeage
- Milieux humides**
- Aulnaie
  - Dénudé et semi-dénudé humide
- Milieux ouverts**
- Dénudé et semi-dénudé sec
  - Emprise de la ligne de transport d'énergie
- Bancs d'emprunt**
- Gravière
- Autres**
- Passe migratoire
  - Frayère
  - Aire d'alevinage
  - Barrage de castor





<b>Aménagements et ouvrages prévus au projet</b>		<b>Équipements récréatifs existants</b>	
	Zone d'étude immédiate		Sentier de motoneige
	Variante retenue (A3-14)		Saline
	Emprise projetée de la route		Site servant à appâter l'ours (SEPAQ)
	Superficie à déboiser (3,5 ha)		Site désaffecté
<b>Infrastructures de transport et services publics</b>		<b>Géomorphologie</b>	
	km 10 Borne kilométrique		Zone d'érosion
	Route principale	<b>Milieux humides</b>	
	Route secondaire		Aulnaie
	Route tertiaire		Dénudé et semi-dénudé humide
	Sentier	<b>Milieux ouverts</b>	
	Ponceaux		Emprise de la ligne de transport d'énergie
	Ligne de transport d'énergie	<b>Bancs d'emprunt</b>	
			Gravière

Projet de correction de courbes et profil avec ajout d'une voie lente sur la route 169, du km 9,6 au km 13,3 (3,7 km)  
Résumé de l'étude d'impact

Carte 3  
Zone d'étude immédiate



**Sources :**  
BDTQ, 1:20 000, feuillet 21M14-200-0201, MRNF, Québec, 1999  
Carte écoforestière, 1: 20 000, feuillet 21M14NO, MRNF, Québec, 2009  
Fédération des clubs de motoneigistes du Québec (FCMQ), 2004  
Inventaire MTQ, 2004  
Données de projet, MTQ, août 2011  
Ortho : MTQ  
Image satellitaire : Imagery World, ESRI  
Fichier GENIVAR : 111\_15838\_a3\_zetude\_imm\_110927.mxd



## **4. CONSULTATION DU MILIEU**

---

Le MTQ manifeste son intérêt face aux préoccupations des citoyens et du milieu en favorisant la participation de la population à l'élaboration de ses projets d'envergure. Un moyen d'y arriver est de mettre en place des mécanismes visant la participation du public à l'intérieur du cheminement des projets, et ce, pour tout projet susceptible de modifier le milieu de vie. Cette démarche est complétée par la période d'information et de consultation du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE), qui se tient après le dépôt du rapport d'étude d'impact sur l'environnement.

Dans le cadre du présent projet, aucune consultation publique n'a été réalisée compte tenu que le projet est situé dans la réserve faunique des Laurentides, dans une zone inhabitée, et qu'il vise à améliorer un tronçon de route déjà existant faisant moins de quatre kilomètres de longueur. Toutefois, des consultations particulières ont été faites auprès de plusieurs sociétés et ministères, la Société des établissements de plein air du Québec (SÉPAQ), le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) secteur faune et secteur forêt, le ministère Pêches et Océans Canada (MPO) ainsi que de compagnies forestières.

De plus, le Ministère a consulté la Communauté autochtone de Mashteuiatsh en 2008 et en 2009 afin de connaître ses préoccupations en lien avec le projet. Le Ministère a alors pu expliquer le projet et ses effets. Les principales préoccupations exprimées concernent le maintien de l'accès au territoire pendant les travaux et l'application de mesures d'atténuation adaptées afin de minimiser l'empreinte environnementale du projet. La Communauté autochtone de Mashteuiatsh a également exprimé le souhait d'être informée régulièrement sur le déroulement du projet et que les études archéologiques et environnementales soient transmises à ses représentants. La Communauté est favorable au projet.





## 5. DESCRIPTION DU PROJET

### 5.1 Description des variantes et choix de la variante préférable

Lors du point de contrôle 2 le 12 avril 2001, le tracé A3 a été retenu parmi trois tracés proposés. Ce tracé s'est alors démarqué des deux autres puisqu'il incluait, en plus de l'ajout d'une voie lente, une correction du profil routier, ce qui représente un avantage marqué du point de vue de la sécurité.

