

Résumé de l'Étude d'impact  
sur l'environnement

Préparé pour :  
Ministère des Transports  
Direction du Bas-Saint-Laurent-  
Gaspésie-îles-de-la-Madeleine



Préparé par :  
Stantec Experts-conseils ltée





## Registre d'approbation

Le présent document, intitulé Résumé de l'étude d'impact sur l'environnement déposé au ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques, a été préparé par Stantec Experts-conseils Ltée (« Stantec ») pour le compte du ministère des Transports, Direction du Bas-Saint-Laurent-Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine (le « Client »). Toute utilisation de ce document par une tierce partie est strictement défendue. Le contenu de ce document illustre le jugement professionnel de Stantec à la lumière de la portée, de l'échéancier et d'autres facteurs limitatifs énoncés dans le document ainsi que dans le contrat entre Stantec et le Client. Les opinions exprimées dans ce document sont fondées sur les conditions et les renseignements qui existaient au moment de sa préparation et ne sauraient tenir compte des changements subséquents. Dans la préparation de ce document, Stantec n'a pas vérifié les renseignements fournis par d'autres. Toute utilisation de ce document par un tiers engage la responsabilité de ce dernier. Ce tiers reconnaît que Stantec ne pourra être tenue responsable des coûts ou des dommages, peu importe leur nature, le cas échéant, engagés ou subis par ce tiers ou par tout autre tiers en raison des décisions ou des mesures prises en fonction de ce document.

REGISTRE DES RÉVISIONS ET ÉMISSIONS		
N° de révision	Date	Description de la modification et, ou de l'émission
0A	2015-02-18	Version préliminaire
0B	2015-03-13	Version préliminaire révisée
00	2015-03-20	Version finale



# TABLE DES MATIÈRES

<b>1.0</b>	<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1.1</b>
<b>2.0</b>	<b>DESCRIPTION DU PROJET .....</b>	<b>2.1</b>
2.1	HISTORIQUE .....	2.1
2.2	MISE EN CONTEXTE .....	2.1
2.2.1	Localisation et réseau routier à l'étude .....	2.1
2.2.2	Contexte d'insertion du projet .....	2.1
2.2.3	Raison d'être du projet .....	2.5
2.3	ANALYSE COMPARATIVE DES VARIANTES .....	2.6
2.3.1	Objectifs poursuivis .....	2.6
2.3.2	Scénarios routiers .....	2.6
2.3.3	Options de pont .....	2.6
2.4	DESCRIPTION DE L'OPTION RETENUE .....	2.8
2.4.1	Tracé retenu pour la route 132 .....	2.8
2.4.2	Option de pont retenue .....	2.8
2.5	TRAVAUX À RÉALISER .....	2.11
2.6	COÛTS ET ÉCHÉANCIER .....	2.12
<b>3.0</b>	<b>DESCRIPTION DU MILIEU .....</b>	<b>3.1</b>
3.1	DÉLIMITATION ET JUSTIFICATION DES ZONES D'ÉTUDE .....	3.1
3.2	MILIEU PHYSIQUE .....	3.1
3.2.1	Zone à risque de mouvement de sol .....	3.1
3.2.2	Hydrologie .....	3.1
3.2.3	Hydraulique .....	3.1
3.2.4	Hydrogéologie .....	3.7
3.2.5	Géotechnique .....	3.7
3.2.6	Séismicité .....	3.8
3.2.7	Évaluation environnementale de site phase I .....	3.8
3.3	MILIEU BIOLOGIQUE .....	3.8
3.3.1	Végétation .....	3.8
3.3.2	Milieux humides .....	3.9
3.3.3	Faune terrestre .....	3.9
3.3.4	Ichtyofaune et habitat du poisson .....	3.10
3.3.5	Avifaune .....	3.11
3.3.6	Herpétofaune .....	3.12
3.3.7	Habitat faunique protégé .....	3.13
3.4	MILIEU HUMAIN .....	3.13
3.4.1	Cadre administratif .....	3.13
3.4.2	Aménagement du territoire .....	3.17
3.4.3	Archéologie .....	3.19
3.4.4	Milieu sonore .....	3.23
3.4.5	Paysage .....	3.29
<b>4.0</b>	<b>CONSULTATION DU MILIEU ET DES PARTENAIRES .....</b>	<b>4.1</b>

# TABLE DES MATIÈRES

<b>5.0</b>	<b>MÉTHODE D'IDENTIFICATION ET D'ÉVALUATION DES IMPACTS</b> .....	<b>5.1</b>
5.1	MILIEU BIOPHYSIQUE .....	5.2
5.1.1	Qualité des sédiments .....	5.2
5.1.2	Pente d'équilibre .....	5.3
5.1.3	Qualité des eaux de surface .....	5.3
5.1.4	Écoulement des eaux de surface.....	5.3
5.2	MILIEU BIOLOGIQUE .....	5.4
5.2.1	Millieu humide .....	5.4
5.2.2	Ichtyofaune et habitat .....	5.4
5.2.3	Espèces floristiques et fauniques à statut particulier et espèces exotiques envahissantes.....	5.5
5.3	MILIEU HUMAIN.....	5.6
5.3.1	Territoire agricole .....	5.6
5.3.2	Composante récréotouristique.....	5.6
5.3.3	Infrastructure d'utilité publique .....	5.6
5.3.4	Archéologie et patrimoine.....	5.7
5.3.5	Sécurité du public et des usagers.....	5.7
<b>6.0</b>	<b>PLAN DES MESURES D'URGENCE</b> .....	<b>6.1</b>
<b>7.0</b>	<b>PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAUX</b> .....	<b>7.1</b>
7.1	PROGRAMME DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE .....	7.1
7.2	PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL.....	7.1
<b>8.0</b>	<b>RÉFÉRENCES</b> .....	<b>8.1</b>

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Synthèse des résultats de l'analyse comparative .....	2.7
Tableau 2	Calendrier des activités à venir .....	2.13
Tableau 3	Résumé des conditions stratigraphiques.....	3.7
Tableau 4	Espèces de poisson susceptibles d'être présentes dans la rivière Mitis.....	3.10
Tableau 5	Espèces d'oiseau à statut particulier susceptibles de fréquenter la zone à l'étude .....	3.12
Tableau 6	Espèces d'amphibiens et reptiles susceptibles d'être observées à proximité de la zone à l'étude .....	3.13
Tableau 7	Affectation du sol de la MRC.....	3.17
Tableau 8	Synthèse des niveaux sonores simulés sur 24 heures et catégorie de niveau de gêne sonore – Climats sonores de la situation sans projet en 2017 et celle avec projet en 2027 (à 1,5 mètre du sol).....	3.23

## LISTE DES FIGURES

Figure 1	Localisation du projet .....	2.3
Figure 2	Tracé retenu pour la route 132 .....	2.9
Figure 3	Simulation visuelle depuis le pont Arthur-Bergeron .....	2.11
Figure 4	Simulation visuelle depuis les Jardins de Métis.....	2.11



## TABLE DES MATIÈRES

Figure 5 Zone à l'étude locale .....	3.3
Figure 6 Inventaire du milieu physique et biologique .....	3.5
Figure 7 Inventaire du milieu humain .....	3.15
Figure 8 Potentiel archéologique amérindien (préhistorique et historique) .....	3.21
Figure 9 Potentiel archéologique euroquébécoise (historique) .....	3.25
Figure 10 Impacts sonores du projet entre la situation sans projet en 2017 et celle avec projet en 2027 .....	3.27
Figure 11 Milieu visuel .....	3.31
Figure 12 Démarche méthodologique de l'évaluation d'un impact environnemental .....	5.1





## 1.0 INTRODUCTION

Le ministère des Transports du Québec (MTQ) entend améliorer la sécurité routière et poursuivre les travaux de modernisation de son réseau en vue de maintenir et d'améliorer le niveau de service, de corriger les déficiences majeures en ce qui concerne les caractéristiques géométriques et d'améliorer la qualité des structures de son réseau routier.

Compte tenu de son envergure (2 km de route nationale à deux voies dont l'emprise excède 35 m de largeur) le projet est soumis à l'article 31.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE), lequel stipule que tout projet prévu par règlement doit faire l'objet d'une étude d'impact conformément à une directive émise par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). Dans ce contexte, le MTQ a déposé un avis de projet au MDDELCC en janvier 2009. Suite à la révision de l'avis de projet, le MDDELCC a déterminé qu'il répondait aux critères d'admissibilité énoncés au paragraphe e) de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., c. Q-2, r.23). Les principaux objectifs de l'étude d'impact sont de présenter le projet, de décrire le milieu récepteur, d'identifier et d'évaluer les principaux impacts et de présenter les mesures d'atténuation et programmes de surveillance et de suivi environnementaux.

Le présent document constitue le résumé de l'étude d'impact sur l'environnement du projet de réaménagement de la route 132 et reconstruction du pont Arthur-Bergeron à Grand-Métis et à Sainte-Flavie en vertu de l'article 4 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement. Ce résumé intègre les éléments de réponses qui ont été produits suite aux questions et commentaires du MDDELCC.



## 2.0 DESCRIPTION DU PROJET

### 2.1 HISTORIQUE

Au début des années 2000, le MTQ a entrepris des démarches visant à mettre en place un projet de correction du tracé aux approches du pont Arthur-Bergeron, soit le réaménagement de l'intersection du 2<sup>e</sup> Rang (aussi connu comme le chemin Perreault) et de la route 132 dans la municipalité de Grand-Métis et dans la paroisse de Sainte-Flavie. Toutefois, compte tenu du fait que le pont est rendu à la fin de sa vie utile pour son utilisation actuelle et de sa reconstruction envisagée à moyen terme (5 à 10 ans), combinée à la nécessité de corriger le tracé de la route 132 vers l'ouest, la reconstruction du pont Arthur-Bergeron s'est imposée au sein du projet initial de réaménagement de la route 132. Plusieurs études ont été réalisées afin d'évaluer les scénarios envisagés, d'obtenir les autorisations requises, d'évaluer les coûts du projet et de consulter les différentes parties prenantes. C'est à partir de 2009 que s'est engagé le processus de réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement en vue de réaliser ce projet.

### 2.2 MISE EN CONTEXTE

#### 2.2.1 Localisation et réseau routier à l'étude

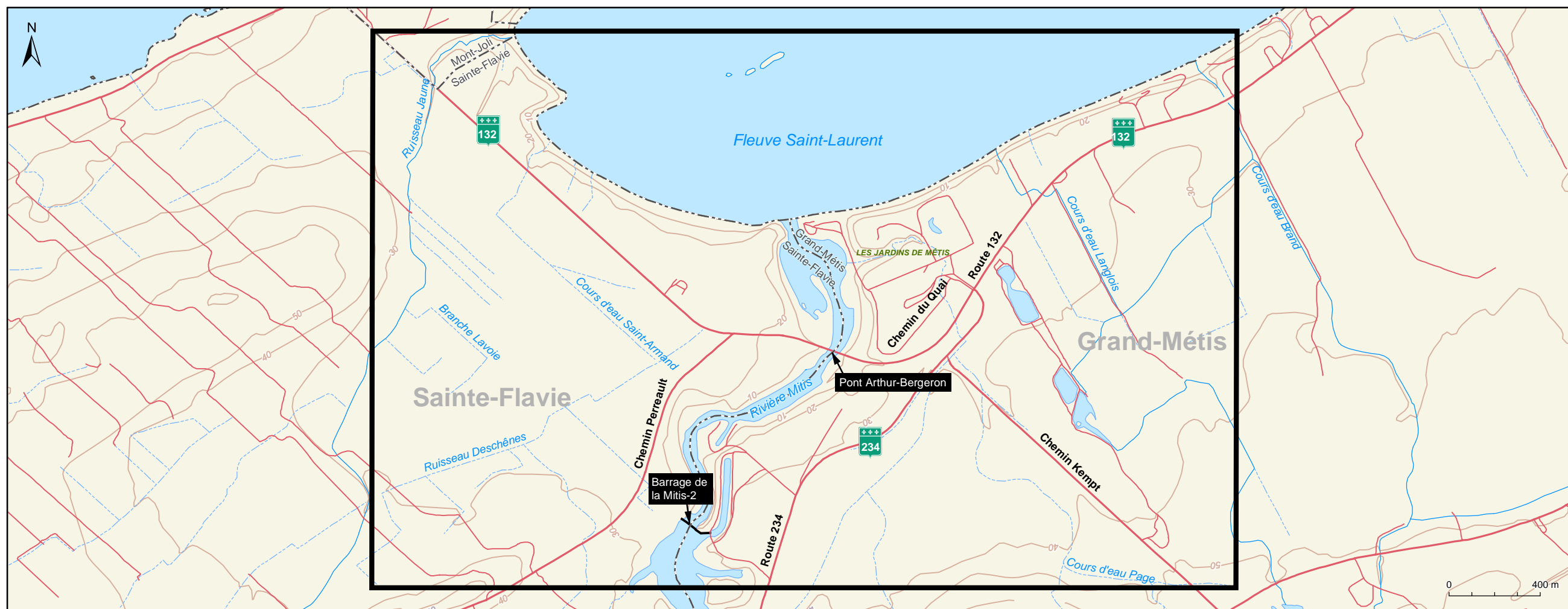
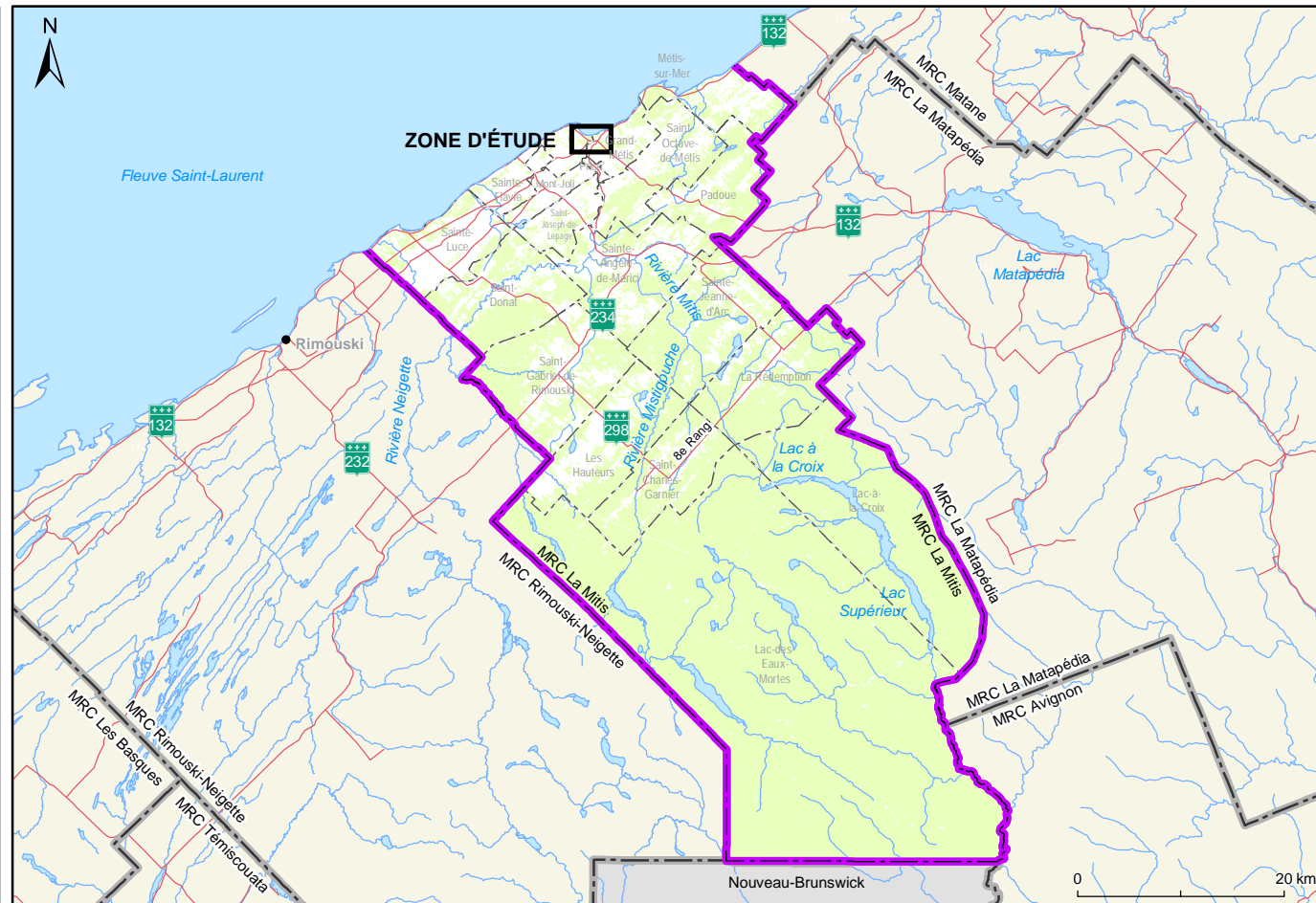
Le projet est réalisé sur le territoire de la municipalité de Grand-Métis et de la paroisse de Sainte-Flavie située au sein de la municipalité régionale de comté (MRC) de La Mitis et dans la circonscription électorale du Québec de Matane-Matapédia (voir figure 1). D'une longueur approximative de 2 km, le tronçon de la route 132 à l'étude est situé entre l'intersection avec l'entrée au Parc de la rivière Mitis (anciennement Centre d'interprétation du Saumon atlantique [CISA]) dans la paroisse de Sainte-Flavie et l'intersection avec la route régionale 234 dans la municipalité de Grand-Métis.

