

## **Ministère des Transports du Québec**

### **Direction du Bas-Saint-Laurent–Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine**

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

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

#### *Addenda*

Avril 2014  
MDDEFP/N° de dossier : 3211-05-445  
MTQ/N° du projet : 154-72-0028  
MTQ/N° de dossier : 6501-09-AC01  
Dessau/Réf. : 068-P028584-0100-EI-R200-00



**Ministère des Transports du Québec  
Direction du Bas-Saint-Laurent–Gaspésie–Îles-de-la-  
Madeleine**

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

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

*Addenda*

**Préparé par Dessau**

*Avril 2014*



## TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>QUESTIONS ET COMMENTAIRES DU MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS</b> .....	<b>3</b>
2.1	Section 3 - Description du projet.....	3
2.2	SECTION 4 - Description du milieu récepteur .....	9
2.2.1	<i>Milieu physique</i> .....	9
2.2.2	<i>Milieu biologique</i> .....	11
2.2.3	<i>Milieu humain</i> .....	19
2.2.4	<i>Aménagement du territoire</i> .....	22
2.2.5	<i>Archéologie</i> .....	22
2.2.6	<i>Milieu sonore</i> .....	22
2.2.7	<i>Paysage</i> .....	23
2.3	Identification et évaluation des impacts .....	24
2.3.1	<i>Valeur environnementale des composantes du milieu</i> .....	24
2.3.2	<i>Synthèse de l'analyse des impacts environnementaux</i> .....	26
2.4	Plan de mesures d'urgence .....	32
2.5	Programmes de surveillance et de suivi environnementaux .....	34
2.6	Erreurs à corriger dans l'étude d'impact .....	35
<b>3</b>	<b>RÉFÉRENCE</b> .....	<b>37</b>

### Tableaux

Tableau 1	Coûts des scénarios routiers.....	3
Tableau 2	Coûts des options de pont .....	3
Tableau 3	Coûts des travaux .....	4
Tableau 4	Calendrier des activités.....	7
Tableau 5	Liste des espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées répertoriées sur le territoire de la MRC de La Mitis selon le CDPNQ .....	16

### Annexes

Annexe A	Plans d'ensemble des options de pont
Annexe B	Tableaux comparatifs des scénarios de route et des options de pont
Annexe C	Simulations visuelles du nouveau pont
Annexe D	Extrait de la carte des zones inondables de la MRC de La Mitis
Annexe E	Localisation des sections transversales relevées
Annexe F	Résultats des simulations des vitesses d'écoulement

## TABLE DES MATIÈRES

Annexe G	Carte révisée des résultats d'inventaire du milieu biologique
Annexe H	Tableau résumant les informations sur les observations des espèces floristiques à statut particulier
Annexe I	Résultat de la demande au CDPNQ pour les espèces floristiques de la MRC de La Mitis
Annexe J	Mise à jour des données sur le milieu agricole
Annexe K	Version révisée du tableau présentant la synthèse de l'analyse des impacts environnementaux

## 1 INTRODUCTION

Le ministère des Transports du Québec (MTQ) entend procéder au réaménagement d'une section de la route 132 ainsi qu'à la reconstruction du pont Arthur-Bergeron sur le territoire des municipalités de Grand-Métis et de Sainte-Flavie. Le MTQ souhaite réaliser ces travaux afin d'améliorer la sécurité d'un tronçon de près de 2 km de la route nationale 132, une route à deux voies dont l'emprise excède 35 m de largeur, et ce, afin de la rendre conforme aux standards d'une route nationale du réseau supérieur. Le projet comprend également le réaménagement de l'intersection entre la route 132 et le chemin Perreault<sup>1</sup> en raison de nombreuses déficiences géométriques notées. De plus, cette section de la route 132 croise la rivière Mitis et l'infrastructure de traversée qui l'enjambe, soit le pont Arthur-Bergeron qui arrive en fin de vie utile et qui doit être remplacé.

Le MTQ a mandaté la firme Dessau pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement pour le projet de réaménagement d'une section de la route 132 et la reconstruction du pont Arthur-Bergeron à l'intérieur des limites municipales de Grand-Métis et Sainte-Flavie. Le Ministère a collaboré avec la firme à toutes les activités de l'étude, laquelle a été présentée au ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP) en septembre 2013.

Le présent document apporte les réponses aux questions et commentaires du MDDEFP transmis au MTQ le 10 janvier 2014, dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement. Les renseignements demandés portent principalement sur la description du projet, sur celle du milieu récepteur, tant biophysique que humain, sur l'analyse des impacts environnementaux, sur le plan des mesures d'urgence ainsi que sur le déroulement de la surveillance et du suivi environnemental.

Pour éviter toute confusion, les questions et commentaires du MDDEFP apparaîtront, dans les sections qui suivent, en caractère gras, alors que les réponses seront en caractère minces.

---

<sup>1</sup> Ce chemin est également connu sous l'appellation de 2<sup>e</sup> Rang.





## 2 QUESTIONS ET COMMENTAIRES DU MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS

### 2.1 SECTION 3 - DESCRIPTION DU PROJET

**QC-1** À la page 44, une description des coûts est présentée. Ceux-ci ne semblent pas concorder avec ceux de la présentation des différents scénarios décrits aux pages 25 et 29. En effet, les coûts estimés pour le scénario 4 du réaménagement de la route 132 sont de 8 M\$ et ceux de l'option 4 de construction du pont sont 4,9 M\$. Or, ceux présentés à la page 44 sont respectivement de 12,2 et 5,5 M\$. L'initiateur peut-il expliquer ces écarts?

En novembre 2012, une révision des coûts a été effectuée pour chaque scénario routier et pour chaque option de pont en prévision des consultations publiques. Cette révision tenait compte :

- ▶ de l'augmentation des coûts unitaires ;
- ▶ des contingences ;
- ▶ de l'inflation que le prix des travaux devrait subir d'ici la construction, prévue pour 2015.

Il semble que ces coûts mis à jour n'ont pas été inclus à toutes les sections du livrable. Les coûts détaillés pour chaque scénario et chaque option sont les suivants :

Tableau 1 Coûts des scénarios routiers

COÛT	SCÉNARIO 1	SCÉNARIO 2	SCÉNARIO 3	SCÉNARIO 4
Coût de construction (±30 %)	6,900 M\$	7,400 M\$	8,300 M\$	9,400 M\$
Avec inflation 2015	7,507 M\$	8,051 M\$	9,030 M\$	10,227 M\$
<b>TOTAL ARRONDI</b>	<b>7,5 M\$</b>	<b>8,0 M\$</b>	<b>9,0 M\$</b>	<b>10,2 M\$</b>

Tableau 2 Coûts des options de pont

COÛT	OPTION 1	OPTION 2	OPTION 3	OPTION 4
Coût de construction	6,325 M\$	6,649 M\$	6,328 M\$	4,626 M\$
Avec contingences 10 %	6,958 M\$	7,314 M\$	6,961 M\$	5,089 M\$
Avec inflation 2015	7,570 M\$	7,958 M\$	7,573 M\$	5,536 M\$
<b>TOTAL ARRONDI</b>	<b>7,6 M\$</b>	<b>8,0 M\$</b>	<b>7,6 M\$</b>	<b>5,5 M\$</b>

Pour finir, c'est le scénario 4 et l'option 4 qui ont été retenus tel qu'il est mentionné à la section 3.7 du rapport de l'étude d'impact. Aux coûts préalablement définis, on doit ajouter les coûts de restauration à des fins récréotouristiques du pont Arthur-Bergeron existant. Ces coûts sont estimés à 1,8 M\$. De plus, dans cette section du rapport, une erreur de frappe s'est glissée, à l'item

« réaménagement de la route 132 » on aurait dû lire : 10,2 M\$, ce qui porte le coût total des travaux à 17,5 M\$, tel qu'il était annoncé. Ce coût total est corrigé au tableau suivant.

Tableau 3 Coûts des travaux

ARTICLE	COÛT
Réaménagement de la route	10,2 M\$
Construction d'un nouveau pont	5,5 M\$
Restauration du pont Arthur-Bergeron existant	1,8 M\$
<b>TOTAL</b>	<b>17,5 M\$</b>

**QC-2 Aux pages 41 et 187, l'initiateur mentionne que 4,68 ha des acquisitions requises sont situés en zone agricole protégée. Cette superficie prend-elle également en considération le réalignement du chemin Perreault? Si c'est le cas, quelle est la superficie pour chacune des deux composantes route 132 et chemin Perreault? Autrement, quelle est la superficie pour le chemin Perreault?**

Il s'avère qu'une partie des emprises requises avaient préalablement été acquises par le MTQ pour les besoins éventuels du projet de contournement de la route 132 entre Mont-Joli et le pont Arthur-Bergeron. Les superficies qu'il reste à acquérir en territoire agricole protégé s'élèvent donc à 4,1 ha, dont 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.