Cinq variantes de ce tracé ont été étudiées et comparées afin d'identifier la variante préférable. Ces variantes sont très semblables et elles se distinguent essentiellement par le rayon de courbure de la courbe horizontale du chaînage 10+780. L'augmentation du rayon de cette courbe a pour effet d'augmenter la quantité de matériaux de déblai disponible tout en ajoutant au confort et à la sécurité des usagers de la route. Le tableau 5.1 résume les principales caractéristiques des variantes à l'étude.

Tableau 5.1 Caractéristiques des variantes étudiées.

	Var. A3-10	Var. A3-11	Var. A3-12	Var. A3-13	Var. A3-14
Gabarit	Type B	Type B	Type C	Type B	Type B
Courbes horizontales	450 m	700 m	450 m	600 m	800 m
Avantages	Minimise l'empiètement	Plus sécuritaire	Minimise l'empiètement Moins coûteux	Aucun avantage marqué	Plus sécuritaire Autosuffisant en roc
Inconvénients	Moins sécuritaire	Plus coûteux	Moins sécuritaire Type C	Relativement coûteux	Plus coûteux
Coût de réalisation	3 700 000 \$	3 900 000 \$	3 400 000 \$	3 800 000 \$	3 900 000 \$ <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Les coûts actualisés de la variante A3-14 sont évalués à 7 000 000 \$ à 8 000 000 \$ (en 2011) avec une marge de 20 %.

L'analyse des variantes étudiées a mené au choix de la variante A3-14. Cette variante a été retenue pour des raisons de sécurité et d'amélioration de la visibilité, mais également parce qu'elle était autosuffisante en roc. À noter que la variante A3-14 constitue une version optimisée de la variante A3-11.

### 5.2 Description des travaux

L'emprise moyenne de la variante retenue (A3-14) est de 53,7 m, alors que la superficie totale des travaux couvre 199 610 m<sup>2</sup> (environ 20 ha).

Le projet nécessitera d'abord le déboisement de l'emprise sur une superficie d'environ 3,5 ha. Ce déboisement se fera en respectant les obligations du RNI et les bois commerciaux seront récupérés et dirigés vers les bénéficiaires de CAAF identifiés au permis de déboisement du MRNF. Les sols organiques seront ensuite décapés et mis de côté pour être réutilisés lors des travaux de stabilisation et d'ensemencement des talus et des aires de rebut.

Par la suite, les autres infrastructures seront réalisées conformément aux plans et devis. Cette étape inclut notamment la pose des ponceaux et la gestion des déblais et remblais.

Le tronçon de route visé par les travaux comprend 14 ponceaux, lesquels devront être remplacés (11) ou éliminés (3). Les nouveaux ponceaux seront dimensionnés de façon adéquate, en tenant compte de l'étude hydraulique. Leurs caractéristiques précises seront disponibles lors du dépôt des plans et devis signé pour la demande de CAC en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE). Les ponceaux seront installés en respectant les normes et les bonnes pratiques du MTQ. Aucun travaux n'est prévu au niveau du pont de la rivière Pikauba.

En ce qui concerne la gestion des remblais et des déblais, le projet vise à maximiser la récupération des déblais en les réutilisant dans l'emprise en tant que remblais lorsque possible. Le profil longitudinal du nouveau tracé a d'ailleurs été optimisé de façon à viser l'équilibre déblai-remblai. Les matériaux excédentaires seront mis au rebut dans des sites appropriés tenant compte de diverses contraintes (restrictions légales, présence de pentes abruptes, conditions fixées aux devis). Ces sites seront déterminés par l'entrepreneur qui se chargera d'obtenir les autorisations gouvernementales requises. L'obtention éventuelle de permis d'exploitation de bancs d'emprunt (carrières ou sablières) relève également de la responsabilité de l'entrepreneur.

L'étape suivante consistera à stabiliser les talus de déblais et de remblais avec pose de terre végétale, d'ensemencement et de plantation. Les travaux seront complétés par la pose des glissières, du pavage et la signalisation.