La route 132 est une route nationale à deux voies contiguës et comprend trois carrefours à l'intérieur de la zone à l'étude, soit les deux mentionnés précédemment ainsi qu'un autre avec le 2<sup>e</sup> Rang (ou chemin Perreault).

#### 2.2.2 Contexte d'insertion du projet

Le projet de réaménagement de la route 132 s'insère dans un milieu à prédominance agricole et dont une grande partie est protégée en vertu de la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles. Le territoire inclut également de nombreux espaces boisés, dont le Parc de la rivière Mitis et le site des Jardins de Métis, ainsi que quelques milieux humides présents au sud de la route 132. La rivière Mitis, traversée par le tracé de la route par le pont Arthur-Bergeron, rejoint le fleuve Saint-Laurent situé à quelques centaines de mètres au nord de la route 132. Un projet de parc régional dans l'axe de la rivière Mitis est actuellement à l'étude par la MRC.





- Limite**
- Zone d'étude locale
  - MRC La Mitis
  - MRC
  - Municipalité
- Infrastructure**
- Réseau routier
  - Barrage
- Milieu naturel**
- Cours eau permanent
  - Cours d'eau intermittent
  - Courbe de niveau

Projection MTM fuseau 6  
Équidistance des courbes : 10m

Sources:  
Base : BDTQ, 1 : 20 000, MRNF Québec © Gouvernement du Québec, BNDT © Sa Majesté Chef du Canada, reproduit avec la permission de RNCan., MRC La Mitis

Stantec  
287, rue Pierre-Saindon, bur. 401  
Rimouski (Québec), G5L 9A7  
Téléphone : 418.723.4010  
Télécopieur : 418.723.4058

CLIENT:  
**Ministère des Transports du Québec**

PROJET:  
**Réaménagement de la route 132 et reconstruction du pont Arthur-Bergeron à Grand-Métis et à Sainte-Flavie**

TITRE:  
**Figure 1  
Localisation du Projet**

DESSINÉ PAR : Johanne Boulanger  
VÉRIFIÉ PAR : Ghyslain Pothier  
APPROUVÉ PAR : Ghyslain Pothier  
DESSIN NO : 131-P0007112-100-GO-D102-0B  
FICHER NO : 131-P0007112-100-GO-D102-0B\_Loc\_20150310\_Fig1.mxd  
DATE : Mars 2015



Le projet touche certains lots du cadastre des paroisses de Sainte-Flavie et de Saint-Octave-de-Métis. À l'extérieur de l'emprise routière, les propriétés touchées sont privées. Le MTQ possède certains terrains à l'intersection du chemin Perreault et de la route 132.

### 2.2.3 Raison d'être du projet

#### 2.2.3.1 Réaménagement de la route 132

La route nationale 132 est un axe routier vital pour la région du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie. L'analyse des résultats des comptages effectués par le MTQ à l'intersection de la route 132 et du chemin Perreault montre une augmentation importante du débit journalier moyen annuel (DJMA) à partir de 2010. De plus, il appert que le tiers des véhicules circulant vers l'ouest tourne à gauche sur le chemin Perreault, alors que la plupart des véhicules circulant vers l'est reste sur la route 132.

L'actuelle route 132 comprise dans la zone d'étude possède les caractéristiques géométriques suivantes :

- ▶ Limite de vitesse de 90 km/h;
- ▶ Trois courbes horizontales avec un rayon sous-standard de 235 m, 440 m et 380 m.
- ▶ Contre-courbe avec vitesse recommandée de 75 km/h (rayon de 235 m et de 440 m);
- ▶ Largeur des voies de circulation : 3,5 m;
- ▶ Largeur des accotements : 2 m;
- ▶ Accotements asphaltés;
- ▶ Pente sous-standard de 12 % 20 m à l'est du chemin Perreault;
- ▶ Pente de 7 % 200 m à l'est du chemin Perreault.

L'augmentation des débits de circulation et les diverses caractéristiques de la section de la route 132 comprise dans la zone à l'étude génèrent les problématiques suivantes :

- ▶ **sécurité routière** : Le taux d'accidents sur la section de la route 132 entre le Centre d'interprétation du saumon Atlantique (CISA) et le chemin Perreault serait supérieur au taux d'accident moyen pour des routes semblables. Cette augmentation peut être associée à des distances de visibilité insuffisantes, un angle de croisement avec le chemin Perreault inadéquat (35° au lieu d'un angle à 90° qui serait préférable) et l'augmentation du nombre de virages à gauche sur le chemin Perreault.
- ▶ **Géométrie routière** : Diverses déficiences ont été relevées dont le profil en travers (largeur des voies de circulation et des accotements) qui correspond à celui d'une route avec un plus faible débit de circulation, des rayons de courbure sous-standard pour les trois courbes de la section de la route concernée et un profil vertical déficient à l'est du carrefour route 132/chemin Perreault (pente de 12 % alors que la pente maximale pour une route nationale en milieu rural est de 7 %).

- ▶ **Visibilité** : les distances de visibilité d'arrêt sur la route 132 au niveau du carrefour avec le chemin Perreault et de la butte située à 200 m à l'est du carrefour sont insuffisantes, et ce dans les deux directions.

#### 2.2.3.2 Reconstruction du pont Arthur-Bergeron

En ce qui concerne le pont Arthur-Bergeron, construit en 1930; son état structural nécessite des travaux majeurs de restauration pour prolonger sa durée de vie. En effet, une étude de sa structure réalisée en 2008 par CIMA+ a montré de nombreux dommages au béton en général (délaminage, fissures, infiltration d'eau), aux arches, aux piles et à la culée ouest. De plus, ce pont ne répond plus aux normes actuelles de gabarit pour une route nationale.

### 2.3 ANALYSE COMPARATIVE DES VARIANTES

#### 2.3.1 Objectifs poursuivis

Les objectifs poursuivis dans le cadre de ce projet sont :

- ▶ améliorer la sécurité routière de la route 132 et la rendre conforme aux standards d'une route nationale du réseau supérieur;
- ▶ remplacer une structure en fin de vie utile;
- ▶ s'assurer de l'insertion harmonieuse de la route et du nouveau pont dans le milieu.

#### 2.3.2 Scénarios routiers

Afin de dégager le scénario à privilégier pour le tracé du réaménagement de la route 132, les scénarios ont été évalués et comparés entre eux sur la base de différents critères de sélection, soit la géométrie, la sécurité routière, les conditions de réalisation des travaux, les services publics, l'environnement, l'effet visuel et la conservation du pont.

Dans le cadre du projet, quatre scénarios routiers ont été étudiés, soit :

- ▶ deux qui utilisent l'axe du pont existant et impliquent donc la démolition du pont existant (scénarios 1 et 3);
- ▶ deux qui s'insèrent dans un nouvel axe routier au sud-ouest de l'emplacement actuel du pont Arthur-Bergeron permettant ainsi sa possible préservation (scénarios 2 et 4).

#### 2.3.3 Options de pont

Afin de dégager l'option de pont à privilégier pour la reconstruction du pont Arthur-Bergeron, les options ont été évaluées et comparées entre elles sur la base de différents critères de sélection, soit la géométrie, l'intégration architecturale de l'ouvrage, l'impact en rivière à atténuer et les coûts de réalisation. Ainsi, quatre options ont été proposées, soit deux options présentant un pont en acier sans pilier central avec ou sans design arqué et deux autres prévoyant une conception avec un pilier central. De ces deux dernières options, la première



utilise des poutres d'acier ainsi qu'un design arqué et la seconde, des poutres en béton, mais sans design arqué.

Tableau 1 Synthèse des résultats de l'analyse comparative

	Dans l'axe du pont		À l'ouest du pont existant	
	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	Scénario 4
<i>Géométrie</i>	Non conforme	Conforme	Conforme	Conforme
<i>Sécurité routière</i>	Ne résout pas tous les problèmes	Ne résout pas tous les problèmes	Courbe finit sur le pont	Sécuritaire
<i>Conditions de réalisation des travaux</i>	Pont requis pour maintien de la circulation durant les travaux	Pont requis pour maintien de la circulation durant les travaux	Maintien de la circulation et travaux facilités	Maintien de la circulation et travaux facilités
<i>Services publics</i>	Relocalisation de la conduite d'eau	Relocalisation de la conduite d'eau	Certains poteaux d'Hydro-Québec à déplacer	Certains poteaux d'Hydro-Québec à déplacer
<i>Impacts du projet</i>	Peu d'impacts, corridor existant conservé	Terrains Jardins de Métis, sols instables	Zone de sols instables avec remblais importants	Zone de sols instables
<i>Effet visuel</i>	Un nouveau pont dans l'axe de l'existant	Un nouveau pont dans l'axe de l'existant	Nouveau pont plus haut que l'existant	Nouveau pont au même profil que l'existant
<i>Conservation du pont</i>	Démolition du pont	Démolition du pont	Revalorisation possible du pont incluant lien piétons/cyclistes	Revalorisation possible du pont incluant lien piétons/cyclistes

## 2.4 DESCRIPTION DE L'OPTION RETENUE

### 2.4.1 Tracé retenu pour la route 132

Le choix du tracé retenu a été réalisé en prenant en considération plusieurs éléments, dont la géométrie, la sécurité routière, les conditions de réalisation des travaux, l'effet visuel du nouveau pont, la conservation du pont actuel ainsi que les impacts sur l'environnement du projet. Après analyse, le scénario routier privilégié est le scénario 4 (voir figure 2). Le choix de ce scénario, contrairement aux scénarios 1 et 3, permet la conservation du pont Arthur-Bergeron tout en éliminant la nécessité de la construction d'un pont et des accès temporaires ainsi que la relocalisation de la conduite d'eau potable. Le pont actuel serait conservé et valorisé et la construction du nouveau pont aura un impact visuel moindre étant donné qu'il sera à la même hauteur que le pont existant. De plus, le scénario 4 corrige les courbes horizontales et verticales hors normes, ainsi que les distances de visibilité non conformes, incluant le réaménagement sécuritaire de l'intersection de la route 132 avec le chemin Perreault.

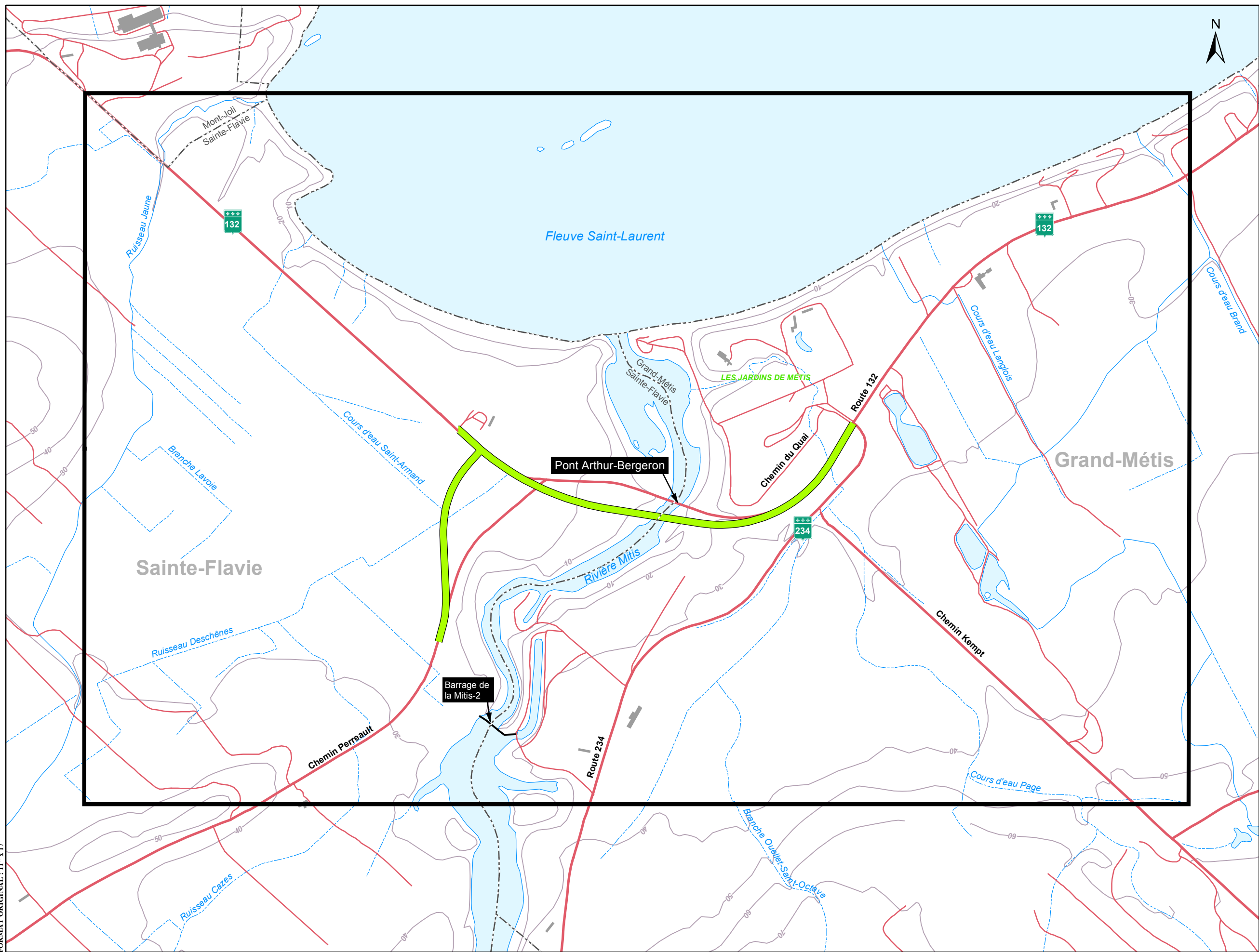
Notons que la géométrie préliminaire élaborée tient compte de la géométrie proposée pour le projet de voie de contournement de Ste-Flavie.

### 2.4.2 Option de pont retenue

C'est finalement l'option 4 qui a été retenue puisqu'il présente le plus grand nombre de critères positifs, soit un agencement entre les deux structures, une meilleure intégration visuelle avec le milieu environnant, un pilier central conçu de manière à limiter les effets de glaces et son impact sur le milieu aquatique, la conservation de l'ancien pont et un coût de réalisation moindre.

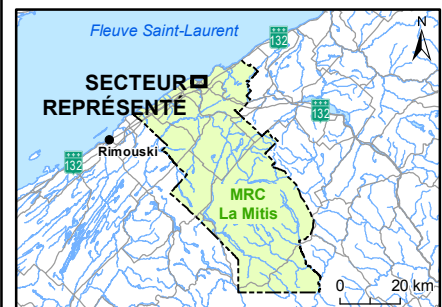
Des simulations visuelles avec la nouvelle structure ont permis de souligner son intégration avec le milieu environnant (voir figures 3 et 4). Le design du pilier central permet de limiter l'effet des glaces et son impact sur la rivière et l'habitat du poisson. Finalement, en plus de permettre l'éventuelle restauration et conservation du pont actuel pour d'autres usages, cette option présente aussi l'avantage d'être le moins coûteux des scénarios de pont étudiés.