**QC-3 Aux sections 3.3 et 3.5, l'initiateur documente sommairement et respectivement les variantes du projet ainsi que les travaux qui devraient être effectués. Cependant, les travaux prévus dans la section de la rivière au droit du futur pont sont peu décrits. Il est demandé à l'initiateur de fournir :**

- ▶ les plans d'ensemble des différentes options de pont avec le tracé du niveau d'eau pour la cote de crue de récurrence de 2 ans;
- ▶ l'emplacement des piles latérales qui permettra notamment de savoir si celles-ci seront plus hautes que la cote de crue de récurrence de 2 ans;
- ▶ s'il est prévu, les caractéristiques de l'enrochement en précisant s'il sera situé au-dessus de la cote de crue de récurrence de 2 ans.

Les plans d'ensemble sont présentés à l'annexe A. Ces plans présentent la cote de crue de récurrence de 2 ans et l'emplacement des piles latérales. En ce qui concerne les caractéristiques de l'enrochement, la conception du projet n'est pas suffisamment avancée pour permettre de fournir ce niveau de détail. Cette information ne sera pas disponible avant la production des plans et devis définitifs.

**QC-4** L'analyse comparative des différents scénarios routiers et des différentes options de pont présentée à la section 3.3 est très succincte et ne semble pas prendre en considération plusieurs aspects environnementaux. En effet, en dépit de la précision selon laquelle les « milieux naturels » font partie des critères de sélection (p. 16, 6e ligne), la comparaison des options des tracés ne semble être basée que sur la qualité des sols en place. De plus, l'initiateur mentionne que le design du pilier central de l'option de pont retenue « *permet de limiter l'effet des glaces et son impact sur la rivière et l'habitat du poisson* ». Or, ce pilier représente malgré tout une perte nette d'habitats dans une importante rivière à saumon où leur qualité pour cette espèce a été clairement démontrée (annexe 1). Cette perte, il est important de le rappeler, pourrait être évitée par deux des autres options présentées qui auraient dû être priorisées.

**Au regard des points énoncés au paragraphe précédent, l'initiateur doit revoir ses analyses comparatives pour la sélection du pont et le tracé de la route. Il doit veiller à bien intégrer les aspects environnementaux dans sa méthodologie (faune, flore, boisé, milieu humide, pertes d'habitats, etc.) et à faire la démonstration que ceux-ci ont été suffisamment pris en compte. À cet effet, il lui est suggéré d'utiliser une grille d'analyse permettant de visualiser, entre autres, la liste des aspects environnementaux comparés et le poids relatif accordé à chacun d'eux.**

Au sein du MTQ, le processus de conception d'un projet comporte une étape importante qui précède celle de l'avant-projet préliminaire, soit l'étude d'opportunité. Au cours de cette étape, des options de solutions sont proposées pour régler la problématique identifiée. Une analyse de ces options est ensuite effectuée en prenant en compte les aspects techniques, économiques et environnementaux de chacune.

Les quatre scénarios de tracé et les quatre options de pont présentés dans l'étude d'impact sur l'environnement ont été comparés selon un ensemble de critères. Le résultat de cette comparaison est présenté sous forme de tableau à l'annexe B.

Les principaux enjeux environnementaux de ce projet sont : la rivière Mitis et les autres cours d'eau, les milieux humides, les espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS), les terres agricoles et les sites d'intérêt patrimonial et historique. Dans le cadre de l'analyse multicritère, les impacts environnementaux ont été peu détaillés puisqu'ils ont été jugés similaires entre les différents scénarios.

Le scénario 1 est celui qui génère le moins d'impact sur le milieu terrestre puisqu'il réutilise l'axe existant. Celui-ci nécessite cependant : la construction d'un pont temporaire créant un empiètement important dans la rivière Mitis, la démolition d'un ouvrage à valeur patrimoniale élevée et le déplacement de la conduite d'eau. Ce scénario a été écarté puisqu'il ne résout aucun problème de sécurité routière et de géométrie.

Le scénario 3 implique un empiètement sur le terrain des Jardins de Métis qui détient une forte valeur patrimoniale. Tout comme le scénario précédent, le scénario 3 nécessite : la construction d'un pont temporaire créant un empiètement important dans la rivière Mitis, la démolition d'un ouvrage à valeur patrimoniale élevée ainsi que le déplacement de la conduite d'eau. Ce scénario a

également été écarté puisqu'il ne résout pas tous les problèmes de sécurité routière et de géométrie.

Les scénarios 2 et 4 sont comparables en matière d'impact puisqu'ils touchent les mêmes milieux. En effet, les superficies d'empiètement des terres agricoles et des milieux humides de ces deux scénarios sont similaires. Dans les deux cas, un nouveau pont devra être construit en parallèle de l'existant pour permettre le maintien du pont Arthur-Bergeron dont la valeur patrimoniale est élevée. Le scénario 4 a cependant été privilégié puisqu'il améliore davantage les critères de sécurité routière et de géométrie de la route 132.

En ce qui a trait aux options de ponts, le critère économique a été retenu pour la sélection de la meilleure option. En effet, d'un point de vue technique, aucune problématique d'importance ne permettait d'établir une distinction entre les options. Pour ce qui est de l'environnement, l'ensemble des options implique une intervention sur l'habitat du poisson (la principale composante concernée) qui est catégorisé dans ce secteur comme étant de faible qualité pour les principales espèces considérées, telles que le saumon de l'Atlantique et l'omble de fontaine. C'est donc l'option 4 qui a été retenue, puisqu'elle présentait un coût inférieur de 1,9 M\$ par rapport aux trois autres options

**QC-5 L'étude d'impact ne contient pas de calendrier, même provisoire, sur l'exécution des travaux. L'initiateur doit fournir un calendrier faisant état de la planification des travaux de réaménagement de la route 132, de la construction du nouveau pont et de la restauration du pont actuel.**

L'échéancier préliminaire de construction du pont est présenté au tableau suivant. Il ne comporte pas de dates précises, car il est encore trop tôt, à l'étape d'avant-projet préliminaire, pour fournir un tel niveau de précision.

Les travaux sur la route 132 et sur le nouveau pont progresseront vraisemblablement en parallèle. Il est en effet important de noter que le processus d'obtention des certificats d'autorisation (CA) et celui de sélection d'un entrepreneur se feront parallèlement. Il en est de même pour les travaux de construction et ceux de remise en état. Précisons que la durée totale des travaux ne correspond pas à la simple addition des nombres de semaines présentés dans le tableau. Cette durée totale couvre plutôt une période d'environ 99 semaines (près de 2 ans). Il est également important de signaler que cette estimation ne tient pas compte d'une possible interruption des travaux en hiver. Finalement, il est présentement impossible de détailler davantage les différentes étapes de réalisation des travaux, puisque la méthode de l'entrepreneur n'est pas encore définie et que cela risque de grandement influencer la séquence des travaux.

Tableau 4 Calendrier des activités

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	

**QC-6 L'initiateur a-t-il envisagé de faire des travaux à proximité de la rivière Mitis lors de la crue printanière? Le cas échéant, il doit en mesurer les impacts et prévoir les mesures d'atténuation appropriées.**

Aucun travail n'est prévu sur le littoral ou sur les rives de la rivière Mitis pendant la crue printanière.

**QC-7 L'initiateur mentionne que la Route verte existante passant par le pont Arthur-Bergeron utilise l'accotement d'une partie de la route 132. Étant donné que ces sections feront respectivement l'objet de travaux de restauration et de réaménagement, quelles mesures d'atténuation l'initiateur entend-il mettre en place afin d'assurer la sécurité des usagers de cette piste cyclable principalement utilisée l'été?**

L'essentiel des travaux sera réalisé dans l'emprise de la future route 132 et du nouveau pont. Pendant cette période, aucune perturbation n'est prévue sur la piste cyclable de la Route Verte. Toutefois, une signalisation appropriée sera installée pour prévenir les usagers qu'ils entrent dans une zone de travaux. Tout détour nécessaire sera également clairement signalé.

La seule occasion où une perturbation de la circulation à vélo pourrait survenir correspond au moment du raccordement final du nouvel axe de la route 132 aux sections existantes.

Cette période devrait être assez brève.

Enfin, lors des travaux de remise en état du pont Arthur-Bergeron, les vélos pourront circuler sur le nouvel axe routier ainsi que sur le nouveau pont.

**QC-8 À la page 40, l'initiateur mentionne que des simulations visuelles avec le nouveau pont ont permis de souligner son intégration avec le milieu environnant, incluant le pont existant. Dans la mesure où une attention très particulière est portée à l'intégration du nouveau pont dans le paysage, ces simulations doivent être incluses dans l'étude d'impact tout comme des photographies supplémentaires du pont Arthur-Bergeron.**

Des simulations avaient été préparées pour les options 2 et 4 et elles sont présentées à l'annexe C.