### **5.3 Calendrier de réalisation**

Les travaux de construction débuteront après la délivrance des autorisations environnementales et selon la disponibilité des budgets du gouvernement du Québec en matière d'amélioration du réseau routier.

## 6. ENJEUX

---

En tenant compte des chapitres qui précèdent, les deux principaux enjeux identifiés sont :

- l'amélioration de la sécurité routière et de la fluidité de la circulation;
- la préservation de l'intégrité des écosystèmes aquatiques.

La sécurité routière et la fluidité de la circulation constituent un enjeu en raison des caractéristiques géométriques déficientes qui caractérisent le tronçon à l'étude (pentes critiques et courbes sous-standards) et qui sont à l'origine d'une problématique d'accident. De plus, il est probable que les débits de circulation sur la route 169 continuent à augmenter dans le futur dans le contexte du développement du Nord québécois.

Malgré l'absence d'habitat du poisson dans les ruisseaux traversés par la route, la préservation de l'intégrité des écosystèmes aquatiques a été retenue comme enjeu en raison de la proximité de la rivière Pikauba qui abrite l'omble de fontaine et de la présence de sols fins dans la zone qui sera touchée par les travaux.



## 7. ANALYSE DES IMPACTS

### 7.1 Méthodologie

L'analyse des impacts se fait en quatre étapes :

- identification des sources d'impact;
- évaluation de l'importance des impacts;
- détermination des mesures d'atténuation;
- évaluation de l'importance des impacts résiduels.

Les sources d'impact correspondent aux activités du projet susceptibles de modifier une composante du milieu récepteur (biophysique ou social). Elles peuvent être divisées selon les phases du projet, soit la construction (déboisement, installations temporaires, remblais et déblais, traversées des cours d'eau, asphaltage, signalisation...) et l'exploitation (présence et utilisation de l'infrastructure, entretien).

L'évaluation de l'importance d'un impact se fait en tenant compte de différents critères, soit l'intensité, la portée (étendue) et la durée. Elle peut être mineure, moyenne ou majeure en fonction de l'évaluation de ces critères (tableau 7.1).

Tableau 7.1 Grille d'évaluation de l'importance des impacts sur le milieu social et environnemental.

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

Afin de prévenir ou de diminuer les impacts négatifs du projet sur l'environnement, des mesures d'atténuation sont proposées. Certaines de celles-ci sont appliquées systématiquement par le MTQ dans ses projets pour faire face à des problématiques courantes. Il s'agit notamment des mesures prescrites par le CCDG. Le document du MTQ intitulé « L'environnement dans les projets routiers du ministère des Transports du Québec » explique et illustre également un grand nombre de mesures appliquées régulièrement par le Ministère dans ses projets. Dans certains cas, des situations particulières nécessitent également que des mesures d'atténuation adaptées soient mises de l'avant.

L'évaluation de l'importance des impacts résiduels se fait de façon similaire à ce qui a été décrit précédemment, mais tient compte des mesures d'atténuation.

## **7.2 Impacts et mesures d'atténuation**

La présente section résume les grandes lignes de l'analyse des impacts découlant du projet. En tenant compte des mesures d'atténuation qui seront déployées, les impacts résiduels négatifs qui découleront du projet seront tous d'importance faible. Le tableau 7.2 qui clôt la section fait le bilan de l'évaluation de ces impacts et dresse une liste complète des mesures d'atténuation proposées. À noter que ce tableau correspond à une version révisée du tableau 9 de l'étude d'impact.

### ***Milieu physique***

Les travaux de construction peuvent générer des impacts sur la qualité des eaux de surface, notamment en raison de la mise en suspension de particules fines résultant de l'érosion des sols (déboisement, aménagement de remblais et déblais, mise en place de ponceaux...), de même qu'à la suite de déversements accidentels d'hydrocarbures. Ces impacts potentiels sont respectivement susceptibles d'entraîner une hausse de la turbidité des eaux, ou encore d'y introduire des substances toxiques. Afin de réduire les risques de mise en suspension de particules fines dans l'eau, la végétation dans la bande riveraine sera conservée jusqu'au tout début des travaux de terrassement et les endroits remaniés feront l'objet d'une stabilisation immédiate. De plus, les ouvrages temporaires dans le milieu aquatique seront conçus pour résister aux crues susceptibles de survenir et feront l'objet d'une stabilisation adéquate, notamment à l'aide d'une membrane géotextile ou d'un empierrement. Pour prévenir les risques en lien avec le déversement accidentel d'hydrocarbures, le MTQ a recours à des mesures visant notamment à respecter une distance minimale avec les cours d'eau lors des opérations de ravitaillement et d'entretien de la machinerie (60 m). Afin de pouvoir intervenir rapidement en cas de déversement accidentel, une trousse de