Fichier: G:\08\1023894\_MTO\_PontBergeron\GA2\_DocPro\Concept\5\_Autres\1\_MXD\Stantec 2015\08\131-P0007112-100-GO-D104-08\_TraceRetenu\_20150312\_Fig2.mxd  
FORMAT ORIGINAL : 11" x 17"



- Limite**
- Zone d'étude locale
  - Municipale
- Infrastructure**
- Réseau routier
  - Barrage
- Composante du projet**
- Tracé retenu

Note :  
- Projection MTM, fuseau 6, NAD 83  
Sources :  
- Base : BDTQ, 1 : 20 000, MRNF Québec ©  
Gouvernement du Québec  
- MRC La Mitis  
- Inventaire : Dessau



**Stantec**  
287, rue Pierre-Saindon, bur. 401  
Rimouski (Québec), G5L 9A7  
Téléphone : 418.723.4010  
Télécopieur : 418.723.4058

CLIENT :  
**Ministère des Transports du Québec**

PROJET :  
**Réaménagement de la route 132 et reconstruction du pont Arthur-Bergeron à Grand-Métis et à Sainte-Flavie**

TITRE :  
**Figure 2  
Tracé retenu pour la route 132**

DESSINÉ PAR : Johanne Boulanger  
VÉRIFIÉ PAR : Laurence Serra  
APPROUVÉ PAR : Ghyslain Pothier  
DESSIN NO : 131-P0007112-100-GO-D104-08  
FICHIER NO. : 131-P0007112-100-GO-D104-08\_TraceRetenu\_20150312\_Fig2.mxd  
DATE : Mars 2015  
ÉCHELLE : 1:12 500  
0 50 100 150 200 m





Figure 3 Simulation visuelle depuis le pont Arthur-Bergeron



Figure 4 Simulation visuelle depuis les Jardins de Métis

## 2.5 TRAVAUX À RÉALISER

Les travaux de construction seront effectués suivant les exigences du MTQ. Les principales activités susceptibles d'influencer sur la qualité de l'environnement sont présentées ci-après. Il est important de noter que l'acquisition de terrains, dont 4,1 ha en zone agricole protégée, doit être réalisée pour établir la nouvelle emprise routière. De plus, aucun travail n'est prévu sur le littoral ou dans la rive de la rivière pendant la période de la crue printanière.

Les activités générales associées au projet comprennent :

- ▶ l'acquisition de terrain pour une superficie de 5,7 hectares (57 000 m<sup>2</sup>) dont 4,1 ha (41 000 m<sup>2</sup>) en zone agricole protégée;
- ▶ l'installation des infrastructures (roulotte de chantier) et des équipements de construction;
- ▶ la construction du (des) chemin(s) de déviation et gestion de la circulation;
- ▶ le déboisement et débroussaillage des aires de travail, soit sur environ 10 ha;
- ▶ l'aménagement des accès au chantier et aux rives de la rivière Mitis;

## Chapitre 2

### Description du projet

- ▶ le transport, la circulation et l'opération des véhicules motorisés (camions et machineries lourdes) sur la route 132 existante;
- ▶ la gestion des eaux de surfaces et des eaux de pompage provenant des batardeaux;
- ▶ la gestion des matières résiduelles et dangereuses, si applicables (entreposage, manipulation, élimination);
- ▶ à la fin des travaux, le démantèlement des infrastructures temporaires et la remise en état des lieux;
- ▶ À la suite des travaux, la renaturalisation de l'ancienne route 132 et la participation à l'aménagement de sentiers dans le parc de la rivière Mitis dans les limites d'emprises du MTQ.

Les travaux sur le nouveau lien du chemin Perrault seraient réalisés en premier lieu puis ceux de la route 132 et enfin le raccordement pour compléter la nouvelle intersection.

Les activités associées aux travaux de conception et de construction du nouveau pont seront réalisées dans le respect des normes et exigences.

Ces activités comprennent :

- ▶ l'aménagement des accès au pilier central pour un empiètement temporaire approximatif de 80 m<sup>2</sup>;
- ▶ la construction des piles (batardeaux, semelles, piles et enrochement de protection) qui généreront un empiètement approximatif permanent dans la rivière de 350 m<sup>2</sup>;
- ▶ la construction du tablier.

Il est important de souligner qu'aucun travail n'est prévu sur le littoral ou sur les rives de la rivière Mitis pendant la crue printanière.

En ce qui concerne le pont existant, des travaux d'entretien et de remise en état sont prévus avant son transfert aux autorités municipales et régionales. Les activités à réaliser dans le cadre des travaux de réfection du pont Arthur-Bergeron devront comprendre :

- ▶ L'aménagement d'un accès au pilier central (jetée ou pont temporaire sur pieux) pour un empiètement temporaire approximatif variant en 211 et 112 m<sup>2</sup>;
- ▶ Divers travaux à déterminer à une étape ultérieure (réfection du béton, enrochement et autre).

## 2.6 COÛTS ET ÉCHÉANCIER

Les coûts associés aux travaux de réaménagement de la route 132 ainsi qu'à la construction du nouveau pont Arthur-Bergeron et à la gestion d'entretien du pont existant se résument comme suit (coûts actualisés en dollars 2012 et présentés aux consultations publiques de novembre 2012) :

- ▶ Réaménagement de la route 132 : 10,2 M\$;



## Chapitre 2

### Description du projet

- ▶ Construction d'un nouveau pont : 5,5 M\$;
- ▶ Restauration du pont Arthur-Bergeron existant pour fins récréotouristiques : 1,8 M\$.

Le coût total des travaux est ainsi estimé préliminairement à 17,5 M\$.

Le MTQ a convenu d'une entente de principe avec la MRC de La Mitis pour la rétrocession du pont. Lors de la cession du pont à la MRC de La Mitis, une contribution financière forfaitaire dont le montant final serait établi après la restauration du pont en fonction des taux en vigueur s'ajouterait, en vue du maintien en état du pont restauré et ce, sur une période de 50 ans.

L'échéancier préliminaire de construction du pont est présenté au tableau suivant. Cet échéancier ne comporte pas de date précise, car considérant le niveau d'avancement du projet, il est encore trop tôt pour fournir un tel niveau de précision. La période totale des travaux ne correspond pas à la simple addition des nombres de semaines présentés dans le tableau 2, elle couvre plutôt une période totale d'environ 99 semaines (près de deux ans). Cette estimation ne considère pas un éventuel arrêt hivernal.

**Tableau 2 Calendrier des activités à venir**

Activité	Échéancier (nombre de semaines)	
Période d'information et de consultation du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE), audiences publiques (si requis) et délivrance du décret gouvernemental	15	
Révision de l'APP - PC2	3	
Finalisation de la conception (APD) et approbation du MTQ - PC3	10	
Préparation des plans et devis - PC4 & PC5	25	
Demande de certificats d'autorisation (CA)	10	} En parallèle
Processus d'appel d'offres et de sélection d'un entrepreneur	10	
Mobilisation sur le site et préparation des accès	2	
Travaux de construction du scénario routier et de l'option de pont retenu	40	} En parallèle
Travaux de remise en état du pont Arthur-Bergeron	30	





## 3.0 DESCRIPTION DU MILIEU

### 3.1 DÉLIMITATION ET JUSTIFICATION DES ZONES D'ÉTUDE

La zone à l'étude du projet correspond à un vaste rectangle couvrant une superficie de 9,25 km<sup>2</sup>. Elle est limitée au nord par le fleuve Saint-Laurent, à l'ouest par la délimitation entre les municipalités de Mont-Joli et de Sainte-Flavie, à l'est par la jonction avec le chemin Kempt et le rang des Écossais dans la municipalité de Price et au sud à 250 m en amont du barrage de la Mitis-2 dans la municipalité de Price. La zone à l'étude est illustrée à la figure 5.

### 3.2 MILIEU PHYSIQUE

L'inventaire du milieu physique est illustré à la figure 6.

#### 3.2.1 Zone à risque de mouvement de sol

Les zones à risque de mouvement de sol sont des sites où une combinaison de facteurs peut provoquer la rupture du sol. Dans la zone à l'étude, les zones sensibles à l'érosion et au glissement de terrain se situent sur les rives de la rivière Mitis et sur la falaise surplombant la terrasse Mic-Mac, en bordure de la baie de Mitis. Dans la zone à l'étude, on retrouve une zone à mouvement de risque élevé le long de la falaise qui suit le contour de la baie de Mitis. Cette zone à risque élevé touche la route 132 à l'extrémité est de la zone à l'étude. De plus, elle englobe également l'embouchure de la rivière Mitis, le site du pont Arthur-Bergeron ainsi qu'un tronçon de près de 600 m en amont de ce dernier. Le reste du tronçon de la rivière Mitis compris à l'intérieur de la zone à l'étude incluant les berges au barrage de la Mitis-2 est catégorisé comme zone à risque moyen de mouvement de sol.

#### 3.2.2 Hydrologie

La superficie du bassin versant de la rivière Mitis, au site du pont Arthur-Bergeron, est de 1 818,0 km<sup>2</sup>. La rivière Mitis est un tributaire du fleuve Saint-Laurent et l'écoulement des eaux à l'emplacement de l'ouvrage projeté dans le cadre du projet sous étude est influencé par le refoulement de la marée.

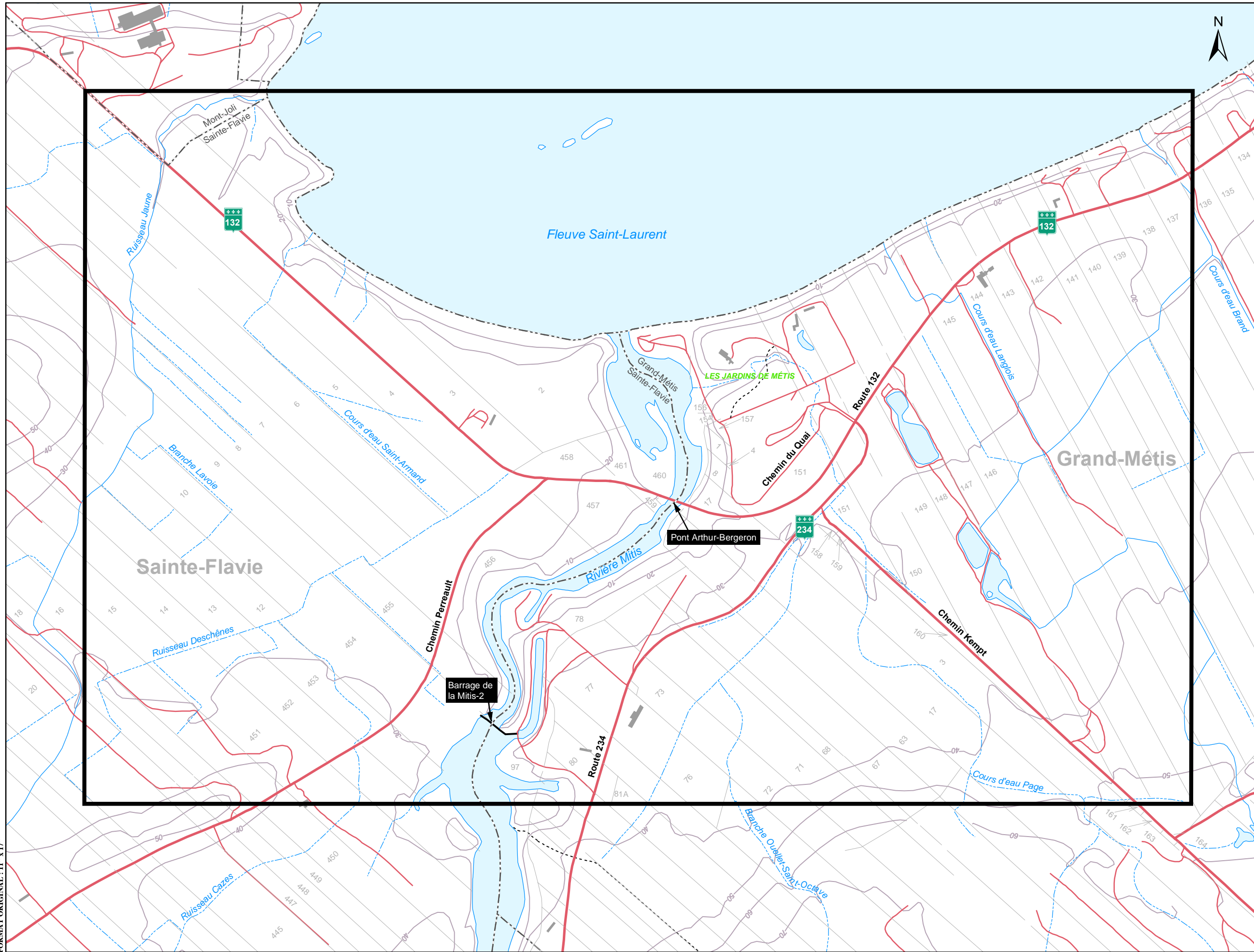
Les débits maximaux quotidiens et de pointe considérés proviennent d'une station de relevé de débits (02QA003) installée à la centrale hydroélectrique Price et sont respectivement de 550 m<sup>3</sup>/s et de 600 m<sup>3</sup>/s.

#### 3.2.3 Hydraulique

Le niveau d'eau admissible dans le lit de la rivière, sans créer d'invasissement indu sur les rives, est fixé à la cote géodésique de 4 m.

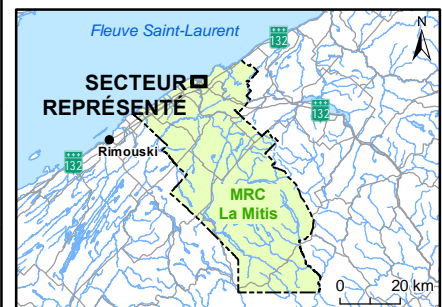


Fichier: G:\08\Projets\23894\_MTO\_PontBergeron\GM2\_Doc\ProConcept\5\_Autres\1\_MXD\Stantec 2015\07112-100-GO-D102-08\_ZoneLocale\_20150312\_Fig5.mxd  
 FORMAT ORIGINAL : 11" x 17"



- Limite**
- Zone d'étude locale
  - Municipale
  - 150 Cadastre et identification de lot
- Infrastructure**
- Réseau routier
  - Barrage

Note :  
 - Projection MTM, fuseau 6, NAD 83  
 Sources :  
 - Base : BDTQ, 1 : 20 000, MRNF Québec ©  
 Gouvernement du Québec  
 - MRC La Mitis



**Stantec**  
 287, rue Pierre-Saindon, bur. 401  
 Rimouski (Québec), G5L 9A7  
 Téléphone : 418.723.4010  
 Télécopieur : 418.723.4058