**QC-9 La description des travaux devant être réalisés sur l'actuel pont Arthur-Bergeron présentée à la section 3.5 est sommaire. L'initiateur peut-il donner davantage de détails sur ce qui est censé y être effectué?**

La dernière puce de la section 3.5 « Travaux à réaliser » est remplacée par le texte suivant :

« La remise en état comprend :

- ▶ des réparations avec coffrages et surépaisseur du béton de tout le côté amont (incluant les murs aux approches), de la culée ouest et de la pile;
- ▶ des réparations avec coffrages sans surépaisseur des défauts du côté aval et sous les arches;
- ▶ la mise en place d'un revêtement de protection en pierres de calibre 300-500;
- ▶ l'injection des fissures;
- ▶ la réparation des glissières de béton;
- ▶ le recouvrement avec enduit de surface sur toutes les surfaces apparentes;
- ▶ la réfection de la surface de roulement;
- ▶ la modification des glissières aux approches;
- ▶ l'amélioration du drainage aux approches. »

## 2.2 SECTION 4 - DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR

**QC-10** L'initiateur mentionne, à la page 45, que la zone d'étude couvre une superficie de 9,25 km<sup>2</sup>. À la page 72 sur la délimitation de la zone d'étude locale, il précise que « *le territoire de celle-ci est majoritairement agricole, caractérisé par des cultures et des pâturages* ». Quelle est la superficie dudit territoire de la zone d'étude qui se trouve en zone agricole protégée en vertu de la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles* (LPTAA) ainsi que celle utilisée à des fins agricoles (cultures et pâturages)?

Premièrement, il faut préciser que lorsqu'il est indiqué que le territoire de la zone d'étude est majoritairement agricole, il est question de sa portion terrestre. Une portion substantielle de la zone est effectivement occupée par une section du fleuve St-Laurent et par la rivière Mitis (371 ha sur les 925 ha de la zone). Le retrait du fleuve et de la rivière des calculs laisse une superficie de 554 ha pour la portion terrestre.

De cette superficie, 471 ha ont une affectation agricole, ce qui correspond à 85 % de la portion terrestre de la zone d'étude. Toutefois, la superficie en exploitation couvre 288 ha, soit environ 50 % du territoire sous affectation agricole, dont 279 ha en territoire agricole protégé contre 9 ha en territoire non protégé. En s'appuyant sur ces valeurs, il semble justifié de mentionner que l'activité agricole est dominante au sein de la portion terrestre de la zone d'étude.

**QC-11** À titre d'information, le ministère de la Culture et des Communications souhaite rappeler que la *Loi sur le patrimoine culturel* (L.R.Q., c. P-9.0020) est entrée en vigueur en octobre 2012. L'étude d'impact ne semble pas l'avoir pris en considération et fait plutôt référence à l'ancienne *Loi sur les biens culturels*.

Cette information est bien notée. Si des correctifs sont nécessaires, ils seront effectués en conformité avec la nouvelle *Loi sur le patrimoine culturel*.

### 2.2.1 Milieu physique

**QC-12** La section 4.2.2.2 sur les zones à risque d'inondation, indique que la rivière Mitis ne comporte aucune zone à risque d'inondation par les crues. Doit-on comprendre que la rivière ne sort jamais de son lit ou que la délimitation des zones inondables n'a pas été réalisée?

La MRC de La Mitis a identifié les différentes contraintes anthropiques sur son territoire. Une carte a été produite afin de représenter les différentes zones d'inondation, mais aucune zone inondable n'a été identifiée au site des travaux. Un extrait de cette carte est présenté en annexe D. Le document complet peut être consulté sur le site de la MRC de La Mitis au lien suivant :

[www.lamitis.ca/images/articles/amenagement\\_du%20territoire/documents/planification\\_du\\_territoire/Schema/Annexes/Carto/plan%2006-01.pdf](http://www.lamitis.ca/images/articles/amenagement_du%20territoire/documents/planification_du_territoire/Schema/Annexes/Carto/plan%2006-01.pdf)

**QC-13 La section 4.2.3.1.2 sur le débit de la rivière Mitis mentionne que des données de débit sur cette rivière sont disponibles en amont du site du projet. Idéalement, celles-ci auraient dû servir à évaluer les débits de crues des différentes récurrences. L’initiateur peut-il donner davantage d’explications sur les raisons qui l’ont poussé à ne pas avoir utilisé ces données et à avoir plutôt transféré les données d’une autre rivière pour estimer celles de la rivière Mitis?**

Plusieurs données sont manquantes à la station de la rivière Mitis, surtout pour la période printanière, ce qui empêche d’établir avec certitude la valeur du débit maximal annuel pour procéder à l’analyse statistique. Les données de la station de la rivière Rimouski sont quant à elles disponibles de façon continue sur une période de 40 ans. Puisque les bassins de ces deux stations sont similaires, il a donc été décidé d’utiliser les données de la station de la rivière Rimouski pour l’analyse statistique et de transposer ces résultats au bassin de la rivière Mitis, puis de les valider avec les données disponibles à la station de la rivière Mitis.

**QC-14 Au tableau 2, l’initiateur présente les résultats des estimations du débit de la rivière Mitis à la hauteur de la route 132. En dépit du fait que les résultats des méthodes HP33 et HP40 n’ont pas été retenus, le ministère du Développement durable de l’Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP) tient malgré cela à informer l’initiateur que ces dernières ne sont plus utilisées par le Centre d’expertise hydrique du Québec (CEHQ).**

L’information est notée. Toutefois, comme ces résultats n’ont pas été retenus, les conclusions restent inchangées.

**QC-15 La simulation hydraulique présentée aux pages 63 et 64 devrait décrire l’élaboration du modèle hydraulique. L’initiateur doit y indiquer le logiciel employé, les données de terrain utilisées, le nombre et l’emplacement des sections transversales relevées ainsi que la qualité du calage réalisé.**

Le modèle numérique HEC-RAS (*Hydrologic Engineering Center – River Analysis System*), version 4.0, a été utilisé pour simuler le régime d’écoulement des eaux de la rivière à la hauteur de la route 132 (actuelle et projetée). La route projetée sera déplacée vers l’amont à une distance approximative de 70 mètres. L’utilisation du modèle HEC-RAS a permis d’établir, pour différents débits, les conditions naturelles d’écoulement des eaux de la rivière et de les comparer avec celles qui prévalent en présence du pont existant. Il a aussi servi à évaluer le comportement hydraulique du pont projeté suivant le futur axe de la route 132.

Le modèle a été calibré à l’aide des informations tirées des sections transversales relevées sur le terrain et qui apparaissent sur le plan bathymétrique. L’annexe E présente l’emplacement des sections relevées. Il est important de souligner que la simulation de l’écoulement des eaux a été effectuée pour des débits dont les périodes de récurrence varient de 2, 5, 10, 25, 50 et 100 ans.



**QC-16 L'annexe 1 de l'étude d'impact regroupe plusieurs figures et graphiques ayant servi à l'étude hydraulique présentée à la section 4.2.3.1. La figure 1d-1 de l'annexe 1-d illustre-t-elle l'ensemble des sections transversales? De plus, l'initiateur peut-il expliquer les baisses importantes du niveau d'eau à 50+000 et à 50+090 illustrées aux figures 1d-5 et 1d-6?**

Le modèle comporte 44 sections transversales qui ont été créées et interpolées d'après le relevé réalisé. L'ensemble des sections relevées (7) sont visibles sur le plan de l'annexe E Les baisses de niveau d'eau à 50+000 et à 50+090 sont situées à l'emplacement d'une réduction de la largeur d'écoulement ainsi qu'à un changement de pente du fond du canal d'écoulement. Cette situation favorise les variations soudaines du niveau d'eau.

**QC-17 À la section 4.2.3.2.3 de l'étude d'impact, on y présente le rendement hydraulique du pont actuel. On rapporte que la présence du pont entraîne une augmentation de la vitesse d'écoulement et que le secteur présente déjà un problème d'affouillement. À cet effet, est-ce que le pont projeté entraînerait une augmentation supplémentaire du niveau d'eau et de la vitesse d'écoulement? Les résultats des simulations réalisées avec les présences des ponts actuels et projetés doivent être fournis.**

Les niveaux d'eau et de vitesses d'écoulement ont été évalués avec la présence des ponts actuels ainsi qu'avec celle des futurs ponts. Les résultats des simulations ainsi que leur analyse sont disponibles à l'annexe F. Il en ressort que lors du passage de la crue de conception sans l'influence de la marée extrême, la surélévation de la hauteur de la ligne des eaux vers l'amont se traduirait par une majoration anticipée de l'ordre de 150 mm et que les vitesses anticipées d'écoulement des eaux seraient plus faibles que celles calculées au site du pont existant. Précisons que les piles du pont projeté seront assises sur le roc.