récupération des produits pétroliers sera disponible sur le chantier en permanence et le numéro d'Urgence Environnement sera placé à la vue des travailleurs. De plus, des estacades flottantes seront installées en aval du chantier, dans les cours d'eau traversant le secteur des travaux. Des dispositions seront également prises afin que les rebuts soient dirigés vers des sites appropriés et conformes à la réglementation.

En phase d'exploitation, l'ajout d'une voie lente se traduira par une hausse de l'utilisation des sels déglaçants, lesquels peuvent potentiellement affecter la qualité de l'eau et les écosystèmes aquatiques. Cette hausse sera toutefois négligeable en raison de la faible superficie de route ajoutée et des quantités qui sont actuellement utilisées dans ce secteur. De plus, les concentrations de sels dans l'eau diminuent rapidement vers l'aval et se font surtout sentir de façon ponctuelle lors de la fonte des neiges. Néanmoins, le drainage de la route sera conçu de manière à éviter l'accumulation de sels le long de celle-ci. Par ailleurs, le Ministère a récemment adopté la stratégie québécoise pour une gestion environnementale des sels de voirie (MTQ, 2010b) qui sera graduellement déployée sur le réseau routier québécois. Cette stratégie vise à diminuer les répercussions environnementales entraînées par l'utilisation des sels de voirie en proposant notamment des meilleures pratiques de gestion.

### ***Milieu biologique***

En phase de construction, les impacts potentiels sur la qualité des eaux de surface décrits précédemment (mise en suspension de particules fines, déversement accidentel d'hydrocarbures) sont également susceptibles d'affecter les habitats du poisson. Dans ce cas, les impacts ne concernent toutefois que la rivière Pikauba, puisque les ruisseaux traversés par la route ne constituent pas des habitats pour le poisson. Les mesures d'atténuation qui seront déployées pour réduire l'impact du projet sur les eaux de surfaces seront aussi efficaces pour protéger cette composante. Quelques mesures visant particulièrement à réduire les apports de sédiments dans la rivière Pikauba, en aval, seront également appliquées (voir tableau 7.2).

En phase d'exploitation, la présence de la nouvelle infrastructure empiétera sur le milieu naturel à certains endroits le long de la route actuelle, principalement en raison de la correction des courbes et de l'ajout de la voie lente. Cet empiètement nécessitera le déboisement d'environ 3,5 ha. Ce déboisement complètera celui réalisé par le MTQ à l'été 2007, qui visait à améliorer les conditions routières hivernales (augmentation de l'ensoleillement) et à augmenter la visibilité. Les principaux peuplements forestiers qui seront touchés sont des peuplements résineux (pessières noires et sapinières à épinette noire) qui ne présentent pas de

caractéristiques particulières. Les mesures d'atténuation mises de l'avant consisteront essentiellement à baliser clairement les superficies à déboiser, de manière à limiter le déboisement au minimum requis et à éviter d'endommager la végétation pouvant être préservée.

### ***Milieu humain***

Au cours des travaux, les activités de construction pourraient entraver la circulation routière en raison de la présence de machineries lourdes et d'ouvriers. Afin d'atténuer cet impact, une signalisation adéquate conforme au Code de la sécurité routière sera installée dans la zone des travaux et aux approches de celle-ci. La sécurité et le contrôle de la circulation seront assurés par des signaleurs routiers.

Enfin, en phase d'exploitation, le projet se traduira par une amélioration de la sécurité routière et la fluidité de la circulation ce qui constituera un impact positif majeur pour les usagers de la route. L'amélioration de la visibilité aura également comme effet de diminuer les risques de collision avec la grande faune, tandis qu'une sécurité accrue diminuera les risques d'accident pouvant impliquer le déversement de substances toxiques dans l'environnement.