CLIENT :  
**Ministère des Transports du Québec**

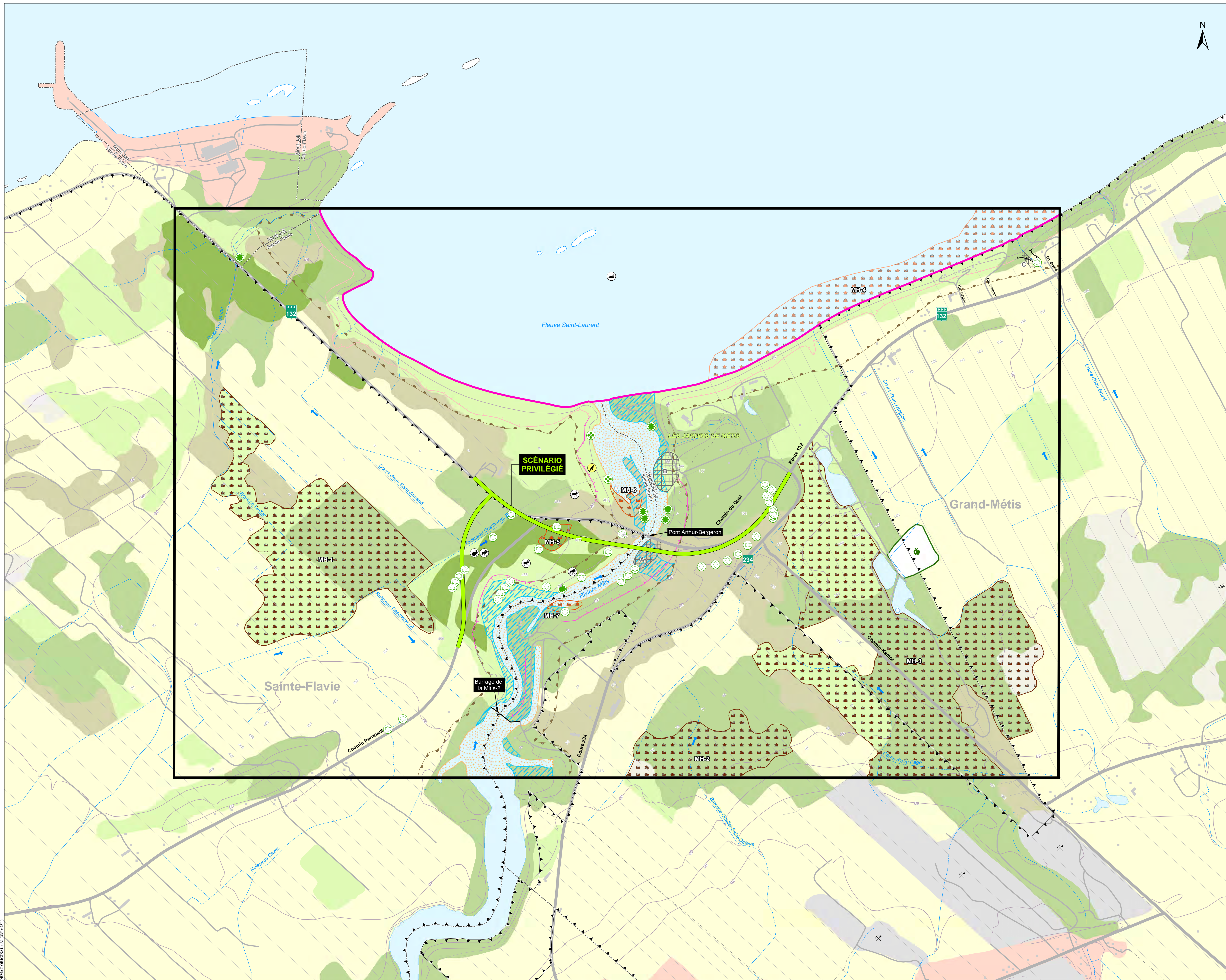
PROJET :  
**Réaménagement de la route 132 et reconstruction du pont Arthur-Bergeron à Grand-Métis et à Sainte-Flavie**

TITRE :  
**Figure 5  
 Zone d'étude locale**

DESSINÉ PAR : Johanne Boulanger  
 VÉRIFIÉ PAR : Laurence Serra  
 APPRUVÉ PAR : Ghyslain Pothier  
 DESSIN NO : 131-P0007112-100-GO-D102-08  
 FICHER NO. : 131-P0007112-100-GO-D102-08\_ZoneLocale\_20150312\_Fig5.mxd  
 DATE : Mars 2015  
 ÉCHELLE : 1:12 500  
 0 50 100 150 200 m

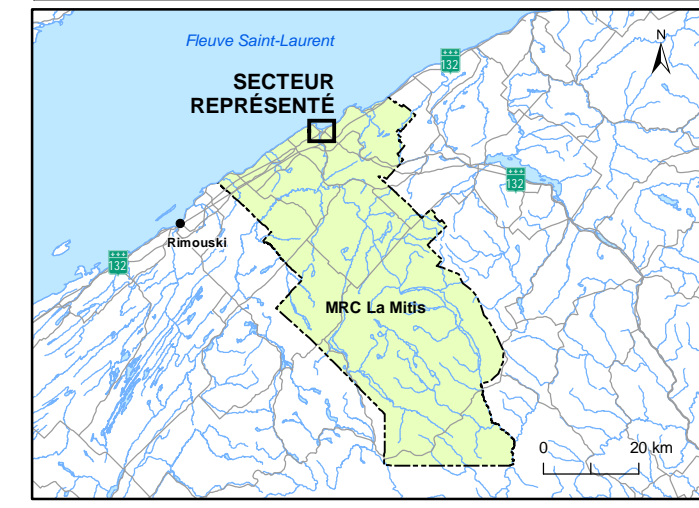






- Limite**
- Zone d'étude
  - Municipalité
  - Territoire agricole protégé
  - Cadastrale et identification de lot
- Milieu physique**
- Espace terrestre particulier
- Falaise MicMac
  - Talus
  - Ravin
  - Zone de glissement de terrain
  - Identification de zone de glissement de terrain (A : 1976, B : 1991 et C : récent)
  - Zone à risque de glissement de terrain
  - Zone à risque d'inondation en cas de rupture de barrage
- Milieu naturel**
- Végétation
- Peuplement jeune
  - Peuplement mature
  - Friche
- Traitement sylvicole
- Plantation
  - Coupe totale
  - Verger
- Espèce floristique à statut particulier
- Matteuccie fougère-à-fautruche
  - Sanguinaire du Canada
  - Adlumie fongueuse
- Milieu humide
- Marais
  - Marécage
  - Tourbière
  - Identification du milieu humide
- Faune
- Lièvre
  - Orignal
- Espèce faunique à statut particulier
- Paruline du Canada
- Espèce faunique et de conservation
- Aire de concentration d'oiseaux aquatiques
  - Rivière à saumon
- Hydrographie
- Cours d'eau permanent
  - Cours d'eau intermittent
  - Plan d'eau
  - Sens de l'écoulement
- Milieu humain**
- Milieu bâti
- Infrastructure
- Barrage
  - Route nationale
  - Route régionale
  - Chemin carrossable
  - Chemin non carrossable
  - Gravière
- Agriculture
- Grande culture ou pâturage
- Composante du projet**
- Scénario privilégié

Note :  
 - Projection MTM, fuseau 6, NAD 83  
 Sources :  
 - Base : BDQT, 1 : 20 000, MRNF Québec © Gouvernement du Québec  
 - Falaise MicMac, Valiquette, J.J. et Coulier, M. 1993  
 - Sotocrestier, MRNF Québec © Gouvernement du Québec, 2004  
 - MRC La Mitis  
 - Inventaire, Dessau



**Stantec**  
 2875, rue Pierre-Salmon, inc. 401  
 Rimouski (Québec), G5L 9A7  
 Téléphone : 418.723.4010  
 Télécopieur : 418.723.4058

CLIENT :  
**Ministère des Transports du Québec**

PROJET :  
**Réaménagement de la route 132 et reconstruction du pont Arthur-Bergeron à Grand-Métis et à Sainte-Flavie**

TITRE :  
**Figure 6 Inventaire du milieu physique et biologique**

PRÉPARÉ PAR : David Ouzilleau et Caroline Dubé  
 DESSINÉ PAR : Johanne Boutanger  
 VÉRIFIÉ PAR : Ghyslain Pothier  
 DESSIN NO : 131-P000712-100-GO-C101-08  
 FICHER NO : 131-P000712-100-GO-C101-08\_Naturel\_A1\_20150312\_Fig6.mxd  
 DATE : Mars 2015

ÉCHELLE : 1:7 500  
 0 50 100 200 m

131-P000712-100-GO-C101-08\_Naturel\_A1\_20150312\_Fig6.mxd  
 2015-03-12 11:23:27  
 131-P000712-100-GO-C101-08\_Naturel\_A1\_20150312\_Fig6.mxd





## Chapitre 3

### Description du milieu

Les simulations hydrauliques, avec et sans l'influence de la marée, montrent que les niveaux d'eau demeurent toujours inférieurs à la cote de 4 m. Le niveau maximum survient sous l'influence de la marée et atteint, lors d'une période de retour de 100 ans, une élévation de 3,11 m.

#### 3.2.4 Hydrogéologie

L'écoulement souterrain devrait s'effectuer en direction du fleuve Saint-Laurent et de la rivière Mitis. Les sources potentielles de contamination de l'eau souterraine correspondent essentiellement à des activités agricoles (épandage de fumier), des fosses septiques individuelles et des activités commerciales.

Mentionnons l'absence de puits municipaux et de réseau d'égout au sein de la zone d'étude.

#### 3.2.5 Géotechnique

Les sondages réalisés pour établir la stratigraphie des sols ont permis de déterminer que ceux-ci étaient principalement formés de sable silteux et de silt argileux et sableux et que le socle rocheux n'était situé qu'à 5 à 9 m près de la rivière alors qu'il se retrouvait à 21 à 25 m sur le haut de la pente riveraine.

Tableau 3 Résumé des conditions stratigraphiques

FORAGES	TF-01-10	TF-02-10	TF-03-10	CAPACITÉ, CONSISTANCE ET, OU QUALITÉ DU ROC
Élévation (m)	5,43	13,54	28,66	
Description des matériaux				
Terre végétale	-	0,00-0,30	-	-
Sable silteux, un peu de gravier	-	-	0,00-1,52	Compacte
Silt argileux et sableux, un peu de gravier, brun à brun-gris. Contient de cailloux*	0,00-3,04	0,30-4,56	1,52-4,56	Ferme à raide
Argile silteuse et sableuse, traces de gravier, gris*	-	-	4,56-8,38	Ferme à très molle
Silt argileux et sableux, traces de gravier, gris*	3,04-5,18	4,56-9,44	8,38-21,64	Très raide à ferme
Roc (pélite ou grès)	5,18-9,45	9,44-12,70	21,64-24,70	Moyenne à excellente

\* Le fort pourcentage de sable suggère qu'il est possible, qu'au lieu d'avoir une seule couche uniforme de matériaux cohérents, une alternance de couches de matériaux cohérentes et de couches minces plus sableuses soit présente.

### 3.2.6 Séismicité

Selon la carte des zones sismiques du Canada, publiée dans le Code national du bâtiment (CNB), la zone d'étude est située dans la zone 2 où les probabilités de séismes sont considérées comme étant moyennes (Conseil national de recherche du Canada, 2010). Dans la région du Bas-Saint-Laurent, le séisme significatif le plus récent a eu lieu en 2006, à 50 km au nord-est de Sainte-Anne-des-Monts avec une magnitude de 3,6 à l'échelle de Richter (Ressources naturelles Canada, 2010). Par ailleurs, annuellement la région du Bas-Saint-Laurent enregistre plusieurs séismes de faible magnitude qui demeurent imperceptibles par la population.

Les sols en place sont non vulnérables à la liquéfaction pour le scénario sismique considéré, soit une valeur d'accélération maximale du sol (ASM) pour une probabilité de dépassement de 10 % sur 50 ans égale à 0,172 et une magnitude de séisme de 7.

### 3.2.7 Évaluation environnementale de site phase I

Les informations recueillies dans le cadre de l'EES phase I, n'ont pas permis de révéler la présence de risques environnementaux pouvant affecter le territoire à l'étude. De plus, ces informations n'ont pas permis de relever la présence, pour le site à l'étude, d'une activité actuelle ou passée listée à l'annexe III du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* (RPRT). En conséquence, aucune étude environnementale additionnelle n'est recommandée afin de vérifier la qualité environnementale du terrain.

## 3.3 MILIEU BIOLOGIQUE

L'inventaire du milieu biologique est illustré à la figure 6.

### 3.3.1 Végétation

La végétation présente sur le territoire à l'étude se situe dans le domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau jaune. La forêt de la zone à l'étude est composée d'une variété d'essences résineuses et feuillues. Son âge varie depuis le peuplement en régénération jusqu'aux arbres matures. Les espèces les plus fréquentes sont le peuplier baumier (*Populus balsamifera*), peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*), le sapin baumier (*Abies balsamea*), l'épinette blanche (*Picea glauca*) et le thuya occidental (*Thuja occidentalis*). L'étude de la carte écoforestière et des photographies aériennes indique que les milieux forestiers recouvrent 361 ha (37 %) de la zone à l'étude.

Selon le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF), aucun écosystème forestier à statut particulier n'est présent sur le territoire à l'étude (Claude Poulin, communication personnelle, 9 avril 2010). De plus, aucune érablière à potentiel acéricole et exploitée n'est présente sur le territoire à l'étude.



## Chapitre 3

### Description du milieu

L'inventaire des espèces exotiques envahissantes (EEE) ne constituait pas une préoccupation du MDDELCC à l'époque de la réalisation des inventaires. Ces espèces n'avaient donc pas été considérées. Néanmoins, du gaillet sp. (*Gallium sp.*) a été observé sur les rives de la rivière Mitis et une espèce de gaillet, le gaillet mollugine (*Galium mollugo*), est considérée comme une EEE. De plus, cette espèce a été identifiée à l'échelle des bassins versants du nord-est du Bas-Saint-Laurent. Un inventaire complémentaire est donc prévu, à l'intérieur des emprises requises pour la réalisation des travaux, afin de déterminer cette espèce de gaillet est présente ainsi que toute autre EEE. L'inventaire sera réalisé préférentiellement entre la mi-juillet et la fin août afin d'assurer la présence de plants matures et plus faciles à identifier.

#### 3.3.1.1 Espèces floristiques à statut particulier

Selon le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNO) il n'y a aucune espèce floristique à statut particulier répertoriée directement dans la zone à l'étude. Toutefois, une espèce floristique vulnérable et 13 espèces floristiques susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables ont été répertoriées sur le territoire de la MRC de la Mitis. L'inventaire de terrain de juin 2010 avait permis de recenser deux espèces floristiques désignées vulnérables à la cueillette commerciale, soit la matteucie fougère à l'autruche (*Matteuccia struthiopteris*) et la sanguinaire du Canada (*Sanguinaria canadensis*), ainsi qu'une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable, soit l'adlumie fongueuse (*Adlumia fungosa*). Un inventaire complémentaire est prévu, à l'intérieur des emprises requises pour la réalisation des travaux, afin de déterminer s'il y a présence d'une des espèces à statut potentiellement présentes dans le secteur en fonction des habitats qui caractérisent l'emprise.

#### 3.3.2 Milieux humides

Les milieux humides identifiés dans la zone à l'étude sont de trois types, soit des tourbières (pour 85 % de la superficie totale des milieux humides présents), des marécages boisés (pour 1 %) et un marais à spartine alterniflore (*Spartina alternifolia*) (pour 14 %). Ces milieux humides occupent une superficie totale d'environ 148 ha, ce qui représente 16 % du territoire à l'étude. Seul un des marécages boisés (MH-5) sera directement affecté par l'emprise prévue pour la réalisation des travaux; il a été évalué comme ayant une valeur écologique faible. Ce marécage est d'une superficie approximative de 1,01 ha et est composé de cornouiller stolonifère (*Cornus stolonifera*) à mélèze laricin (*Larix laricina*) et jeunes feuillus. Aucun lien hydrologique de surface n'est mentionné et aucune espèce floristique à statut particulier n'a été observée. Un inventaire plus détaillé de ce milieu est prévu à l'intérieur des emprises requises pour la réalisation des travaux.

#### 3.3.3 Faune terrestre

Selon les informations disponibles, il y aurait une quarantaine d'espèces de mammifères susceptibles de fréquenter le territoire à l'étude, soit les zones d'étude régionale ou locale. Parmi ces espèces, l'orignal, le cerf de Virginie et l'ours noir font l'objet d'un suivi régulier de la part du MRNF.

Selon la banque de données du CDPNQ, aucune espèce de mammifères désignée ou susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable n'a été répertoriée sur le territoire à l'étude ou à l'intérieur d'un périmètre d'influence de ce dernier (Charles Maisonneuve, MRNF, communication personnelle, 12 avril 2010).

### 3.3.4 Ichtyofaune et habitat du poisson

Un total de dix cours d'eau est présent dans la zone à l'étude; ils ont tous fait l'objet d'une caractérisation biologique. Toutefois, seuls quatre d'entre eux croisent l'emprise des travaux. Les cours d'eau croisant l'emprise des travaux comprennent la rivière Mitis, le cours d'eau Page, le ruisseau Deschênes B et le cours d'eau St-Armand. Les autres cours d'eau caractérisés sont : le cours d'eau Brand, le cours d'eau Langlois, le ruisseau Cazes, les ruisseaux Deschênes A, le cours d'eau sans nom et le ruisseau Jaune.