**QC-18 Y a-t-il un historique d'embâcle de glace dans la rivière Mitis dans le secteur à l'étude? Si oui, est-ce que la présence d'un pilier central au pont pourrait amplifier la problématique?**

Il existe en effet un historique d'embâcles sur la rivière Mitis, mais il n'est pas précisé de quelle nature et de quelle amplitude. Par contre, la largeur du pilier central du pont projeté est moins de la moitié de celle du pont actuel. Comme la nouvelle conception ne comporte pas d'arches, les conditions d'écoulement seront améliorées sous le pont.

Il est important de mentionner que la hauteur du soffite du pont offre un minimum de 6 m de dégagement au-dessus de la marée extrême du fleuve Saint-Laurent.

## 2.2.2 Milieu biologique

**QC-19 À la section 4.3.4.2.2 sur les cours d'eau à bon potentiel pour l'habitat du poisson, la formulation employée à l'égard de l'anguille d'Amérique laisse croire qu'elle se reproduit dans la rivière Mitis. Le MDDEFP tient à informer l'initiateur que bien que cette espèce fréquente cette rivière, elle se reproduit cependant dans la mer des Sargasses.**

Effectivement, la formulation de la phrase en question porte à confusion, puisqu'il n'était pas de notre intention de laisser sous-entendre que l'anguille d'Amérique pourrait frayer dans la rivière Mitis.

Présentement, cette phrase se lit comme suit : *Outre le potentiel de fraie du saumon de l'Atlantique et de l'omble de fontaine, notons celui de l'anguille d'Amérique, espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable selon la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (LEMV).*

Nous proposons la reformulation suivante : « *Outre la présence 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)* ».

**QC-20 L'initiateur mentionne à quelques reprises que la rivière Mitis offre un bon potentiel de fraie pour le saumon et l'omble de fontaine. Pour ces deux espèces, existe-t-il des zones de fraie situées en aval des travaux?**

Afin de vérifier la disponibilité d'informations sur l'existence de frayères pour ces deux espèces en aval des travaux, le Service de la Faune du MDDEFP a été contacté le 30 janvier 2014. Aucune donnée n'est disponible quant à la présence de zones de fraie pour ce secteur. Il est reconnu que ces deux espèces (ainsi que la truite arc-en-ciel) remontent jusqu'au barrage Mitis-2. Le saumon atlantique y est capturé et transporté en amont du barrage Mitis-1, soit vers des zones de fraies en territoire privé et dans la ZEC Rivière Mitis.

De plus, à la section 4.3.4.2.2 du rapport d'étude d'impact, il est mentionné ce qui suit :

« Le tronçon de la rivière Mitis traversé par le pont Arthur-Bergeron est considéré comme étant médiocre pour les salmonidés (Consultants Enviroconseil, 2006). En effet, entre l'embouchure de la rivière jusqu'à 14 km en amont, la rivière traverse une zone située en milieu agricole avec un écoulement laminaire, et caractérisé par l'absence de fosses ou de rapides, des berges érodées et une sédimentation importante du littoral. » Cette qualification de la rivière avait été réalisée en 2006 dans le cadre d'une étude d'impact pour l'établissement d'un lieu d'enfouissement technique dans la région.

Selon le Service de la faune du MDDEFP, il est toujours possible que les saumons non capturés en vue de leur transfert en amont des barrages, ainsi que les ombles de fontaine et les truites arc-en-ciel, utilisent le secteur pour se reproduire. Toutefois, actuellement, aucune zone de fraie connue n'a été répertoriée et le milieu n'offre qu'un potentiel médiocre au succès de la fraie.

**QC-21 L'annexe 5 présente les inventaires floristiques réalisés dans le littoral et les rives des cours d'eau de la zone à l'étude et on y rapporte la présence de l'angélique sp., du gaillet sp. et du lysimaque sp. L'initiateur doit préciser de quelles espèces il s'agit, car ces trois genres comportent des espèces exotiques envahissantes (EEE), soit l'angélique sauvage, le gaillet mollugine et la lysimaque nummulaire.**

Quelques angéliques sp. ont été inventoriées sur la rivière Mitis, soit une présence seulement. De même, quelques gaillets sp. y ont été inventoriés ainsi que sur le cours d'eau Deschênes B, soit une présence seulement. En ce qui concerne la lysimaque sp., le pourcentage de recouvrement sur le cours d'eau Deschênes B est de 20 %.

Selon le MDDEFP, seul le gaillet mollugine (*Galium mollugo*) est une plante exotique envahissante. En effet, l'angélique sauvage (*Angelica sylvestris*) et la lysimaque nummulaire

(*Lysimachia nummularia*) n'étaient pas identifiées sur les listes des plantes exotiques envahissantes du MDDEFP (MDDEFP, 2012 et 2013).

Le gaillet mollugine a un potentiel de présence dans les environs du pont Arthur-Bergeron, puisque cette espèce exotique envahissante a été identifiée à l'échelle des bassins versants du nord-est du Bas-Saint-Laurent. Toutefois, considérant que l'abondance du gaillet inventorié sur les rives de la rivière Mitis et du cours d'eau Deschênes B est très faible (une présence seulement) et qu'il ne démontre pas un caractère envahissant, le potentiel que cette espèce soit le gaillet mollugine est faible.

Le MTQ s'engage toutefois à dresser un inventaire complémentaire visant spécifiquement les EEE, mais uniquement à l'intérieur des emprises qui seront entérinées par décret. Cet inventaire sera réalisé dès que les conditions seront propices et ses résultats seront ensuite transmis au MDDEFP.

**QC-22 Il est demandé à l'initiateur de détecter et de quantifier la présence d'EEE le long de la route 132 actuelle, le long du chemin Perreault actuel au point de jonction actuel avec la route 243 et dans le milieu humide MH-5. Les coordonnées géographiques et l'abondance de toute plante exotique envahissante de ces secteurs devront être transmises à la Direction du patrimoine écologique et des parcs (DPEP).**

Dans *Directive pour le projet de réaménagement de la route 132 et reconstruction du pont Arthur-Bergeron sur le territoire de la Municipalité de Grand-Métis et de la Municipalité de la paroisse de Saint-Flavie par le ministère des Transports* (MDDEP, 2009), aucune exigence n'est spécifiée relativement à la détection et à la quantification de la présence d'espèces exotiques envahissantes le long de la route 132 actuelle, le long du chemin Perreault existant (au point de jonction actuel avec la route 243), et dans le milieu humide MH-5. Les inventaires floristiques réalisés en juin 2010 ont été effectués conformément à la directive datée du mois de mars 2009.

Toutefois, le MTQ s'engage dresser un inventaire complémentaire visant spécifiquement les EEE, mais uniquement à l'intérieur des emprises qui seront entérinées par décret. Cet inventaire sera réalisé dès que les conditions seront propices et les résultats seront transmis au MDDEFP.

**QC-23 En juin 2010, l'initiateur a réalisé des inventaires floristiques à une période propice et par une botaniste compétente. Or, il n'a pas précisé les secteurs ayant fait l'objet des inventaires. Ceux-ci ont notamment démontré la présence de deux espèces vulnérables à la cueillette soit la matteuccie fougère-à-l'autruche et la sanguinaire du Canada. L'initiateur doit préciser les secteurs qui ont fait l'objet d'un inventaire en décrivant de plus la méthodologie employée.**

Un inventaire floristique a été réalisé sur le littoral et sur les rives des cours d'eau qui croisent le scénario privilégié, soit la rivière Mitis, le cours d'eau Page, le ruisseau Deschênes B et le cours d'eau Saint-Armand. Ces zones ont été inventoriées via l'établissement de transects perpendiculaires à la ligne des hautes eaux naturelles en portant une attention particulière à l'identification des EFMVS présentes. Les transects variaient en longueur de 3 à 15 m, soit selon le

cours d'eau et la topographie des rives. Chaque fois qu'un spécimen d'une EFMVS était identifié, sa position était également relevée à l'aide d'un GPS de type Garmin 76Cx, dont le niveau de précision maximal est de 3 m.

Nous souhaitons signaler une omission involontaire causée par l'attribution de coordonnées géographiques de deux points d'observation à la sanguinaire du Canada (*Sanguinaria canadensis*) alors qu'ils auraient dû être attribués à l'adlumie fongueuse (*Adlumia fungosa*), une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable. La carte présentant les résultats des inventaires biologiques a été révisée et est présentée à l'annexe G.

**QC-24** L'initiateur mentionne que le projet nécessite du déboisement dans des peuplements de résineux matures, en l'occurrence des sapinières et pessières (figure 13), et ce, sans fournir plus de précisions. Or, ces types de peuplement sont identifiés dans le *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables – Bas-Saint-Laurent et Gaspésie* (Petitclerc et al., 2007) à titre d'habitats potentiels.