Tableau 7.2 Synthèse des impacts potentiels du projet de correction de courbes et profil avec ajout d'une voie lente du kilomètre 9,6 au kilomètre 13,3.

DESCRIPTION DE L'IMPACT	INTENSITÉ	PORTÉE	DURÉE	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
COMPOSANTES PHYSIQUES						
PHASE CONSTRUCTION						
Érosion	Faible	Locale	Courte	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Suivre les directives de l'article 10.4 du CCDG – Protection de l'environnement et des plans d'eau, de l'article 11.2.1 reliés au déboisement</li> <li>▪ Dès le début des travaux, l'entrepreneur devra avoir en sa possession sur le chantier le matériel nécessaire pour réaliser les interventions relatives à la protection de l'environnement (barrière à sédiments, matériel d'intervention en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures, etc.).</li> <li>▪ Les ouvrages temporaires réalisés dans un cours d'eau doivent être protégés contre l'érosion par une stabilisation (membrane géotextile ou empierrement) et être conçus pour résister aux crues (art. 10.4.3.2.3 – CCDG)</li> <li>▪ Conserver le couvert végétal et les arbustes dans la bande riveraine jusqu'au début des travaux de terrassement aux abords des milieux sensibles.</li> <li>▪ Tous les endroits remaniés doivent être stabilisés immédiatement de façon permanente. Si un délat est nécessaire, les moyens de contrôle de l'érosion doivent demeurer en place afin de capter tout matériau érodé.</li> <li>▪ Si le pompage des eaux d'infiltration est nécessaire, celles-ci seront déversées dans des zones de végétation terrestre planes ou avec une légère dépression. Pour acheminer les eaux d'infiltration vers ces zones, l'entrepreneur devra utiliser une conduite sur toute la longueur. Les zones où les eaux d'infiltration seront pompées seront ceinturées à l'aide de ballots de paille ou de barrières géotextile, de manière à filtrer ces eaux. Une attention particulière sera portée afin d'assurer la stabilité du sol et d'éviter de créer de l'érosion par l'eau de ruissellement.</li> <li>▪ Les matériaux accumulés doivent être excavés et disposés dans un site à cet effet.</li> <li>▪ L'entrepreneur devra : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ obtenir les certificats d'autorisation et permis nécessaires;</li> <li>▪ produire un plan d'action relativement à la protection de la rivière Pikauba avant d'amorcer les travaux;</li> <li>▪ prendre des moyens préventifs pour s'assurer que le moins de rebuts possible soient déversés dans le réseau aquatique;</li> <li>▪ nettoyer les cours d'eau le plus rapidement possible de tous les matériaux provenant du chantier;</li> <li>▪ prendre toutes les informations pertinentes et les données relatives aux débits moyens journaliers, aux débits des crues, aux débits exceptionnels des cours d'eau, ou autres, durant la période des travaux.</li> </ul> </li> </ul>	Faible

Tableau 7.2 (suite) Synthèse des impacts potentiels du projet de correction de courbes et profil avec ajout d'une voie lente du kilomètre 9,6 au kilomètre 13,3.