La rivière Mitis ainsi que la baie de Mitis constituent des habitats du poisson tel que défini à l'article 1 du *Règlement sur les habitats fauniques* (L.R.Q., c. C-61.1). Toutefois, il faut noter la présence de roc qui forme le substrat de la rivière à certains endroits en amont du pont, de zone de glissement de terrain, d'écoulement laminaire provenant des terres agricoles environnantes, d'une sédimentation importante ainsi que l'absence de fosse ou de rapide, font de cette section de la rivière un habitat médiocre pour les salmonidés. Notons également, la présence du barrage de la Mitis-2 qui est un obstacle infranchissable.

Outre la présence, dans cette rivière, du saumon de l'Atlantique et de l'omble de fontaine, il faut également mentionner la présence potentielle de l'anguille d'Amérique, espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable selon la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (LEMV). Les 16 espèces de poissons susceptibles de fréquenter la rivière Mitis pour l'ensemble du bassin versant sont présentées au tableau 4.

Tableau 4 Espèces de poisson susceptibles d'être présentes dans la rivière Mitis

NOM SCIENTIFIQUE	NOM FRANÇAIS	NOM SCIENTIFIQUE	NOM FRANÇAIS
<i>Alosa sapidissima</i> <sup>a</sup>	Alose savoureuse	<i>Couesius plumbeus</i>	Mulet de lac
<i>Anguilla rostrata</i>	Anguille d'Amérique	<i>Catostomus commersonii</i>	Meunier noir
<i>Cottus cognatus</i>	Chabot visqueux	<i>Rhinichthys cataractae</i>	Naseux des rapides
<i>Osmerus mordax</i>	Éperlan arc-en-ciel	<i>Rhinichthys atratulus</i>	Naseux noir
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Épinoche à trois épines	<i>Salvelinus fontinalis</i>	Omble de fontaine

NOM SCIENTIFIQUE	NOM FRANÇAIS	NOM SCIENTIFIQUE	NOM FRANÇAIS
<i>Osmerus mordax</i>	Épinoche à quatre épines	<i>Liopsetta putnami</i>	Plie lisse
<i>Fundulus diaphanus</i>	Fondule barré	<i>Microgadus tomcod</i>	Poulamon atlantique
<i>Lota lota</i>	Lotte	<i>Salmo salar</i>	Saumon d'Atlantique

a. Espèce à statut vulnérable au Québec

Source : Naturam, 1992 ; Vaillancourt et Lafontaine, 1999

Des autres cours d'eau croisant l'emprise, seul le cours d'eau Page, du moins dans la portion caractérisée, offre un bon potentiel pour l'habitat des salmonidés dû à la présence de fosses et de zones potentielles de fraie.

Selon le CDPNQ (2010), l'anguille d'Amérique est présente dans la zone à l'étude, soit dans la rivière Mitis (Charles Maisonneuve, MRNF, communication personnelle, 12 avril 2010). L'alose savoureuse (*Alosa sapidissima*), espèce à statut vulnérable au Québec, est aussi susceptible de fréquenter la rivière Mitis (Vaillancourt et Lafontaine, 1999).

### 3.3.5 Avifaune

L'ensemble de la zone à l'étude a été considéré pour la caractérisation de l'avifaune, tout en accordant une attention particulière à cibler les habitats types du territoire. Au cours des trois jours d'inventaires, un total de 71 espèces d'oiseaux réparties dans 27 familles a été répertorié dans les neuf principaux habitats rencontrés le long des scénarios étudiés pour la reconstruction de la route 132.

Lors des inventaires, la paruline du Canada (*Wilsonia canadensis*), une espèce considérée menacée au niveau fédéral et susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable à l'échelle provinciale, a été observée. De plus, quatre autres espèces potentiellement présentes dans la zone à l'étude figurent sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables (Regroupement Québec Oiseaux, 2010). Ces espèces sont présentées au tableau 5.

Tableau 5 Espèces d'oiseau à statut particulier susceptibles de fréquenter la zone à l'étude

ESPÈCE		STATUT A	HABITAT PRÉFÉRENTIEL
NOM SCIENTIFIQUE	NOM FRANÇAIS		
<i>Asio flammeus</i>	Hibou des marais	SDMV	Prairie humide
<i>Chaetura pelagica</i>	Martinet ramoneur	SDMV	Milieu humide et lac
<i>Contopus borealis</i>	Moucherolle à côté olive	SDMV	Milieu forestier de conifères et tourbière
<i>Wilsonia canadensis</i>	Paruline du Canada	SDMV	Milieu forestier
<i>Euphagus carolinus</i>	Quiscale rouilleux	SDMV	Milieu humide

a. SDMV : susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable selon la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (LEMV) Source : RQO, 2010

### 3.3.6 Herpétofaune

La grenouille des bois (*Lithobates sylvaticus*) et des têtards, possiblement des crapauds d'Amérique ont été observés lors de la caractérisation des cours d'eau.

Selon la banque du CDPNQ, aucune espèce d'amphibiens et reptiles susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable n'a été répertoriée sur le territoire à l'étude ou à l'intérieur d'un périmètre d'influence de ce dernier (Charles Maisonneuve, communication personnelle, 12 avril 2010). Néanmoins, neuf espèces à statut sont susceptibles d'être présentes à proximité de la zone à l'étude (voir tableau 6). Une vérification de la présence d'habitats propices pour ces espèces sera réalisée à l'intérieur des limites de l'emprise du projet fixées par décret. Si de tels habitats sont présents, un inventaire ciblé sera réalisé pour les espèces potentiellement présentes.

**Tableau 6 Espèces d’amphibiens et reptiles susceptibles d’être observées à proximité de la zone à l’étude**

ESPÈCE	
NOM SCIENTIFIQUE	NOM FRANÇAIS
<b>Amphibiens</b>	
<i>Anaxyrus (Bufo) americanus</i>	Crapaud d'Amérique <sup>a</sup>
<i>Lithobates (Rana) sylvaticus</i>	Grenouille des bois <sup>a</sup>
<i>Lithobates (Rana) septentrionalis</i>	Grenouille du Nord
<i>Lithobates (Rana) pipiens</i>	Grenouille léopard
<i>Pseudacris crucifer</i>	Rainette crucifère
<i>Plethodon cinereus</i>	Salamandre cendrée
<i>Ambystoma laterale</i>	Salamandre à points bleus
<i>Ambystoma maculatum</i>	Salamandre maculée
<b>Reptiles</b>	
<i>Thamnophis sirtalis</i>	Couleuvre rayée

a. Espèce confirmée dans la zone d'étude

Source : Atlas des amphibiens et reptiles du Québec (AARQ, 2010)

### 3.3.7 Habitat faunique protégé

Une aire de conservation d'oiseaux aquatiques (ACOA) se trouve au nord de la zone à l'étude. La baie de Mitis est protégée en vertu de Règlement sur les habitats fauniques (RRQ, c. C-61.1, r. 18).

## 3.4 MILIEU HUMAIN

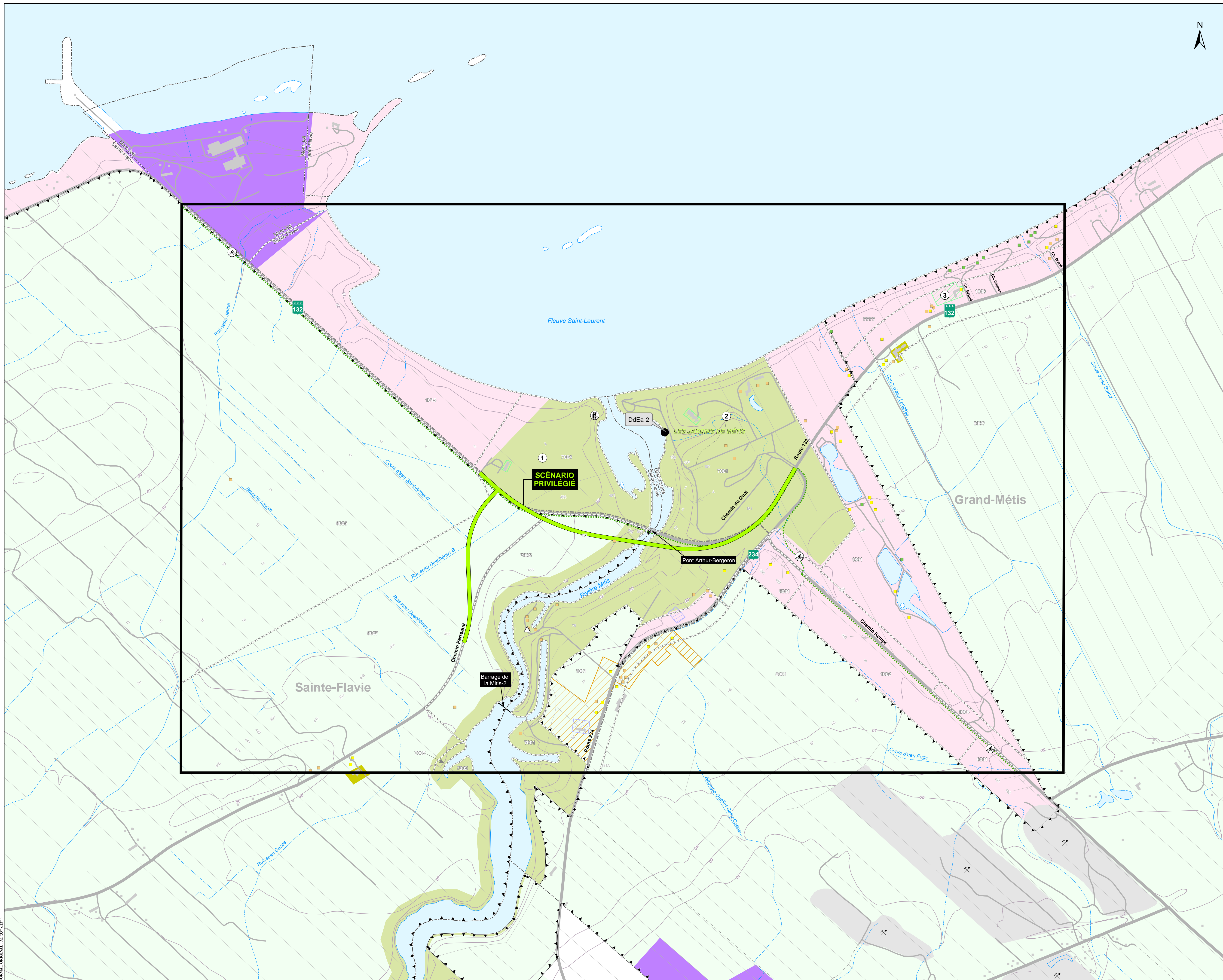
L'inventaire du milieu humain est illustré à la figure 7.

### 3.4.1 Cadre administratif

La zone à l'étude est localisée dans la région administrative du Bas-Saint-Laurent, plus précisément dans la MRC de La Mitis. Le territoire de la MRC de La Mitis (2 312,4 km<sup>2</sup>) se découpe en 16 municipalités (1 133,8 km<sup>2</sup>) et deux territoires non organisés (1 178,5 km<sup>2</sup>) et regroupe une population de 19 436 habitants (MAMROT, 2010). Les deux municipalités dont le territoire est recoupé par la zone à l'étude, soit Grand-Métis et Sainte-Flavie, couvrent un territoire respectif de 25,5 km<sup>2</sup> et 38,6 km<sup>2</sup> et une population de 240 et 918 habitants.







**Légende**

**Limite**

- Zone d'étude locale
- - - Municipalité
- ▲ Territoire agricole protégé
- ▭ Cadastre et identification de lot
- ▭ Zonage municipal
- ▭ Identification du zonage municipal

**Affectation du sol**

- Agricole
- Récréative
- Villégiature
- Industrielle
- Conservation
- Îlot déstructuré

**Utilisation du sol**

- Habitation
- Chalet de villégiature
- Autres bâtiments (remise, garage, hangar agricole)
- Bâtiment hors zone d'étude
- Bâtiment
- Bâtiment récréotouristique
- Bâtiment agricole
- Bâtiment industriel

**Infrastructures**

- ▲ Poste Hydro-Québec
- Barrage
- Route nationale
- Route régionale
- Chemin carrossable
- Chemin non carrossable
- Conduite d'aqueduc
- Aire d'extraction

**Sites et équipements récréotouristiques**

- ① Parc de la Rivière Mitis
- ② Jardins de Métis
- ③ Motel camping Métis
- 🏠 Tour d'observation
- 🚶 Route verte

**Archéologie**

- Inventaire archéologique
- Site archéologique

DdEa-2 Identification du site

**Composante du projet**

- Scénario privilégié

**Note**

- Projection MTM, fuseau 6, NAD 83
- Sources :
- Base : BDQT, 1 : 20 000, MRNF Québec © Gouvernement du Québec
- MRC La Mitis
- Inventaire : Dessau
- Site archéologique : Rousseau, G, 2003

**SECTEUR REPRÉSENTÉ**

MRC La Mitis

**Stantec** 287, rue Pierre-Saindon, bur. 401  
Rimouski (Québec), G4L 9A7  
Téléphone : 418-723-4010  
Télécopieur : 418-723-4058

**CLIENT :** Ministère des Transports du Québec

**PROJET :** Réaménagement de la route 132 et reconstruction du pont Arthur-Bergeron à Grand-Métis et à Sainte-Flavie

**TITRE :** Figure 7 Inventaire du milieu humain

**PRÉPARÉ PAR :** Étienne Pelletier  
**DESSINÉ PAR :** Johanne Boulanger  
**VERIFIÉ PAR :** Gyslain Pothier  
**DESIGN NO. :** 131-0000712-101-GO-D102-0C  
**FICHER NO. :** 131-0000712-101-GO-D102-0C\_Humain\_A1\_20150312\_Fig1.mxd  
**DATE :** Mars 2015  
**ÉCHELLE :** 1:7 500

0 50 100 150 200 m







### 3.4.2 Aménagement du territoire

La zone à l'étude recoupe trois territoires municipaux (Mont-Joli, Sainte-Flavie et Grand-Métis) et l'essentiel des terres situées à l'intérieur de la zone à l'étude est d'ordre privé à l'exception du complexe du barrage de la Mitis-2 (Hydro-Québec) et des voies de circulation routière publiques (MTQ et municipalités concernées).

#### 3.4.2.1 Affectations du sol

À l'échelle régionale, le schéma d'aménagement révisé (SAR) de la MRC de La Mitis définit cinq grandes affectations du sol pour la zone à l'étude, telles que présentées au tableau suivant : industriel, agricole, conservation, récréative et de villégiature.

Tableau 7 Affectation du sol de la MRC

AFFECTATION		SUPERFICIE DANS LA ZONE D'ÉTUDE (HA)	% DE LA ZONE D'ÉTUDE
Industriel		8,88	1
Agricole		470,57	51
Conservation	Fleuve Saint-Laurent	172,62	19
	Rivière Mitis	22,78	2,5
	Autres plans d'eau	3,83	0,5
Récréative		112,93	12
Villégiature		133,21	14
<b>TOTAL :</b>		924,82	100

À l'échelle locale, les plans d'urbanisme définissent le zonage des trois municipalités découpées par la zone à l'étude. Les zones présentes comprennent :

- ▶ une zone industrielle légère pour Mont-Joli;
- ▶ des zones récréatives et touristiques et agricoles pour Sainte-Flavie;
- ▶ des zones agricoles, résidentielles (faible et moyenne densité), récréatives et touristiques, commerciales et de service pour Grand-Métis.

Deux projets de développement ont été identifiés pour la zone à l'étude, soit l'aménagement du Parc régional de la rivière Mitis par la MRC de La Mitis et un projet de développement résidentiel à Grand-Métis.