**L'initiateur doit cartographier les habitats forestiers potentiels de plantes menacées, vulnérables ou susceptibles d'être désignées (EFMVS) à partir de la méthode proposée dans le guide. Il doit de plus réaliser la cartographie des habitats non forestiers potentiels pour les EFMVS en incluant les zones d'affleurement et de gravier exposé comme présentés sur les photos 25 et 30 de l'annexe 4. Enfin, cette cartographie doit également comprendre les types d'habitats présents (milieux humides, peuplement résineux, feuillus, etc.). L'initiateur peut présenter cette dernière sous un format similaire à celle de la figure 13 de l'étude.**

Selon les habitats décrits dans le *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables – Bas-Saint-Laurent et Gaspésie*, aucun des polygones forestiers cartographiés sur la carte écoforestière ne constitue un habitat potentiel pour les EFMVS.

En ce qui concerne l'inventaire des habitats potentiels non forestiers, le MTQ s'engage à les réaliser, mais uniquement à l'intérieur des emprises qui seront entérinées par décret.

Cet inventaire sera réalisé dès que les conditions seront propices et les résultats seront transmis au MDDEFP dans le cadre du processus d'obtention des certificats d'autorisation pour construction.

**QC-25 En plus de la question QC-24, l'initiateur doit réaliser des inventaires exhaustifs aux périodes propices pour tous les types d'habitats potentiels pour les EFMVS et qui sont situés à proximité ou qui sont touchés par les infrastructures du projet. Le rapport doit être transmis à la DPEP en incluant les dates précises des inventaires, l'identification des experts les ayant réalisé, les méthodologies utilisées, la localisation cartographique des populations des espèces relevées, les données de terrain (incluant si possible un *shapefile*), les impacts sur les EFMVS ainsi que les mesures d'atténuation proposées, le cas échéant. Celles-ci doivent respecter la séquence « Éviter, atténuer/compenser ».**

Le résultat des inventaires floristiques réalisés les 9 et 10 juin 2010 par Caroline Dubé, technicienne senior en milieu naturel, accompagnée par David Ouzilleau, géographe, seront transmis à la Direction du patrimoine écologique et des parcs (DPEP).

Trois espèces végétales à statut particulier ont été répertoriées au sein de la zone d'étude du projet de réaménagement de la route 132 et de reconstruction du pont Arthur-Bergeron à Grand-Métis et Sainte-Flavie, soit la matteuccie fougère-à-l'autruche (*Matteuccia struthiopteris*), la sanguinaire du Canada (*Sanguinaria canadensis*) et l'adlumie fongueuse (*Adlumia fungosa*) (voir réponse à la QC-23). Le tableau présenté à l'annexe H présente les informations relatives à leur identification sur le terrain (coordonnées géographiques, date et observateur).

Les travaux associés au projet n'affecteront potentiellement que des colonies de matteuccie fougère-à-l'autruche. Cette espèce désignée vulnérable à la récolte au Québec en 2005 n'est pas une plante rare dans la province et sa disparition n'est pas appréhendée pour le moment (MDDEFP, 2005).

Tel qu'il est spécifié dans le rapport d'étude d'impact, les mesures d'atténuation proposées, advenant qu'il soit impossible d'éviter ou de protéger certaines colonies de matteuccie, sont :

- ▶ délimiter clairement une zone de protection autour des secteurs où la matteuccie fougère-à-l'autruche est présente aux abords du chantier et y interdire toute activité, notamment sur les rives de la rivière Mitis, dans le secteur du milieu humide MH-5, aux abords du chemin Perreault relocalisé et sur les rives du cours d'eau Page, au nord et au sud de son intersection avec la route 132;
- ▶ dans la mesure où il est impossible d'éviter la réalisation de travaux dans ces secteurs, procéder au déplacement des spécimens potentiellement affectés.

Le MTQ s'engage également à effectuer un inventaire complémentaire visant spécifiquement les EFMVS, mais uniquement à l'intérieur des emprises qui seront entérinées par décret. Cet inventaire sera réalisé dès que les conditions seront propices et les résultats seront transmis au MDDEFP. De plus, le MTQ s'engage à adapter les mesures d'atténuation selon les résultats des inventaires.

**QC-26** L'initiateur n'a pas consulté d'ouvrage de référence autre que le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec afin de compléter la liste des espèces potentiellement présentes dans la zone d'étude (p. 75-77) et celle-ci est jugée incomplète. En effet, l'initiateur aurait pu ajouter le carex à épis regroupés (*Carex deweyana* var. *collectanea*), endémique de la Gaspésie, qui affectionne les forêts mésiques conifériennes ou mixtes et les endroits semi-ombragés en marge de ces forêts (rives, bords de chemins forestiers) ou encore, le chalef argenté (*Elaeagnus commutata*). Par conséquent, il doit compléter la liste des EFMVS potentiellement présentes. La DPEP recommande à l'initiateur de consulter le document *Les espèces floristiques menacées ou vulnérables : guide pour l'analyse et l'autorisation de projets en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement* (Couillard, 2007) produit à cet effet.

Dans le guide cité, il est mentionné que pour déterminer la présence d'habitats favorables aux espèces floristiques menacées ou vulnérables sur le site d'un projet, il faut, dans un premier temps, établir à partir du CDPNQ la liste des espèces menacées ou vulnérables répertoriées sur le territoire de la MRC concernée (ou une zone plus petite), ainsi que les habitats qui leur sont associés.

La demande au CDPNQ a donc été faite pour obtenir cette liste pour l'ensemble du territoire de la MRC de La Mitis (voir annexe I). Le tableau listant les espèces floristiques à statut particulier a été augmenté sur la base des résultats obtenus (voir tableau 5).

Tableau 5 Liste des espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées répertoriées sur le territoire de la MRC de La Mitis selon le CDPNQ

NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	STATUT	HABITAT
Adiante des Aléoutiennes	<i>Adiantum aleuticum</i>	S	Affleurements et débris graveleux serpentiniques (silicates magnésiens) perturbés et ouverts; bétulaie blanche ou pessière noire très ouverte.
Aloina rigide	<i>Aloina rigida</i>	S	Falaises/escarpements/talus, affleurement/éboulis/gravier exposé; plante saxicole, terricole, alcalophile (calciphile), héliophile stricte / mésophile.
Aréthuse bulbeuse	<i>Arethusa bulbosa</i>	S	Tourbières à sphaignes, sous les Éricacées et sur les petits monticules moussus à la base des thuyas, des mélèzes et des épinettes noires; plante obligée des milieux humides.
Botryche petit-lutin	<i>Botrychium mormo</i>	S	Forêts matures bien drainées de tilleuls d'Amérique et d'érables à sucre. Mésophile.
Calamagrostide pourpre	<i>Calamagrostis purpurascens</i>	S	Secteur de mésique à sec, escarpement rocheux à pentes sablonneuses. Arbustaies et aires forestières ouvertes.
Calypso bulbeux	<i>Calypso bulbosa</i> var. <i>americana</i>	S	Cédrières, cédrières à mélèze et tourbières minérotrophes arbustives ou boisées, en milieu calcaire.

NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	STATUT	HABITAT
Carex des prairies	<i>Carex prairea</i>	S	Prairies humides, tourbières (fens) et marécages calcaires; plante calcicole et facultative des milieux humides.
Chalef argenté	<i>Elaeagnus</i>	S	Bord des prairies, flancs de coteaux secs et espaces ouverts des forêts de peupliers faux-trembles, ainsi que escarpement en bordure de rivières.
Cypripède royal	<i>Cypripedium reginae</i>	S	Cédrières, cédrières à mélèze, tourbières minérotrophes arbustives ou boisées et marécages, en milieu calcaire.
Frullanie de Selwyn	<i>Frullania selwyniana</i>	S	Cédrières mésiques. Généralement retrouvé sur l'écorce des cèdres.
Galéaris à feuille ronde	<i>Galearis rotundifolia</i>	S	Cédrières, cédrières à mélèze et tourbières minérotrophes arbustives ou boisées, en milieu calcaire.
Lophozie obtuse	<i>Lophozia obtusa</i>	S	Sapinières ou pessières humides.
Sabline à grandes feuilles	<i>Moehringia macrophylla</i>	S	Affleurements et débris graveleux serpentiniques perturbés et ouverts; bétulaie blanche ou pessière noire très ouverte.
Valériane des tourbières	<i>Valeriana uliginosa</i>	V	Tourbières boisées ou arbustives; plante calcicole et obligée des milieux humides.