DESCRIPTION DE L'IMPACT	INTENSITÉ	PORTÉE	DURÉE	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
COMPOSANTES PHYSIQUES (suite)						
PHASE CONSTRUCTION (suite)						
Érosion (suite)	Faible	Locale	Courte	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Les matériaux naturels de rebuts devront être disposés conformément à la <i>Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables</i> ainsi qu'à la <i>Loi sur les forêts</i>. De plus, il est interdit de disposer de tout matériau naturel de rebut à l'intérieur d'un rayon de 60 m des milieux humides tels qu'étang, marais, marécage et tourbière.</li> <li>▪ L'entrepreneur doit démontrer par sondages que l'aire de rebuts projetée n'aliénera pas des substances minérales de surface exploitables des points de vue qualitatif, quantitatif et réglementaire.</li> <li>▪ Comme stipulé à l'article 11.4.7.2.1 du CCDG, les matériaux de rebut provenant de la démolition d'ouvrages existants qui ne sont pas recyclés à l'intérieur des limites du projet, doivent être disposés sur des sites autorisés par le MDDEP.</li> <li>▪ Les matériaux de revêtement bitumineux ou de béton de ciment utilisés dans les remblais doivent être fragmentés en des dimensions n'excédant pas 300 mm. En cas de présence de métal d'armature, celui-ci ne doit pas excéder de chacun des morceaux. Le remblai doit être complètement recouvert d'une couche d'au moins 300 mm de sol compactable, comme stipulé à l'article 11.6.1.5 du CCDG.</li> <li>▪ La disposition des déchets classés dangereux est assujettie au <i>Règlement sur les matières dangereuses</i>, comme stipulé à l'article 11.4.7.3.1 du CCDG.</li> <li>▪ Le remplissage des réservoirs des équipements de chantier devra être effectué à l'extérieur du site des travaux, dans un endroit jugé sécuritaire en cas de perte ou d'écoulement, et situé à au moins 60 m des fossés et cours d'eau mesuré à partir de la LNHE. Cette mesure s'appliquera également à l'entretien et à la réparation des équipements. S'il était physiquement impossible de respecter cette distance, une enceinte confinée sur coussin absorbant serait aménagée pour permettre ces activités.</li> </ul>	Faible

Tableau 7.2 (suite) Synthèse des impacts potentiels du projet de correction de courbes et profil avec ajout d'une voie lente du kilomètre 9,6 au kilomètre 13,3.

DESCRIPTION DE L'IMPACT	INTENSITÉ	PORTÉE	DURÉE	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
<b>COMPOSANTES PHYSIQUES (suite)</b>						
<b>PHASE CONSTRUCTION (suite)</b>						
Déversements accidentels d'hydrocarbures	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le numéro de téléphone d'Urgence Environnement (1-866-694-5454) devra être affiché dans la roulotte de chantier.</li> <li>▪ Suivre les directives de l'article 10.4.2 du CCDG – Déversements accidentels.</li> <li>▪ Informer Urgence Environnement de tout accident pouvant perturber l'environnement.</li> <li>▪ Aviser le coordonnateur des mesures d'urgence, les municipalités concernées et le MTQ.</li> <li>▪ Disposer en permanence sur le chantier d'une trousse d'urgence de récupération des produits pétroliers.</li> <li>▪ La trousse d'urgence devra être disponible et accessible en tout temps.</li> <li>▪ Installation d'une estacade flottante, composée de rouleaux absorbants d'un diamètre minimum de 200 mm, en travers des cours d'eau en aval du chantier, du début jusqu'à la fin des travaux.</li> </ul>	Faible
<b>PRÉSENCE DE L'INFRASTRUCTURE</b>						
Augmentation des quantités de sels de voirie	Faible	Locale	Longue	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Favoriser le drainage vers les fossés et le réseau de drainage.</li> <li>▪ Aménager adéquatement, aux endroits requis, des bassins de captation empierrés avec ramifications.</li> <li>▪ Porter une attention particulière près du pont traversant la rivière Pikauba (km 13,3).</li> <li>▪ Respecter le « Code de pratique des sels de voirie » publié par Environnement Canada (2004).</li> </ul>	Faible
<b>COMPOSANTES BIOLOGIQUES</b>						
<b>FAUNE AQUATIQUE</b>						
Apport et transport de sédiments dans le milieu aquatique et vibrations	Faible	Locale	Courte	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Confiner les aires de travaux lors de l'installation des ponceaux.</li> <li>▪ Stabiliser les pentes des déblais et remblais aux endroits susceptibles de générer des apports de sédiments vers les cours d'eau.</li> <li>▪ Replanter des bandes riveraines sur les rives perturbées des cours d'eau à la fin des travaux.</li> <li>▪ Ajout de fossés de crêtes dès le début des travaux afin de capter les eaux provenant de l'amont des travaux.</li> <li>▪ Advenant que du dynamitage soit effectué à proximité de l'habitat du poisson, les lignes directrices de Wright et Hopky (1998) seront respectées.</li> </ul>	Faible

Tableau 7.2 (suite) Synthèse des impacts potentiels du projet de correction de courbes et profil avec ajout d'une voie lente du kilomètre 9,6 au kilomètre 13,3.