#### 3.4.2.2 L'utilisation du sol

La zone à l'étude est localisée hors du périmètre d'urbanisation des municipalités concernées. De ce fait, on y retrouve principalement des usages de nature dite rurale tels que l'agriculture, l'habitation de faible densité, la villégiature, etc. La zone à l'étude comprend cinq types d'utilisation du sol. Celles-ci font référence aux bâtiments et à leur fonction de nature récréotouristique, agricole, industrielle, d'habitation et de villégiature (chalet).

#### 3.4.2.3 Milieu bâti

Le cadre bâti est peu dense dans la zone à l'étude. Mis à part deux établissements agricoles ainsi qu'un centre de recherche (situé dans une affectation industrielle, soit l'institut Maurice-Lamontagne) qui disposent d'un gabarit plus imposant, le cadre bâti est conventionnel à tout développement résidentiel ou de villégiature en milieu rural.

##### 3.4.2.3.1 Patrimoine bâti

Selon le Répertoire du patrimoine culturel du Québec, on retrouve à l'intérieur de la zone à l'étude, un site ayant un statut de protection et de conservation en vertu de la Loi sur les biens culturels (LBC) (L.R.Q., chapitre B-4), soit le site des Jardins des Métis et de la Villa Estevan. De plus, le MTQ, Direction Bas-Saint-Laurent-Gaspésie-Île-de-la-Madeleine a déposé en 2002 une demande à la Direction des structures du MTQ afin d'analyser la valeur patrimoniale du pont Arthur-Bergeron. La valeur patrimoniale d'un pont tient à la somme de ses caractéristiques architecturales, d'ingénierie et historiques. Les résultats préliminaires de l'étude réalisée par le MTQ en 2003 démontrent que le pont Arthur-Bergeron a un indice patrimonial élevé. La Direction des structures recommande la restauration du pont tout en respectant certains principes de conservation.

#### 3.4.2.4 Activités commerciales

Aucune activité commerciale n'est présente à l'intérieur de la zone à l'étude.

#### 3.4.2.5 Infrastructures et services

Le réseau routier à l'intérieur de la zone à l'étude se caractérise de la façon suivante :

- ▶ Réseau national : La route 132;
- ▶ Réseau régional : La route 234;
- ▶ Réseau collecteur : Le chemin Perreault (2<sup>e</sup> Rang);
- ▶ Réseau local : Le chemin Kempt;
- ▶ Réseau privé : Les chemins Roy, Gagné, Gagnon et Brand.

La Route Verte constitue un lien récréotouristique important. Au niveau des autres services, mentionnons la centrale Mitis-2 et une ligne à 69 kV qui traverse le sud de la zone à l'étude ainsi qu'une conduite d'aqueduc qui traverse la zone à l'étude pour alimenter l'Institut Maurice-Lamontagne et certaines autres propriétés, dont les Jardins de Métis.

### **3.4.2.6 Activités récréotouristiques et de loisirs**

Le principal attrait récréotouristique situé à l'intérieur de la zone à l'étude est sans contredit le site des Jardins de Métis. Les Jardins de Métis constituent un site exceptionnel dont la renommée est reconnue à l'échelle internationale. Ce site renferme plus de 3 000 espèces et variétés de plantes indigènes et exotiques. Le parc de la rivière Mitis qui offre un accès à l'embouchure de la rivière.

Enfin, mentionnons l'importante activité de la pêche au saumon qui a toujours cours sur la rivière Mitis. Les sites de pêches situés en aval du barrage de la Mitis-2 sont gérés par une fiducie privée alors que les sites en amont sont sous la gestion de la ZEC de la rivière Mitis.

### **3.4.2.7 Exploitation des ressources forestières**

Au niveau de la zone d'étude locale, les peuplements mélangés représentent 72,4 % de la superficie forestière productive tandis que les peuplements feuillus et résineux occupent respectivement 7,4 % et 10,6 % (MRNF, 2009). Les peuplements en régénération représentent 9,5 % (MRNF, 2009). Ce sont principalement des peuplements âgés de 50 ans ou des peuplements jeunes inéquiens (MRNF, 2009). La tenure des terres est principalement privée.

L'essentiel des activités forestières concerne la production de bois de chauffage qui est, en fait, une activité complémentaire et une source de revenu d'appoint pour plusieurs producteurs forestiers (MRNF, 2010).

Aucune érablière n'est présente à l'intérieur de la zone d'étude locale.

### **3.4.2.8 Milieu agricole**

Les activités agricoles sont très importantes au sein de la MRC de la Mitis qui compte environ 27 846 hectares en culture, soit principalement pour le pâturage (76 %) et la culture céréalière (22 %).

Au sein de la zone à l'étude locale, ce sont essentiellement des superficies en culture céréalière qui sont observées de part et d'autre de la route 132, à l'ouest de l'intersection avec le chemin Perreault. Les autres interventions observées sur les terres agricoles concernent essentiellement des plantations d'arbres d'essences résineuses.

## **3.4.3 Archéologie**

L'étude de potentiel archéologique réalisée dans le cadre de ce projet révèle qu'un seul site archéologique amérindien connu est répertorié à l'intérieur de la zone à l'étude (voir figure 8). Ce site appartient à la période du sylvicole et comprend des composantes associées au sylvicole moyen tardif (1 500 à 1 000 AA) et au sylvicole supérieur (1 000 à 450 AA) (Desrosiers, 1986 b).

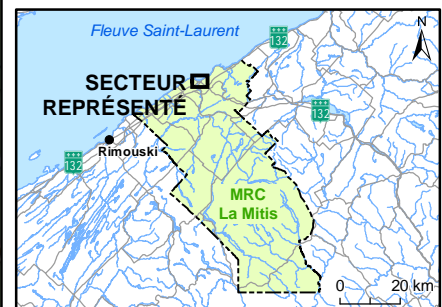




Fichier: G:\081\023894\_MTO\_PontBergeron\GA2\_Doc\ProConcept\5\_Autres\1\_MXD\Stantec 2015\081\131-P-0007112-100-GO-F202-08\_Amerindien\_20150312\_Fig8.mxd  
 FORMAT ORIGINAL : 11" x 17"



Cartographie :  
 - Projection MTM fuseau 6  
 Source :  
 - Patrimoine Experts S.E.N.C., 2010

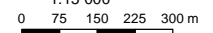



 287, rue Pierre-Saindon, bur. 401  
 Rimouski (Québec), G5L 9A7  
 Téléphone: 418.723.4010  
 Télécopieur: 418.723.4058

CLIENT:  
**Ministère des Transports du Québec**

PROJET:  
**Réaménagement de la route 132 et reconstruction du pont Arthur-Bergeron à Grand-Métis et à Sainte-Flavie**

TITRE:  
**Figure 8  
 Potentiel archéologique amérindien (préhistorique et historique)**

DESSINÉ PAR : Gabriel Corbin  
 VÉRIFIÉ PAR : Ghyslain Pothier  
 APPROUVÉ PAR : Ghyslain Pothier  
 DESSIN NO : 131-P-0007112-100-GO-F202-0B  
 FICHIER NO. : 131-P-0007112-100-GO-F202-0B  
 Amerindien\_20150312\_Fig8.mxd  
 DATE : Mars 2015  
 ÉCHELLE : 1:15 000  






L'analyse des données relatives au potentiel archéologique amérindien a permis de délimiter huit zones à potentiel où il existe une probabilité de trouver des vestiges anciens reliés à une occupation amérindienne. Ces zones sont illustrées à la figure 9. Le potentiel archéologique euroquébécois de la zone à l'étude se concentre principalement autour ou près de la rivière Mitis. La majorité des bâtiments ou des éléments architecturaux anciens qui sont maintenant disparus se retrouvent dans un rayon de moins de 500 m de la rivière.

Au total, cinq zones à potentiel archéologique historique ont été localisées à l'intérieur des limites de l'aire d'étude. Ces zones sont illustrées à la figure 7. Un inventaire des zones à potentiel est prévu à l'intérieur des emprises du projet suite à l'obtention du décret gouvernemental et à l'acquisition des terrains visés qui sont de tenure privée.

### 3.4.4 Milieu sonore

L'évaluation du climat sonore a été réalisée à l'intérieur d'un couloir de 600 m de largeur centré sur les routes 132 existante et projetée. Une attention particulière a été accordée aux zones sensibles au bruit (vocations résidentielles, institutionnelles et récréatives) situées à l'intérieur de ce corridor. Des lectures du climat sonore existant en 2010 ont été réalisées au niveau de cinq points de mesures afin d'établir le modèle ayant servi à la modélisation des situations futures.

La modélisation réalisée pour les années 2017 et 2027 montre peu de variation par rapport aux données de 2010 alors que les niveaux Leq24h se situent entre 29 et 55 dBA, ce qui est considéré comme un niveau de gêne sonore acceptable (voir tableau 8). À titre indicatif, les isophones des résultats de la modélisation pour l'année 2027 sont présentés à la figure 10.

**Tableau 8 Synthèse des niveaux sonores simulés sur 24 heures et catégorie de niveau de gêne sonore – Climats sonores de la situation sans projet en 2017 et celle avec projet en 2027 (à 1,5 mètre du sol)**

POINT DE CALCUL	ADRESSE CIVIQUE	NIVEAU SONORE LEQ <sub>24H</sub> SIMULÉ (EN DBA)		NIVEAU DE GÊNE SONORE	
		2017 (sans projet)	2027 (avec projet)	2017	2027
R1	130, route 234	54	54	Acceptable	Acceptable
R2	126, route 234	55	55	Acceptable	Acceptable
R3	110, route du Domaine	51	51	Acceptable	Acceptable
R4	Route du Domaine	44	44	Acceptable	Acceptable
R5	143, route 234	53	53	Acceptable	Acceptable
R6	145, route 234	55	55	Acceptable	Acceptable
R7	147, route 234	54	55	Acceptable	Acceptable
R8	Jardin de Métis	39	40	Acceptable	Acceptable
R9	Parc de la rivière Mitis	52	53	Acceptable	Acceptable

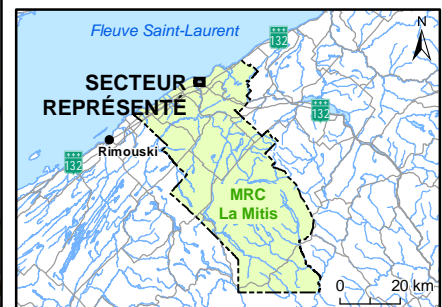




Fichier: G:\0810\23884\_MTO\_PontBergeron\G2\_DocProConcept\5\_Autres\1\_MXD\Stantec\_2015\0810\_100-GO-F203-0B\_EuroQuebecois\_20150312\_Fig9.mxd  
FORMAT ORIGINAL : 11" x 17"



Cartographie :  
- Projection MTM fuseau 6  
Source :  
- Patrimoine Experts S.E.N.C., 2010



**Stantec**  
287, rue Pierre-Saindon, bur. 401  
Rimouski (Québec), G5L 9A7  
Téléphone: 418.723.4010  
Télécopieur: 418.723.4058

CLIENT:  
**Ministère des Transports du Québec**

PROJET:  
**Réaménagement de la route 132 et reconstruction du pont Arthur-Bergeron à Grand-Métis et à Sainte-Flavie**

TITRE:  
**Figure 9  
Potentiel archéologique euroquébécois (historique)**

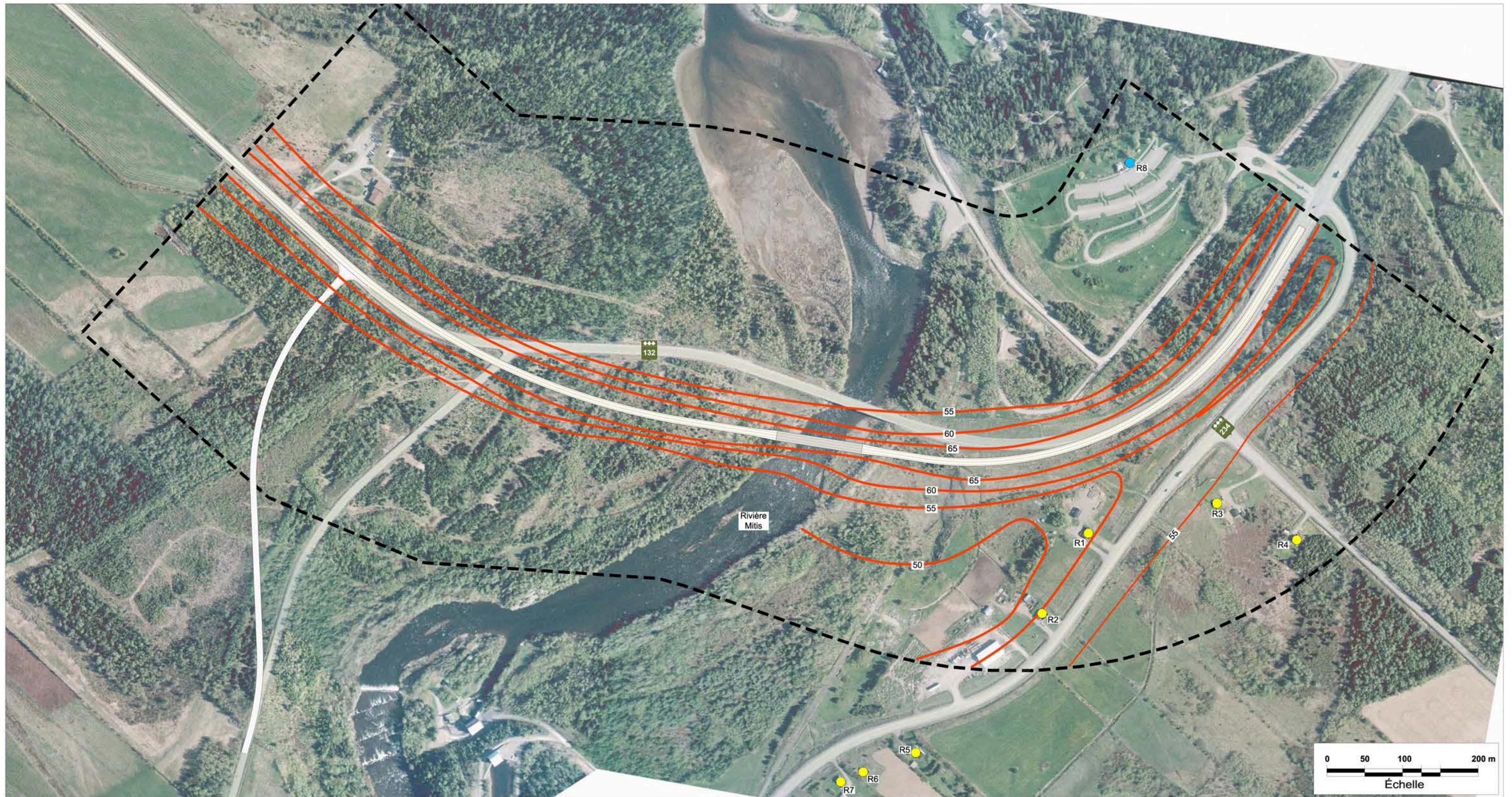
DESSINÉ PAR : Gabriel Corbin  
VÉRIFIÉ PAR : Ghyslain Pothier  
APPROUVÉ PAR : Ghyslain Pothier  
DESSIN NO : 131-P-0007112-100-GO-F203-0B  
FICHER NO. : 131-P-0007112-100-GO-F203-0B\_EuroQuebecois\_20130805\_Fig9.mxd  
DATE : Mars 2015  
ÉCHELLE : 1:8 000  
0 50 100 150 200 m







10 cm



**Légende**

**MILIEU RÉCEPTEUR**  
 R1 Point de calcul

**ISOPHONE**  
 60 Niveau sonore avec le projet de réaménagement en 2027

**LIMITE**  
 - - - - - Secteur à l'étude

**INFRASTRUCTURE**  
 Route actuelle  
 Route projetée

**IMPACT SONORE**  
 ● Diminution  
 ● Nul  
 ● Faible  
 ● Moyen  
 ● Fort

Fond de plan : orthophoto MTO

**Étude d'impact sonore**  
**Réconstruction du Pont Bergeron**  
**Grand-Métis et Sainte-Flavie**

**FIGURE 10**  
**Impacts sonores du projet entre la situation**  
**sans projet en 2017 et celle avec projet en 2027**

Stantec Experts-conseils ltée  
 287, rue Pierre-Sainton, bureau 401  
 Rimouski (Québec) G3L 9A7  
 Téléphone : 418.723.4010  
 Télécopieur : 418.723.4058

Préparé **S. Pepin**    Discipline **Acoustique**  
 Dessiné **S. Pepin**    Échelle **1 : 5000**  
 Vérifié **J. Boilard**    Date **2013-04-05**

Chargé de projet  
**G. Pothier**  
 Extrait de:    Rév.:

131	P007112	125	000	BV	C102	0A
-----	---------	-----	-----	----	------	----

CE DOCUMENT D'INGÉNIERIE EST LA PROPRIÉTÉ DE STANTEC ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DESTANTEC.