**QC-27** À la section 4.3.3, l'initiateur mentionne qu'il n'a pas retenu l'occurrence historique du chalef argenté. Les occurrences historiques nécessitent d'être validées par des inventaires puisque cette mention indique seulement qu'elles n'ont pas été vues depuis plus de 20 ans (si au sud du 52<sup>e</sup> parallèle) et non pas qu'elles n'existent plus.

Le chalef argenté a été inclus dans la liste des espèces potentiellement présentes dans la MRC de La Mitis. Toutefois, celle-ci n'a pas été observée sur le terrain. Tel qu'il est mentionné à la QC-25, le MTQ s'engage à réaliser un inventaire complémentaire pour les EFMVS.

**QC-28** Bien qu'une évaluation sommaire de la valeur écologique du milieu humide MH-5 ait été réalisée (page 75), aucun inventaire floristique n'a été fourni. L'initiateur doit fournir un tel inventaire pour ce milieu qui sera affecté par les composantes du projet. Il est possible de se référer à l'annexe 1 du document *Les milieux humides et l'autorisation environnementale (2012)*.

Aucun inventaire spécifique de ce milieu humide n'a été réalisé lors des travaux de terrain de 2010. La présence de matteuccie fougère-à-l'autruche qui y a été identifiée a été relevée par l'expert avifaune lors de ses relevés.

Le MTQ s'engage à réaliser l'inventaire de ce milieu humide, mais uniquement à l'intérieur des emprises qui seront entérinées par décret. L'inventaire sera réalisé à l'été 2015, dès que les conditions seront propices. Les résultats seront transmis au MDDEFP dans le cadre du processus

d'obtention des certificats d'autorisation pour construction. Suite à la caractérisation du milieu humide, le MTQ s'engage à mettre en place les mesures d'atténuation appropriées afin de minimiser l'impact résiduel sur ce milieu et la réduction de sa valeur écologique.

**QC-29 La section 4.3.4.4 présente le travail réalisé par l'initiateur à l'égard de la l'herpétofaune dans la zone d'étude. On constate qu'il n'a réalisé aucun inventaire spécifique et qu'il ne fait que présenter, sur la base de l'Atlas des amphibiens et reptiles du Québec, une liste d'espèces susceptibles d'être rencontrées (tableau 21). Il est important de préciser que la répartition des espèces présentées dans cet ouvrage est basée sur les mentions de divers inventaires qui lui sont acheminés et que sa base de données s'enrichira au fur et à mesure que de nouveaux inventaires seront réalisés.**

**De plus, malgré l'absence de mentions de salamandres sombres du Nord et de salamandres à quatre orteils dans la région du Bas-Saint-Laurent, la Direction générale du développement et des opérations régionales, secteur de la faune du MDDEFP (secteur de la faune) est d'avis que cette région est susceptible d'abriter également ces espèces. Deux autres espèces de couleuvres sont également susceptibles d'être rencontrées dans cette même région, soit la couleuvre à ventre rouge ainsi que la couleuvre à collier, espèce susceptible d'être désignée vulnérable ou menacée.**

**Par ailleurs, dans l'étude d'impact, on mentionne que la grenouille des bois et des têtards de crapaud d'Amérique ont été observés lors de la caractérisation des cours d'eau. Cette caractérisation aurait pu facilement être complétée d'un inventaire de salamandres de ruisseaux qui aurait permis de mieux connaître les espèces occupant vraiment ces milieux.**

**Au regard des éléments mentionnés au paragraphe précédent, l'initiateur entend-il réaliser un inventaire plus poussé de l'herpétofaune dans la zone d'étude?**

Premièrement, nous souhaitons souligner le fait que le potentiel d'occurrence pour la salamandre sombre du Nord (*Desmognathus fuscus*) et celui de la salamandre à quatre orteils (*Hemidactylium scutatum*) dans la zone d'étude locale est très faible puisque ces espèces n'ont jamais été répertoriées dans le Bas-Saint-Laurent depuis 1988 (AARQ, s.d.). De plus, la zone d'étude locale du projet ne correspond pas à l'habitat de ces salamandres. En effet, la salamandre sombre du Nord est essentiellement trouvée en altitude, plus précisément dans des résurgences, des sources et des cours d'eau forestiers aux rives rocheuses ou boueuses (AARQ, s.d.), tandis que la zone d'étude locale est située à une altitude maximale d'environ 50 m. Quant à la salamandre à quatre orteils, elle affectionne les tourbières et les marécages à sphaigne, soit des milieux naturels qui ne sont pas présents dans le secteur des travaux.

En ce qui concerne les espèces mentionnées, la couleuvre à ventre rouge (*Storeria occipitomaculata*) est commune et très répandue au Québec, dont dans le Bas-Saint-Laurent (AARQ, s.d.) où elle n'est pas menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée. Quant à la couleuvre à collier (*Diadophis punctatus edwardsii*), les données disponibles (AARQ, s.d.) montrent que les seules mentions de cette espèce dans la région sont situées à mi-chemin entre Rivière-du-Loup et Rimouski, soit à environ 90 km du site à l'étude.



Enfin, en ce qui concerne les salamandres de ruisseaux, elles comprennent la salamandre sombre des montagnes (*Desmognathus ochrophaeus*), la salamandre sombre du nord (*Desmognathus fuscus*), la salamandre pourpre (*Gyrinophilus porphyriticus*) et la salamandre à deux lignes (*Eurycea bislineata*) (Jutras, 2003). L'habitat des trois premières espèces est localisé en altitude (AARQ, s.d.). Le projet n'étant pas localisé en altitude, le potentiel de présence de ces trois espèces dans la zone d'étude locale est très faible. De plus, aucune occurrence de ces trois espèces n'est répertoriée dans la région du Bas-Saint-Laurent (AARQ, s.d.). Seule la salamandre à deux lignes, une espèce commune et répandue au Québec, est répertoriée dans la région du Bas-Saint-Laurent (AARQ, s.d.).

Ainsi, la réalisation d'un inventaire de l'herpétofaune d'envergure ne nous paraît pas justifiée en ce moment. Une fois que l'emprise définitive sera établie par décret, et si des habitats propices y sont découverts, le MTQ s'engage à procéder à des inventaires ciblés et à proposer des mesures d'atténuation adaptées advenant la présence d'amphibiens ou de reptiles.

### 2.2.3 Milieu humain

**QC-20 L'initiateur mentionne à plusieurs reprises que la rivière Mitis est renommée pour la pêche sportive, et ce, plus spécialement à son embouchure. Dans la mesure où les travaux auront lieu près, voire à l'embouchure même de la rivière, ceux-ci risquent de porter atteinte aux conditions de pêche. Existe-t-il des zones de pêche pour le saumon ou l'omble de fontaine située en amont, au site ou en aval du site des travaux?**

Selon les informations colligées, dont : une communication personnelle (30 janvier 2014) avec un représentant obtenue du service de la Faune du MDDEFP, l'étude d'impact sur l'environnement du projet d'implantation d'un lieu d'enfouissement technique (2006), l'étude sur la baie de Mitis réalisée par le MPO (1999) ainsi que la consultation du site web de la ZEC de la rivière Mitis (30 janvier 2004), il appert que les meilleurs secteurs de pêche pour le saumon atlantique sont situés en amont du barrage de la Mitis-1.

Toutefois, en période de montaison, il est également possible de pêcher le saumon en aval du barrage de la Mitis-2, tout comme l'omble de fontaine et la truite arc-en-ciel. Enfin, diverses autres espèces peuvent être capturées près de l'embouchure et dans la rivière, dont l'éperlan arc-en-ciel, le poulamon atlantique, l'anguille d'Amérique et l'alose savoureuse (MPO, 1999).

Dans la portion de la rivière située entre le barrage de la Mitis-2 et l'embouchure, aucune zone spécifique de pêche et aucun aménagement spécifiquement dédié à la pêche sportive ne sont présents. Les rives à cet endroit sont toutefois relativement faciles d'accès et on peut y pêcher et s'y déplacer aisément.

Le MTQ s'engage toutefois, dans le cadre de son processus normal de communication, à maintenir informé la Corporation de gestion de la pêche sportive de la rivière Mitis de la planification des travaux, notamment ceux qui pourraient nuire aux conditions de pêche aux environs des ponts existants et prévus.

**QC-31 Toujours à propos de l'impact des travaux sur les zones de pêche, le MDDEFP suggère à l'initiateur d'ajouter ou de bonifier certaines mesures d'atténuation. À titre d'exemple, l'initiateur pourrait s'engager à assurer un lien de communication continu avec la Corporation de gestion de la pêche sportive de la rivière Mitis afin de la tenir informée sur les périodes les plus susceptibles d'affecter les conditions de pêche.**

Le MTQ s'engage, dans le cadre de son processus normal de communication, à rencontrer la Corporation de gestion de la pêche sportive de la rivière Mitis pour l'informer des travaux à venir. Le Ministère s'engage également à maintenir un lien de communication avec la Corporation afin de transmettre les informations pertinentes relatives à la planification des travaux, notamment ceux dont la réalisation pourrait nuire aux conditions de pêche aux environs des ponts existants et prévus.