DESCRIPTION DE L'IMPACT	INTENSITÉ	PORTÉE	DURÉE	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
<b>COMPOSANTES BIOLOGIQUES (suite)</b>						
<b>VÉGÉTATION FORESTIÈRE</b>						
Perte d'une superficie forestière de 3,5 ha	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'entrepreneur doit se conformer aux exigences de la <i>Loi sur les forêts</i> (L.R.Q., c. F-4.1) et au RNI.</li> <li>▪ Récupérer les bois marchands et respecter le plan de récupération des bois du permis d'intervention, préalable à l'octroi des contrats de déboisement sur les terres du domaine public.</li> <li>▪ Limiter le déboisement au minimum, particulièrement en bordure des cours et plans d'eau, et conserver une lisière de 20 m le long des cours d'eau et des lacs, lorsque possible. L'entrepreneur doit conserver le couvert végétal et les arbustes dans cette bande riveraine de 20 m jusqu'au tout début des travaux de terrassement.</li> <li>▪ Balliser correctement les superficies à déboiser, avec des repères visuels adéquats, et indiquer les limites de déboisement sur les plans de construction.</li> <li>▪ Mettre en réserve la couche superficielle de terre végétale, les souches et les racines, et les mettre en tas, à plus de 20 m d'un cours d'eau, pour leur utilisation ultérieure.</li> <li>▪ Effectuer l'abattage des arbres de façon à ne pas endommager la lisière de la forêt, et éviter leur chute à l'extérieur des limites de déboisement ou vers un cours d'eau.</li> <li>▪ L'entrepreneur se voit obligé de déchiqueter les résidus ligneux et leur brûlage est interdit.</li> <li>▪ Effectuer une coupe sélective dans une bande de transition de 3 m en bordure de l'emprise, de manière à éliminer les arbres morts ou malades, et éviter la chute des arbres matures.</li> <li>▪ Effectuer les travaux de décapage dans les zones sensibles à l'érosion, immédiatement avant le terrassement, afin d'éviter d'exposer les sols sensibles aux agents d'érosion pendant une longue période.</li> <li>▪ L'entrepreneur responsable du déboisement doit procéder à la déviation des ornières au fur et à mesure de l'avancement des travaux dans les 20 m des cours d'eau.</li> <li>▪ Les travaux de déboisement seront effectués en période hivernale, donc en dehors de la période de nidification des oiseaux.</li> </ul>	Faible
<b>COMPOSANTES HUMAINES</b>						
<b>PHASE CONSTRUCTION</b>						
Entrée à la circulation	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La sécurité et le contrôle de la circulation seront assurés par des signaleurs.</li> <li>▪ Une signalisation adéquate sera installée, conformément au Code de la sécurité routière.</li> </ul>	Faible
<b>PRÉSENCE DE L'INFRASTRUCTURE</b>						
Augmentation de la sécurité routière et de la fluidité de la circulation	Forte	Locale	Longue	Majeure (+)		

Note : Le tableau 7.2 correspond à une version révisée du tableau 9 de l'étude d'impact (Consortium DDM-Profaune, 2008).

## **8. SURVEILLANCE, SUIVI ET PLAN DES MESURES D'URGENCE**

### **8.1 Surveillance environnementale**

Un programme de surveillance environnementale du projet est mis en place et est effectué en deux phases, soit avant le début des travaux, lors de la préparation des plans et devis, et au cours des travaux de construction.

La première phase consiste à intégrer aux plans et devis et autres documents contractuels les mesures d'atténuation proposées dans l'étude d'impact sur l'environnement ainsi que les conditions prescrites par les autorisations environnementales. La deuxième phase vise à s'assurer du respect en chantier de toutes les clauses environnementales contenues dans le contrat et des dispositions du CCDG.