#### 3.4.5 Paysage

La zone à l'étude a été découpée en neuf grandes unités de paysage. Ces unités correspondent à :

- 1- La vallée agricole de Sainte-Flavie. Il s'agit d'une unité au caractère agricole qui se distingue par la présence de peuplements mixtes matures et d'une tourbière;
- 2- Les terrasses agroforestières de l'arrière-pays. Cette unité présente des composantes diversifiées incluant des peuplements matures, des friches, des milieux humides et des usages agricoles et industriels;
- 3- Le secteur des lacs artificiels. Cette unité, comme son nom l'indique, présente trois lacs artificiels autour desquels sont implantés des usages de villégiatures et agricoles;
- 4- Les plateaux agricoles de Grand-Métis. Cette unité est caractérisée par la présence de grandes cultures implantées dans une trame linéaire que définit le lotissement rectangulaire et perpendiculaire au Fleuve;
- 5- La bande habitée du littoral. Correspondant au début du noyau villageois de Grand-Métis, cette unité comprend, en alternance, des maisons de villégiatures et des résidences permanentes distribuées sur les pentes du littoral;
- 6- L'entité paysagère des Jardins de Métis. Les Jardins de Métis correspondent à un vaste ensemble boisé et constituent un pôle récréotouristique d'importance bordé par le Fleuve et la rivière Mitis.
- 7- Le secteur forestier du Parc de la rivière Mitis. Constitué d'un vaste ensemble boisé diversifié, le parc offre divers points de vue sur le fleuve et la rivière Mitis et constitue un pôle écotouristique majeur;
- 8- Le territoire de transition. Centrée sur une portion de la route 132 à l'ouest du parc de la rivière Mitis, cette unité se caractérise par la présence d'une alternance de champs et de boisés offrant des vues filtrées sur le Fleuve;
- 9- Le corridor encavé de la route 132. Formant un corridor agissant comme un lien entre les diverses unités de paysage précédentes, la présente unité est également centrée sur la route 132 et correspond au cœur du projet. Elle se caractérise par un corridor fermé visuellement par une végétation dense, à l'exception du segment de la traversée de la rivière Mitis.

Les unités de paysage présentes dans la zone à l'étude sont délimitées à la figure 11.













## 4.0 CONSULTATION DU MILIEU ET DES PARTENAIRES

Cinq rencontres ont été organisées par le MTQ avec les intervenants du milieu, notamment les représentants de la MRC de La Mitis, des municipalités directement concernées et des gestionnaires des sites touristiques, entre le 16 janvier 2009 et le 25 septembre 2012. L'objectif de ces rencontres visait l'information des intervenants du milieu de la progression du projet et de recueillir leurs commentaires et leurs préoccupations. Les principaux éléments soulevés sont les suivants :

- ▶ l'intégration du présent projet à celui de la route 132 relocalisée (projet de la voie de contournement);
- ▶ la réduction de vitesse à l'approche du pont;
- ▶ les délais associés à la réalisation effective des travaux (calendrier prévu);
- ▶ la tenue d'une étude archéologique dans le cadre du projet;
- ▶ la possibilité que le projet soit arrêté;
- ▶ la place du présent projet par rapport à la sécurité publique et aux autres projets dans la région;
- ▶ la position du MTQ par rapport à l'avenir du pont Arthur-Bergeron (restauration/conservation, démolition, qui va payer la facture, délai pour rendre une décision);
- ▶ la possibilité de scinder le projet en deux afin d'accélérer les travaux liés à la sécurité publique;
- ▶ le rôle que le MTQ souhaite voir jouer le public dans le cadre de ce projet.

Une séance de consultation publique a également été tenue le 27 novembre 2012, à la Salle du Centre municipal Léon-Gaudreault à Sainte-Flavie. Environ 60 représentants de la population concernée étaient présents en plus des intervenants du MTQ et de Dessau. Les deux préoccupations les plus souvent exprimées concernaient la sécurité publique et l'avenir du pont Arthur-Bergeron. À la première préoccupation, le MTQ reconnaissant le secteur comme accidentogène a réitéré son intention de régler le problème dans les meilleurs délais. À la seconde préoccupation, le MTQ a mentionné que pour sa part, en termes de coûts associés au projet, il n'y avait pas de différence importante entre les options de démolition ou de restauration du pont.

La couverture par la presse a principalement fait état de la nécessité d'intervenir en raison de la dangerosité du tracé actuel. Plusieurs journaux ont également traité de la possibilité, pour la communauté, d'acquérir le pont actuel, suite à sa restauration par le MTQ, afin qu'il puisse être conservé et potentiellement intégré à des usages récréotouristiques.

Les données techniques du projet ont été transmises à l'UPA et celle-ci a confirmé que les enjeux agricoles sont relativement faibles compte tenu de la superficie (relativement peu importante) et de la nature des terrains (boisés) impactés (Communication personnelle, 5 février 2013).

## Chapitre 4

### Consultation du milieu et des partenaires

En somme, la principale préoccupation exprimée lors des rencontres avec les intervenants du milieu et de la séance de consultation publique est en rapport avec le devenir du pont Arthur-Bergeron. En tant qu'élément à potentiel patrimonial élevé, sa conservation, sa gestion et son intégration dans un parc régional apparaissent comme une option intéressante que le MTQ est prêt à endosser en assurant la remise en état du pont et en fournissant un montant annuel pour les 50 prochaines années qui permettra d'assurer son entretien par la communauté. La décision finale quant à l'avenir du pont se devait d'être prise par la communauté et le MTQ s'engageait à adapter le projet en conséquence. En février 2013, le conseil des maires de la MRC de La Mitis a pris unanimement position en faveur de la prise en charge du pont Arthur-Bergeron suite à sa remise en état par le MTQ (Courrier du Fleuve, 20 février 2013). Outre cet aspect, aucune autre préoccupation significative n'a été relevée quant à la réalisation du projet.

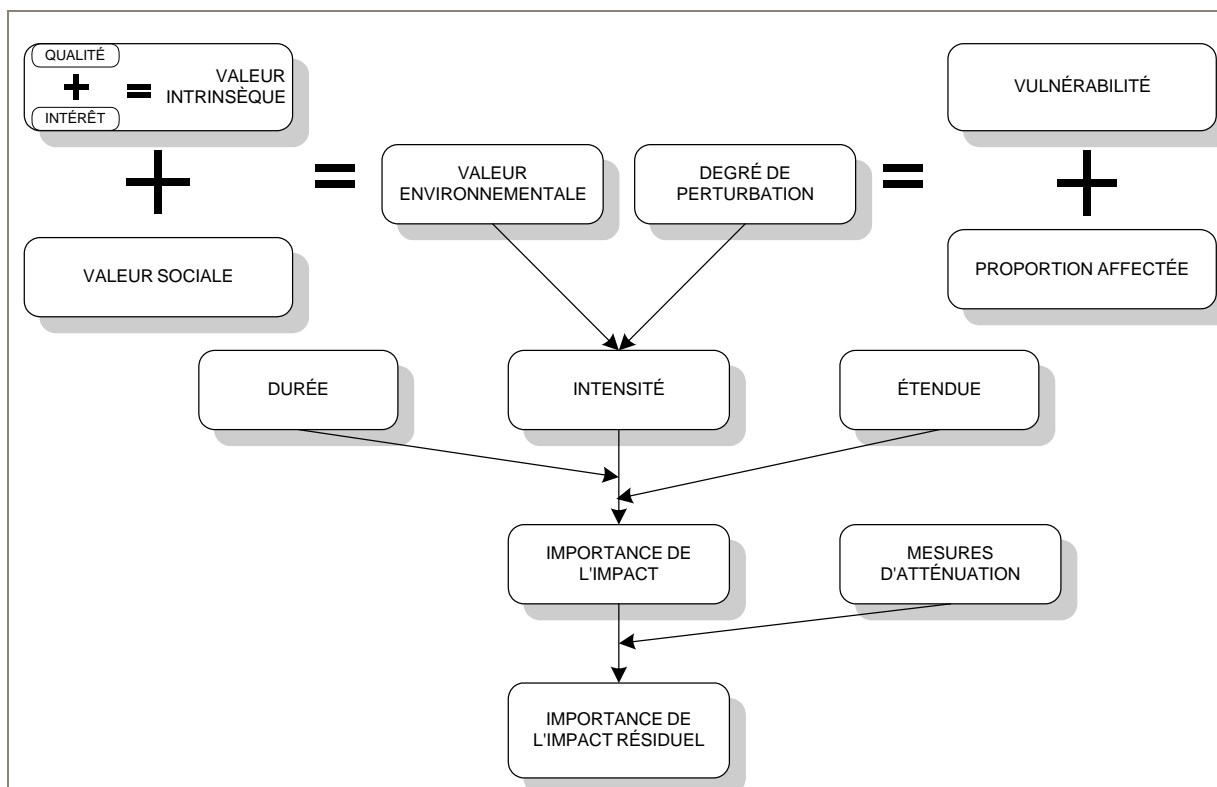
## 5.0 MÉTHODE D'IDENTIFICATION ET D'ÉVALUATION DES IMPACTS

La démarche méthodologique d'évaluation des impacts environnementaux comporte deux grandes parties, soit l'identification des impacts et l'évaluation des impacts.

L'identification des impacts consiste à déterminer les composantes des milieux physique, biologique et humain susceptibles d'être affectées par les activités du projet. Elle est réalisée sur la base d'une grille d'interrelations. Celle-ci présente, en ordonnée, les composantes du milieu, et en abscisse, les activités de réalisation du projet.

L'évaluation des impacts consiste ensuite à définir l'importance des impacts associés à la réalisation du projet. L'importance d'un impact sur une composante du milieu est fonction de trois critères, soit son intensité (déterminée en fonction de la valeur de la composante et le degré de perturbation appréhendé), son étendue et sa durée (voir figure 12).

Figure 12 Démarche méthodologique de l'évaluation d'un impact environnemental



La première étape de détermination de l'importance d'un impact consiste à mettre en relation la valeur environnementale de la composante du milieu avec le degré de perturbation appréhendé, ce qui permet d'identifier l'intensité de l'impact. La deuxième étape consiste à évaluer la durée de l'impact afin d'en arriver à un indice durée/intensité. La troisième étape mène enfin à l'évaluation de l'importance de l'impact en faisant intervenir l'étendue de ce dernier.

L'importance des impacts résiduels est finalement évaluée en tenant compte de l'application des mesures d'atténuation.

Les sections suivantes présentent les composantes du milieu les plus susceptibles d'être affectées par les activités du projet ainsi que les mesures d'atténuation prévues pour en restreindre les effets. Des mesures spécifiques s'appliquant au projet et provenant d'ouvrage de référence du MTQ comme le *Cahier des charges et devis généraux : infrastructures routières : construction et réparation* (CCDG [MTQ, 2013]) ainsi que du *Guide ponts et ponceaux - Lignes directrices* (MTQ, 1992) ont été identifiées. Des mesures complémentaires ont par la suite été déterminées afin de couvrir l'ensemble des impacts environnementaux du projet.

## 5.1 MILIEU BIOPHYSIQUE

### 5.1.1 Qualité des sédiments

Lors des activités de construction, la qualité des sédiments risque d'être affectée par un déversement accidentel de contaminants associés à la machinerie lourde et aux engins de chantier qui circulent ou sont utilisés sur les rives et sur les accès aux piles du nouveau pont. Ce risque de contamination existe également lors de la manipulation des matières résiduelles ou dangereuses ou via une fuite accidentelle au site d'entreposage. L'importance de ces impacts a été jugée mineure.

Afin de minimiser l'impact d'une fuite ou d'un déversement accidentel, l'entrepreneur devra notamment présenter un plan d'intervention en cas de déversement accidentel de contaminants au début des travaux et disposer en permanence d'une trousse d'urgence de récupération des produits pétroliers complète. De plus, la machinerie et les engins de chantier utilisés à proximité ou au niveau de la rivière devront fonctionner à l'huile hydraulique biodégradable. Les travaux de construction du pont et de remise en état du pont existant risquent également d'affecter la qualité des sédiments en remuant ou en remaniant les sédiments présents. Plusieurs mesures seront mises en place afin de limiter ces impacts, dont la réalisation des travaux en eaux, à l'abri de batardeaux qui isolent l'aire des travaux et la nécessiter pour l'entrepreneur de fournir au surveillant une attestation de conformité avant le transport des matériaux de remblais. La mise en application de ces mesures d'atténuation résulte en un impact résiduel non important.

#### 5.1.2 Pente d'équilibre

La stabilité des pentes d'équilibres, en particulier aux abords de la rivière Mitis, risque d'être perturbée par la circulation de la machinerie lourde et des engins de chantier, par la perte du couvert végétal et du réseau racinaire ainsi que par la mise en place de différentes structures comme les pieux nécessaires à l'aménagement d'un pont temporaire. L'importance de ces impacts a été jugée comme étant mineure à moyenne.

Afin de limiter la déstabilisation des zones sensibles à l'érosion, la circulation devra y être limitée, les aires de travail devront être bien définies, les surfaces inclinées dénudées du sol devront être recouvertes et la reprise végétale de zones perturbées devra être favorisée aux termes des travaux. La mise en application de ces mesures d'atténuation résulte en un impact résiduel non important.

#### 5.1.3 Qualité des eaux de surface

La qualité des eaux de surface risque d'être perturbée lors d'une fuite ou d'un déversement accidentel d'huile ou d'autres contaminants associés à la circulation de la machinerie lourde et des engins de chantier ou lors de la manipulation des matières résiduelles ou dangereuses. La qualité des eaux de surface peut également être affectée par l'ajout ou la mise en suspension de matériaux granulaires provenant du ruissellement du chantier ou des zones perturbées par les travaux. L'importance de ces impacts a été jugée mineure.

Afin de minimiser l'impact d'une fuite ou d'un déversement accidentel, l'entrepreneur devra utiliser de la machinerie opérant avec de l'huile hydraulique biodégradable, présenter un plan d'intervention en cas de déversement accidentel de contaminants au début des travaux et disposer en permanence d'une trousse d'urgence complète de récupération des produits pétroliers. De plus, tout entreposage devra être fait à plus de 30 m des cours d'eau et des milieux humides et le rejet de débris dans la rivière Mitis sera strictement interdit et des équipements de prévention à la chute de débris dans la rivière devront être mis en place. La mise en application de ces mesures d'atténuation résulte en un impact résiduel non important.

#### 5.1.4 Écoulement des eaux de surface

L'écoulement des eaux de surface de la rivière Mitis risque d'être perturbé par la mise en place d'infrastructures temporaires nécessaires à la réalisation des différents travaux ou par la chute de débris de grande taille. Le ruissellement aux abords de la rivière Mitis risque également d'être perturbé par la création d'ornières en raison de la circulation de la machinerie et des engins de chantier ainsi que la perte de couvert végétal. L'importance de ces impacts a été jugée comme étant mineure à moyenne.

Afin de limiter les impacts des travaux sur l'écoulement des eaux de surface, la circulation de la machinerie lourde et des engins de chantier devra être limitée à un nombre de voies restreintes. De plus, les aires de circulation, d'entreposage et de chantier devront être nivelées et adaptées



à la topographie environnante. Enfin, l'entrepreneur devra prendre les précautions nécessaires pour assurer en tout temps le libre écoulement de l'eau de la rivière Mitis. La mise en application de ces mesures d'atténuation résulte en un impact résiduel non important.