**QC-32 À la section 4.4.3 où est présenté le milieu agricole, au moins deux sources de données distinctes sont utilisées, mais ne sont pas toujours mentionnées. L'initiateur peut-il expliciter ses références à partir desquelles il extrait l'information présentée?**

Les informations ont été obtenues en consultant respectivement :

- ▶ la base de données de Statistique Canada qui, au moment des inventaires réalisés en 2009-10, offrait des statistiques datant de 2006;
- ▶ le site internet du MAPAQ, consulté en 2009, ainsi que ses données établissant un portrait régional du Bas-Saint-Laurent et de la MRC de La Mitis permettant d'établir un portrait plus global du milieu agricole.

**QC-33 De plus, toujours à la section 4.4.3, des données de 2006 sont utilisées alors que l'étude d'impact est présentée en 2013. Il s'agit d'un écart de sept ans et puisque la réalité agricole a changé depuis ce temps, les données doivent être mises à jour. À cet effet, le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) souhaite informer l'initiateur que les données de la fiche d'enregistrement d'exploitation agricole de 2010 sont disponibles et qu'il peut les lui fournir. De plus, les données issues du recensement de 2011 de Statistique Canada peuvent également être utilisées.**

Les données présentées dans la section 4.4.3 ont été mises à jour à l'aide des deux documents suivants obtenus sur le site Internet du MAPAQ, le 30 janvier 2014 :

- ▶ MAPAQ, 2013. Portrait agroalimentaire du Bas-Saint-Laurent. 19 pages.
- ▶ MAPAQ, 2011. Profil de l'industrie agricole de la MRC de La Mitis. 4 pages.

La section 4.3.3 révisée est présentée à l'annexe J. Il est important de souligner que les travaux prévus pour la route 132 n'affecteront aucune exploitation agricole, et ce, même si des emprises doivent être acquises en territoire agricole protégé, car le territoire protégé est essentiellement boisé ou en friche.

En ce qui concerne l'axe du chemin Perreault, il est également entièrement situé en secteur boisé, à l'exception d'une superficie très restreinte (570 m<sup>2</sup> ou 0,057 ha) qui recoupe une terre où se

pratique de la grande culture. Comme ces emprises doivent être acquises, elles feront l'objet de négociations entre leurs propriétaires et la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) afin que leur perte soit compensée de manière équitable.

**QC-34** Enfin, les caractéristiques à propos de la vocation et de l'exploitation agricole du territoire à l'étude semblent être basées que sur des observations terrains. De plus, comme il est mentionné à la question QC-10, l'initiateur affirme que la zone d'étude est majoritairement agricole et caractérisée par des cultures et des pâturages, mais aucune information ne permet de confirmer cette affirmation. Au regard de ces constats, il est demandé à l'initiateur d'augmenter le niveau de qualité de sa caractérisation du milieu agricole en fournissant des données chiffrées appuyées par des références (voir QC-33).

Les emprises du projet prévues ne recourent que 570 m<sup>2</sup> (0,057 ha) de terres agricoles en culture (grande culture) à l'extrémité sud-est de la section modifiée du chemin Perreault. Nous ne prévoyons donc pas effectuer de caractérisation supplémentaire des composantes agricoles dans la mesure où celles-ci n'apporteraient aucun élément susceptible de bonifier l'identification des impacts ou la proposition des mesures d'atténuation associées au projet. Le portrait général des activités agricoles au niveau de la région et de la MRC est, selon nous, suffisant pour les besoins de la présente étude d'impact sur l'environnement.

**QC-35** Aux pages 72, 73 et 109, l'initiateur affirme de nouveau que le territoire est majoritairement agricole et caractérisé par des cultures et des pâturages. Il mentionne de plus que « *l'étude de la carte écoforestière a permis de révéler que les milieux forestiers couvrent une superficie de 361 ha (37 %) de la zone d'étude* » et que « *les espaces végétalisés perturbés par les activités humaines couvrent une superficie de 117 ha (13 %)* ».

À la lumière de ces informations, la zone d'étude ne peut être majoritairement agricole puisque le territoire non forestier est composé principalement de zones agricoles, urbanisées et industrialisées. L'initiateur peut-il s'expliquer sur ce point? Le MAPAQ aimerait connaître les superficies couvertes, selon la carte écoforestière, par les zones agricoles, urbanisées et industrialisées

En ce qui a trait à la mention indiquant que la zone d'étude est majoritairement agricole, nous vous référons aux réponses fournies aux QC-10 et QC-33.

Pour ce qui est des superficies couvertes pour les trois zones demandées, selon la carte écoforestière, elles sont de :

- ▶ zones agricoles : 288 ha;
- ▶ urbanisées : 0 ha;
- ▶ industriel : 35 ha.

## 2.2.4 Aménagement du territoire

**QC-36** À la section sur l'aménagement du territoire, une brève description des grandes affectations du territoire est présentée. À la page 99, dans la description de la grande affectation de villégiature, il est mentionné que cette dernière représente approximativement 133 ha de la zone d'étude. Quelle est la proportion de cette superficie en zone agricole protégée par la LPTAA?

L'affectation villégiature représente 132,92 ha de la zone d'étude. De cette superficie, 22,9 ha se trouvent en territoire agricole protégé et 110,02 ha en zone non protégée.

## 2.2.5 Archéologie

**QC-37** Dans la foulée de la nouvelle *Loi sur le patrimoine culturel*, le ministère de la Culture et des Communications (MCC) a publié un guide s'adressant aux initiateurs de projets qui doivent prendre en compte la protection du patrimoine archéologique en conformité avec la *Loi sur la qualité de l'environnement*. Il y est précisé qu'en plus d'une étude de potentiel archéologique, une étude d'impact doit contenir un inventaire archéologique dans les zones à potentiel ciblées. Ces inventaires devront être effectués dans les zones qui seront touchées par les travaux d'aménagement afin d'y intégrer les mesures d'atténuation nécessaires pour assurer la protection du patrimoine archéologique.

Bien qu'il soit dans la volonté du MTQ de procéder à l'inventaire, il n'est pas possible d'envisager de mener ces travaux avant que l'acquisition des terrains, qui sont essentiellement privés dans les zones à potentiel, ne soit complétée. Le MTQ s'engage donc à réaliser les inventaires archéologiques requis uniquement à l'intérieur des emprises qui seront entérinées par décret et à en transmettre les résultats au MDDEFP ainsi qu'au ministère de la Culture et des Communications (MCC).

## 2.2.6 Milieu sonore

**QC-38** La section 4.6.1 sur la méthodologie employée pour l'étude de l'impact sonore fait référence à trois documents permettant d'évaluer l'impact sonore d'une infrastructure routière en exploitation. Il est à noter que le troisième document mentionné ne s'applique pas à la phase d'exploitation, mais à la phase de construction d'un projet. Par ailleurs, contrairement à ce qui y est indiqué le MDDEFP n'utilise pas comme indice les niveaux de bruit diurne, en soirée et nocturne. Ces indices ne sont utilisés que pour l'évaluation du bruit lors de la phase de construction d'un projet. Un nouveau projet routier doit plutôt rencontrer les recommandations concernant les nuisances relatives à une infrastructure routière en exploitation (annexe 2).

Il y a eu erreur relativement à la référence du troisième document (MDDEP, 2007) dans la section 4.6.1. En effet, la bonne référence est « MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. « Direction des évaluations environnementales – Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement d'un projet de route », juin 2009. ».

Concernant les calculs des indices des niveaux de bruit pour la phase d'exploitation, les niveaux sonores  $L_{eq}$  (7h-19h) jour,  $L_{eq}$  (19h-22h) soir et  $L_{eq}$  (22h-7h) nuit ont été calculés en plus du  $L_{eq}$  (24h). Les résultats des simulations de l'étude, indiqués au tableau 37 page 141 de l'Étude d'impact sur l'environnement, permettent de valider que les recommandations concernant les nuisances relatives à une infrastructure routière en exploitation (annexe 2) sont respectées, et ce, pour l'ensemble des habitations sises dans le secteur du projet.