### **8.2 Suivi environnemental**

Le suivi environnemental vise à s'assurer de l'efficacité des mesures prises lors des travaux, afin de vérifier la justesse des prévisions et des évaluations d'impacts. Des correctifs seront apportés advenant que des problèmes soient décelés. Le programme de suivi proposé par le MTQ couvrira les sujets suivants :

- stabilité des berges et des talus, évaluation du transport sédimentaire;
- aménagement paysager.

### **8.3 Plan des mesures d'urgence**

La gestion des mesures d'urgence au MTQ s'effectue à deux niveaux correspondant aux phases de construction et d'exploitation. La gestion du risque et les procédures à suivre en cas d'urgence pendant l'une ou l'autre de ces phases sont encadrées par la Loi sur la sécurité civile et par des plans de mesures d'urgence et de sécurité qui agissent à différentes échelles :

- Plan national de sécurité civile (PNSC) (*ministère de la Sécurité publique*);
- Plan ministériel de mesures d'urgence et de sécurité civile (PMMUSC) (*MTQ*);
- Plan régional de mesures d'urgence et de sécurité civile (PRMUSC) (*MTQ*).

Ces plans visent non seulement à intervenir rapidement et adéquatement en cas de sinistre naturel ou anthropique, mais ils encadrent également la prévention, la préparation aux interventions et le rétablissement. Par ailleurs, l'entrepreneur a l'obligation de soumettre au MTQ un programme de prévention d'accidents sur son chantier.



## 9. RÉFÉRENCES

---

ATLAS DES AMPHIBIENS ET REPTILES DU QUÉBEC (AARQ). 2011. *Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune*. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. Extractions du système de données réalisées le 12 août 2011.

CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ). 2011a. *Informations de la banque de données du CDPNQ pour les espèces floristiques*. Extractions du système de données réalisées par le MDDEP le 18 août 2011.

CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ). 2011b. *Informations de la banque de données du CDPNQ pour les espèces fauniques*. Extractions du système de données réalisées par le MRNF le 9 septembre 2011.

CONSORTIUM DDM-PROFAUNE. 2008. *Étude d'impact du projet de correction de courbes et profil avec ajout d'une voie lente sur la route 169, du kilomètre 9,6 au kilomètre 13,3 (3,7 km) dans la réserve faunique des Laurentides*, rapport pour le ministère des Transports du Québec et présenté au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, 63 p. et annexes.

GENIVAR ET MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. 2011. *Projet de correction de courbes et profil avec ajout d'une voie lente sur la route 169, du kilomètre 9,6 au kilomètre 13,3 (3,7 km) – Étude d'impact sur l'environnement – Addenda 1*. Document déposé au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 96 p. et annexes.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2011. *Fichiers informatisés du répertoire des habitats fauniques*. En vigueur depuis le 28 juillet 2011 suivant leur publication dans la Gazette officielle du Québec du 13 juillet 2011, 143<sup>e</sup> année, no 28, partie 2, pages 3017-3127.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2009. *Carte écoforestière – Feuillots 21M14NO (et NE, SO, SE), échelle 1 : 20 000*. Direction des inventaires forestiers, ministère des Ressources naturelles et de la Faune.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC (MTQ). 2010a. *Cahier des charges et devis généraux – Infrastructures routières – Construction et réparation – Édition 2011*. Pagination multiple et annexes. Lien internet : <http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=9&file=ccdq2011.pdf>.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC (MTQ). 2010b. *Stratégie québécoise pour une gestion environnementale des sels de voirie*. Réalisé par le MTQ, en collaboration avec le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (MAMROT), l'Union des municipalités du Québec (UMQ) et la Fédération Québécoise des Municipalités (FQM). 16 p. Lien internet : [http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/Librairie%20SV/publications/stat\\_qc\\_gestion\\_env\\_sels\\_voirie.pdf](http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/Librairie%20SV/publications/stat_qc_gestion_env_sels_voirie.pdf).

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC (MTQ). 2008. *L'environnement dans les projets routiers du ministère des Transports du Québec*. 218 p et annexes. Lien internet : [http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/Librairie/bpm/outil\\_gestion\\_envir\\_dans\\_projets\\_routiers.pdf](http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/Librairie/bpm/outil_gestion_envir_dans_projets_routiers.pdf).