## 5.2 MILIEU BIOLOGIQUE

### 5.2.1 Milieu humide

Environ 7 450 m<sup>2</sup> du milieu humide MH-5 seront perturbés ou détruits par le déboisement et l'excavation de certaines couches du sol nécessaires à la mise en place des fondations de la route. L'importance de ces impacts a été jugée comme étant moyenne.

Le MTQ s'engage à respecter la séquence « Éviter, minimiser et compenser » à l'étape des plans et devis. De plus, dans le cadre du processus d'obtention des certificats d'autorisation pour construction, et suite à la réalisation d'un inventaire détaillé des sections situées à l'intérieure des emprises du projet, le MTQ élaborera et proposera des mesures afin de minimiser les pertes de superficies de milieux humides qui seraient applicables dans l'emprise du chantier notamment la mise en place d'une digue étanche à la limite de la zone d'intervention et l'identification claire de cette zone d'intervention. Ces mesures seront soumises pour approbation au MDDELCC. Si la réalisation de telles mesures s'avère inapplicable au sein du chantier, la participation à un projet de compensation dans la région pourra être considérée sur demande du MDDELCC. La mise en application de ces mesures d'atténuation résulte en un impact résiduel non important.

### 5.2.2 Ichtyofaune et habitat

Aux abords de la rivière et sur les accès aux piles du pont, les activités de transport et de circulation ainsi que de gestions des matières résiduelles et dangereuses peuvent entraîner une perturbation des activités du poisson et de son habitat en cas de fuite accidentelle de contaminants et par l'augmentation du bruit et des vibrations liées à la circulation de la machinerie et à l'utilisation des engins. De plus, l'aménagement et le démantèlement des accès au pilier central ainsi que la présence des piles et de leur base entraîneront une perte temporaire d'environ 120 à 145 m<sup>2</sup> et une perte permanente d'environ 350 m<sup>2</sup> d'habitat du poisson. Ces activités entraîneront également une perturbation des spécimens présents à proximité de la zone de travaux due à l'augmentation du bruit, des vibrations et des matières en suspensions. Ces impacts sont également à prévoir lors de la remise en état du pont existant et lors de travaux d'entretien du nouveau pont. On estime notamment que les travaux sur le pont existant nécessiteront un empiètement temporaire dans l'habitat du poisson d'environ 112 à 211 m<sup>2</sup> (selon l'aménagement de la jetée temporaire choisi). Tous les travaux pratiqués à même les ponts (nouveau ou existant) posent un risque pour le poisson et son habitat en raison de la chute possible de débris dans la rivière Mitis. L'importance de ces impacts a été jugée comme étant mineure à moyenne.

En raison de l'importance de ces composantes plusieurs mesures d'atténuation leurs sont associées, notamment la restriction des travaux dans l'habitat du poisson du 1er octobre au 31 mai, la capture, au besoin, des poissons emprisonnés dans les batardeaux et leur transfère en eau libre, les superficies de l'habitat de poisson temporairement occupées qui seront remise à l'état naturel, la mise en place de batardeaux autour des zones de travail dans la rivière, la délimitation préalable des zones d'enrochement, l'interdiction de rejeter des débris, rebuts, déchets et matériaux dans le cours d'eau et la mise en place d'équipements de prévention à la chute de débris. Tous les efforts possibles seront déployés afin de minimiser l'impact sur le poisson et son habitat et un projet de compensation sera réalisé, si nécessaire. La mise en application de ces mesures d'atténuation résulte en un impact résiduel non important.

#### 5.2.3 Espèces floristiques et fauniques à statut particulier et espèces exotiques envahissantes

Les activités de la paruline du Canada, une espèce d'oiseau à statut particulier, risquent d'être perturbées lors des travaux de défrichage et de déboisement. De plus, il est possible que des spécimens de matteucie fougère-à-l'autruche soient détruits lors de ces mêmes activités en périphérie du corridor de la nouvelle route 132 et du chemin Perreault. L'importance de ces impacts a été jugée comme étant moyenne.

Afin de limiter les impacts sur la paruline du Canada, le déboisement devra être réalisé en dehors de la période de nidification (normalement du début mai à la mi-juillet) et les activités de construction bruyantes devront être évitées pendant cette même période. En ce qui a trait aux impacts sur la matteucie fougère-à-l'autruche, une zone de protection sera délimitée autour des colonies où toute activité sera interdite et, s'il s'avère impossible d'éviter la réalisation de travaux dans ces secteurs, les spécimens potentiellement affectés seront déplacés. De plus, dans l'éventualité où des espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables (à l'exception des espèces vulnérables à la récolte) soient touchées par les travaux, le MTQ s'engage à proposer au MDDELCC des mesures d'atténuation ou de compensation appropriées ainsi que de déposer un programme de suivi environnemental.

En ce qui a trait aux espèces exotiques envahissantes (EEE), le MTQ s'engage à faire procéder au nettoyage de la machinerie excavatrice avant son arrivée sur les sites des travaux et suite aux travaux, si ceux-ci se sont déroulés dans des secteurs où des EEE ont été observées.

La mise en application de ces mesures d'atténuation résulte en un impact résiduel non important.

## 5.3 MILIEU HUMAIN

### 5.3.1 Territoire agricole

L'acquisition des emprises requises pour la réalisation des travaux entraînera la perte d'environ 4,1 ha de terres en territoire agricole protégé, soit 1,9 ha pour l'axe de la route 132, 2,1 ha pour l'axe du chemin Perreault et 0,1 ha à l'intersection de ces deux axes. Les superficies à acquérir en territoire agricole protégé concernent des sections de 8 lots du cadastre rénové du Québec (3755006, 3755164, 3755008, 3756088, 3756089, 3755967, 3755695 et 3756092) appartenant à 4 propriétaires distincts. L'importance de ces impacts a été jugée comme étant moyenne.

Les autorisations requises de la CPTAQ pour l'acquisition des emprises et leur changement de vocation devront être obtenues. De plus, afin de limiter les impacts de ces acquisitions, la couche de sol organique décapée devra être isolée et conservée de façon à pouvoir la réutiliser ultérieurement. La mise en application de ces mesures d'atténuation résulte en un impact résiduel non important.

### 5.3.2 Composante récréotouristique

Les activités récréotouristiques risquent d'être perturbées par la réalisation des travaux, notamment en raison de l'augmentation de la circulation locale par les véhicules de transport et les nuisances créées par l'opération de la machinerie lourde et des engins de chantier (bruits, vibrations, poussières). La circulation sur la Route Verte ainsi que les activités pratiquées à divers endroits de la rivière Mitis (pêche sportive, visite du parc de la rivière Mitis et des Jardins de Métis) risquent d'être perturbées par les correctifs à la route 132, l'installation des batardeaux, la mise en place des accès et la construction des piles du nouveau pont. L'importance de ces impacts a été jugée comme étant mineure.

Afin de limiter l'importance de ces impacts, un lien de communication continu avec les gestionnaires des sites des Jardins de Métis, du parc de la rivière Mitis et de la Corporation de gestion de la pêche sportive de la rivière Mitis devra être maintenu. De plus, les aires des travaux en bordure de la rivière Mitis devront être adéquatement délimitées et leur accès restreint au personnel autorisé seulement. Les cyclistes qui empruntent la Route Verte longeant la route 132 existante devront également être informés et orientés à l'aide de panneaux de signalisation. Pendant la réfection du pont Arthur-Bergeron, les vélos pourront circuler sur le nouvel axe routier ainsi que sur le nouveau pont. La mise en application de ces mesures d'atténuation résulte en un impact résiduel non important.

### 5.3.3 Infrastructure d'utilité publique

Les infrastructures d'utilités publiques, certains poteaux électriques, le réseau routier local et les conduites d'alimentation en eau risquent d'être affectées par la mise place du chantier et la réalisation du projet de manière globale, notamment lors de coupures temporaires de services, de bris accidentels et par la limitation de la circulation locale. L'importance de ces impacts a été jugée comme étant mineure à moyenne.



## Chapitre 5

### Méthode d'identification et d'évaluation des impacts

Pour limiter les impacts du projet sur les infrastructures d'utilités publiques, des avis seront émis aux citoyens pour les informer des coupures potentielles de services et des perturbations de la circulation locale. D'ailleurs, les voies de circulations seront inspectées et maintenues en bon état afin d'assurer une circulation fluide. La mise en application de ces mesures d'atténuation résulte en un impact résiduel non important.

#### 5.3.4 Archéologie et patrimoine

Lors des activités d'excavation et de terrassement, des sites archéologiques et des artefacts actuellement non connus pourraient être perturbés, notamment aux abords des rives de la rivière Mitis. L'importance de ces impacts a été jugée comme étant moyenne.

Afin d'éviter ces perturbations, un inventaire des zones à potentiel archéologique identifiées par l'étude de potentiel archéologique sera réalisé avant le début des travaux. Une fois les travaux débutés, toute découverte d'un bien ou d'un site archéologique entraînera l'arrêt immédiat des travaux et le MCCCCF sera informé de cette découverte sans délai. Les expertises archéologiques réalisées feront l'objet d'un rapport détaillé qui sera rendu public et accessible sur demande. La mise en application de ces mesures d'atténuation résulte en un impact résiduel non important.

#### 5.3.5 Sécurité du public et des usagers

Les activités de transport et de circulation pourraient entraîner une augmentation du risque d'accident pour les usagers du réseau local de circulation et de la piste cyclable (Route Verte). L'importance de ces impacts a été jugée comme étant mineure.

Pour diminuer le risque d'accident, une signalisation claire devra être mise en place, l'accès aux aires de travail devra seulement être autorisé aux ouvriers et les numéros de téléphone des divers services d'urgence devront être facilement accessibles sur le site des travaux. La gestion des matières résiduelles et dangereuses pose également un risque au niveau de la santé publique en cas de fuite ou de déversement accidentel. Une gestion adéquate des produits chimiques et pétroliers devra être assurée de façon à éviter tout déversement, fuite ou incendie et un plan d'intervention en cas de déversement accidentel de contaminants devra être présenté au début des travaux. La mise en application de ces mesures d'atténuation résulte en un impact résiduel non important.



## 6.0 PLAN DES MESURES D'URGENCE

Le réaménagement de la route 132 et la reconstruction du pont Arthur-Bergeron à Grand-Métis et Sainte-Flavie comportent certains risques d'accidents et de défaillance associés aux travaux. En vertu de sa mission, le MTQ a le devoir de prêter assistance aux usagers de la route et d'assurer la gestion d'événements d'urgence mineure et majeure qui peuvent avoir des répercussions sur les réseaux de transport. Il a également des responsabilités particulières en matière de sécurité civile qui lui sont confiées à titre de responsable de la mission « Transport » du Plan national de sécurité civile (PNSC).

La mise en place d'un plan d'urgence vise à gérer adéquatement toute situation présentant des risques pour la santé, la sécurité et l'environnement découlant d'accidents, de déversements, de fuites ou de bris d'équipements. Ce plan est suivi et mis à jour périodiquement par la Direction territoriale. Une copie a été remise à la MRC de La Mitis et aux autorités de la Sûreté du Québec (SQ).

Dans le cadre du présent projet, les risques préliminaires identifiés sont les suivants :

- ▶ collision avec blessés entre des véhicules et des équipements du chantier;
- ▶ collision avec blessés entre les usagers de la route 132 et les ouvriers opérants sur le chantier;
- ▶ chute d'objet ou de matériel lors de la construction du nouveau pont;
- ▶ submersion des accès temporaires et aux travaux de confinement (batardeaux) lors de crues éclaircies ou autres;
- ▶ glissement de terrain;
- ▶ accident impliquant un déversement de produits dangereux (hydrocarbures, produits chimiques, etc.) sur les rives ou au niveau de la rivière.

De plus, les entrepreneurs sont dans l'obligation d'informer Urgence Environnement de tout accident pouvant perturber l'environnement en composant le numéro sans frais suivant accessible 24 heures sur 24.





## 7.0 PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAUX

Dans le cadre des travaux de réaménagement de la route 132 et reconstruction du pont Arthur-Bergeron à Grand-Métis et Sainte-Flavie, des programmes de surveillance et de suivi environnementaux seront mis en place afin d'assurer la mise en application des mesures générales de protection de l'environnement et des mesures d'atténuation particulières proposées et le succès de leur implantation à moyen et long terme.

### 7.1 PROGRAMME DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

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

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

### 7.2 PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

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

Les aspects relatifs au projet qui nécessiteront un suivi comprennent :

- ▶ la stabilité des sols remaniés par les travaux;
- ▶ les effets sur les caractéristiques hydrauliques de la rivière Mitis de l'ajout des piliers du nouveau pont;
- ▶ la survie de la section non affectée par les travaux des milieux humides;
- ▶ le succès de la reprise végétale dans les emprises et sur les rives affectées par les travaux;
- ▶ la détection et le contrôle des EEE dans les zones végétalisées;
- ▶ le succès des transplantations de spécimens de *Matteucie fougère-à-l'autruche*, si de tels transferts ont été requis;
- ▶ l'effet du réaménagement routier sur la sécurité des usagers par rapport à la réduction du nombre d'accidents.

De plus, toutes mesures de compensation éventuellement mises en place sur le site des travaux dans le cadre de ce projet feront l'objet d'un suivi pour s'assurer de leur efficacité.



## 8.0 RÉFÉRENCES

- AARQ. 2010. 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.
- CATHERINE DION, MDDEFP – CDPNQ (2010). catherine.dion@mddefp.gouv.qc.ca.
- CHARLES MAISONNEUVE, MRN secteur Faune-Forêts – CDPNQ-faune (2010). charles.maisonneuve@mrn.gouv.qc.ca.
- CLAUDE POULIN, MRN – Écosystème forestier exceptionnel (2010). [claud.poulin@mrn.gouv.qc.ca](mailto:claud.poulin@mrn.gouv.qc.ca).
- CONSEIL NATIONAL DE RECHERCHE DU CANADA, 2010. *Code national du bâtiment*. Site consulté le 10 mars 2010. En ligne. [http://www.nrc-cnrc.gc.ca/fra/publications/centre\\_codes/2010\\_code\\_national\\_batiment.html](http://www.nrc-cnrc.gc.ca/fra/publications/centre_codes/2010_code_national_batiment.html)
- COURRIER DU FLEUVE, 20 février 2013. La MRC de La Mitis opte pour la prise en charge du pont Arthur-Bergeron. Article de Sonia Lévesque. P. 11.
- DANIEL JAUVIN, RQO – Avifaune (2010). djauvin@sympatico.ca.
- DESROSIERS, P. 1986 b. Rapport de l'inspection visuelle des sites archéologiques des MRC Témiscouata et La Mitis. MAC, rapport inédit. 84 pages.
- MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, DES RÉGIONS ET DE L'ORGANISATION DU TERRITOIRE (MAMROT). 2010. Site internet consulté le 23 juin 2010. En ligne. [www.mamrot.gouv.qc.ca](http://www.mamrot.gouv.qc.ca)
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE DU QUÉBEC (MRNF). 2009. Peuplement écoforestier. Direction des inventaires forestiers. Feuilles 22C03NE et 22C09NE. Échelle 1:20 000.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE DU QUÉBEC (MRNF). Liste des espèces fauniques menacées ou vulnérables au Québec. Site Internet consulté le 28 juin 2010. En ligne. <http://www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp>
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. 1992. *Ponts et ponceaux – Lignes directrices pour la protection environnementale du milieu aquatique*. Québec, Service de l'environnement, 91 p., annexes.
- Ministère des Transports du Québec. 2013. *Ouvrages routiers – Documents contractuels – Cahier des charges et devis généraux. Infrastructures routières. Construction et Réparation*. 295 pages.
- REGROUPEMENT QUÉBEC OISEAUX. 2010. Communication personnelle de Daniel Jauvin.



## Chapitre 8

### Références

RESSOURCES NATURELLES CANADA, 2010. *Stations sismologiques, surveillance, et rassemblement des données*. Site internet consulté le 27 juin 2010. En ligne.

<http://www.seismescanada.nrcan.gc.ca/stndon/index-fra.php>

UNION DES PRODUCTEURS AGRICOLES. 5 février 2013. Communication personnelle.

VAILLANCOURT, M.-A et C. LAFONTAINE. 1999. Caractérisation de la Baie Mitis. Rapport produit pour les Jardins de Métis. 186 pages.