**QC-39 Au tableau 32 sur la comparaison des niveaux sonores mesurés et modélisés, l'initiateur peut-il justifier l'utilisation de la période « 10 h à 11 h » aux points de mesure A et D pour conclure à la validité du modèle? Le modèle aurait-il été valable si une autre période avait été choisie?**

**Ceci est particulièrement important, car bien que les niveaux sonores  $L_{eq,24h}$  simulés pour 2017 et 2027 affichés au tableau 37 respectent les critères recommandés par le MDDEFP (annexe 2), ceux-ci reposent néanmoins sur cette modélisation.**

La période retenue pour vérifier la validité du modèle importe peu, sauf exception. En effet, la validation d'un modèle de simulation de bruit routier s'effectue en comparant les résultats d'un relevé sonore sur le terrain avec le résultat du calcul du modèle en utilisant les données de comptage obtenues en simultanée lors de ce relevé sonore. Il faut choisir une période de la journée où la circulation est fluide, ce qui explique le choix de 10 h à 11 h, car il existe dans le secteur des périodes de pointe dans la circulation, soit tôt le matin et en après-midi. Durant ces périodes, les contraintes de circulation causées par la congestion peuvent faire varier la vitesse des véhicules, ce qui complique la validation du modèle. En pratique, les périodes normales de congestion du matin et de l'après-midi ne sont jamais utilisées pour calibrer un modèle, sauf en milieu rural où la congestion est inexistante.

## 2.2.7 Paysage

**QC-40 Bien que présentant un portrait des différentes unités de paysage, l'étude permet difficilement de dresser un diagnostic paysager et une évaluation des impacts des travaux de réaligement du chemin Perrault et du nouveau profil de la route 132. Cette évaluation est nécessaire pour juger de l'impact environnemental sur les paysages en considérant, entre autres, la valeur culturelle et patrimoniale de ceux-ci. Il est demandé à l'initiateur de fournir une évaluation contenant les simulations visuelles qui permettra d'évaluer les impacts pour les travaux mentionnés ci-haut.**

**À cet effet, en plus de la méthode d'analyse visuelle pour l'intégration des infrastructures de transport élaborée par le ministère des Transports (MTQ), le ministère de la Culture et des Communications encourage l'initiateur à consulter le Guide de gestion des paysages : *Lire, comprendre et valoriser le paysage* (Paquette, S., Poullaouec-Gonidec, P. et Domon, G, 2008).**

Ce document avait été consulté et utilisé pour l'analyse du paysage. Son absence dans la liste des références est une omission involontaire. Le document est ajouté aux références du présent addenda. Les simulations visuelles du nouveau pont sont présentées à l'annexe C.

**QC-41** À la section 4.4.2.7, on mentionne une « *restauration du pont [Arthur-Bergeron] tout en respectant certains principes de conservation* ». Ces principes sont-ils ceux contenus dans le document « *Orientation ministérielle sur l'identification et la gestion des ponts à valeur patrimoniale* » du MTQ? Si ce n'est pas le cas, d'où proviennent-ils?

Les principes de conservation font effectivement référence à l'orientation ministérielle citée qui avait été consultée. Son absence dans la liste des références est une omission involontaire. Le document est ajouté aux références du présent addenda.

**QC-42** En ce qui concerne le nouveau pont, compte tenu de la valeur paysagère du secteur, l'initiateur s'est-il doté de critères de design qui vont au-delà de son intégration par sa similarité au pont existant? Ces critères, dans l'esprit de l'Agenda 21 de la culture du Québec, pourraient viser l'amélioration du cadre de vie par l'implantation d'un ouvrage d'art distinctif et significatif pour un aménagement culturel du territoire.

L'option de pont retenue dans l'étude d'impact par le MTQ n'intègre aucun critère de design supplémentaire, sauf pour ce qui est de son intégration au milieu qui est favorisée par sa similarité au pont existant. En raison de la valeur patrimoniale et historique élevée du pont Arthur-Bergeron actuel, le MTQ a convenu d'une entente de principe avec la MRC de La Mitis afin de restaurer et valoriser cet ouvrage d'art. Après la restauration du pont Arthur-Bergeron, celui-ci sera intégré au concept de parc régional et constituera un attrait touristique. L'application de critères de design supplémentaires pour le nouveau pont ne pourrait que diminuer l'attrait visuel que représente le pont Arthur-Bergeron.

## 2.3 IDENTIFICATION ET ÉVALUATION DES IMPACTS

### 2.3.1 Valeur environnementale des composantes du milieu

**QC-43** Les données sur le patrimoine bâti (page 10) ne sont pas à jour. En effet, l'initiateur mentionne qu'il n'existe aucun bien immobilier ayant un statut de protection dans la zone d'étude. Or, en juin 2013, à la suite de l'émission d'un avis d'intention de classement en juin 2012, le ministère de la Culture et des Communications a officiellement classé le site des Jardins de Métis et de la Villa Estevan.

**Par conséquent, la valeur environnementale pour la composante « Archéologie et patrimoine » présentée à la section 7.2.1.3.7 doit être revue afin de la faire passer d'une valeur moyenne à grande, voire très grande. La présence d'un site et d'un immeuble patrimoniaux classés dans la zone d'étude, le fort potentiel archéologique du secteur et l'indice patrimonial élevé du pont Arthur-Bergeron selon l'évaluation de l'initiateur militent en faveur de cette modification.**

À la lumière de ces nouvelles informations, mais en tenant compte du fait que les travaux n'empièteront pas sur le site des Jardins de Métis et même, en éloigneront une section de la route, nous proposons l'augmentation de la valeur à « Grande ». Cette augmentation de la valeur n'affecte toutefois pas le résultat de l'analyse de l'impact des travaux d'excavation et de terrassement sur cette composante qui reste moyenne. Parallèlement à cette modification, nous proposons l'augmentation de son niveau d'occurrence à « possible » plutôt que « peu probable ».

Le tableau 44 de l'étude d'impact intitulé « Synthèse de l'analyse des impacts environnementaux du projet de réaménagement de la route 132 et reconstruction du pont Arthur-Bergeron » est présenté à l'annexe K avec, en gras, les lignes où des modifications ont été apportées.

**QC-44 Dans le même sens, une grande ou une très grande valeur est plus appropriée pour la composante « Paysage ». Les paysages de ce tronçon de la route 132 ont été évalués comme étant de très grande qualité (catégorie 1) selon l'étude de Ruralys (Conférence régionale des élus du Bas-Saint-Laurent, 2008). De plus, ils comportent une forte valeur symbolique partagée par l'ensemble des intervenants locaux qui planifient la création du parc régional de la rivière Mitis.**

L'attribution d'une grande valeur, au lieu d'une valeur moyenne, à la composante paysage est acceptable. Le résultat de cette modification fait que trois des activités du projet se solderont par un impact d'importance majeure, soit le déboisement des emprises, la construction des piles et celle du tablier (c.-à-d. la mise en place du nouveau pont).

En ce qui a trait au déboisement, l'importance résiduelle sera « non importante », c'est-à-dire faible, dans la mesure où les zones de coupes seront restreintes à l'emprise requise pour les travaux et, surtout, grâce à la revégétalisation des emprises de la route 132 abandonnée et de toutes les surfaces de travail évacuées à la fin des travaux. De plus, une partie des emprises de la route 132 abandonnée servira à l'aménagement de sentiers cyclo-pédestres pour le parc régional.

Pour ce qui est de la mise en place du nouveau pont, malgré l'ajout d'un élément au paysage existant, ce dernier continuera d'offrir des vues sur la rivière Mitis et permettra également une vue sur l'ancien pont qui aura été remis en état et qui détient une valeur patrimoniale et architecturale. De plus, tel qu'illustré à la QC-8, le nouveau pont ne sera que peu perceptible depuis le Parc de la rivière Mitis, en amont du pont Arthur-Bergeron, soit depuis les secteurs du parc de La Mitis et des Jardins de Métis. De plus, le maintien de l'ancien pont fournit un accès sécuritaire aux observateurs potentiels pour profiter du paysage de la rivière, et ce, sans avoir à partager l'espace avec la circulation de la route 132. Pour l'ensemble de ces raisons, l'impact résiduel sera considéré comme étant de faible à moyen, soit « non important ».

Pour les autres activités en interaction avec le paysage, soit « excavation et terrassement », « aménagement des accès au pilier central », « remise en état du pont existant » et « aménagement des sentiers et renaturalisation de l'ancienne route 132 », aucun changement dans l'importance de l'impact ne survient.

Le tableau 44 de l'étude d'impact intitulé « Synthèse de l'analyse des impacts environnementaux du projet de réaménagement de la route 132 et reconstruction du pont Arthur-Bergeron » est présenté à l'annexe K avec, en gras, les lignes où des modifications ont été apportées.

## 2.3.2 Synthèse de l'analyse des impacts environnementaux

**QC-45** Le tableau 44 présente la synthèse de l'analyse des impacts environnementaux du projet et des mesures d'atténuation proposées. Le secteur faune du MDDEFP n'est pas d'avis que l'application des mesures d'atténuation prévues justifie de considérer comme « non important » l'impact résiduel de la destruction de 7 450 m<sup>2</sup> de milieux humides. En effet, dans la forme actuelle du projet, quelles que soient les mesures d'atténuation appliquées, il y aura malgré tout une perte nette de milieux humides. Ce milieu étant amputé de près de 74 % de sa superficie, cette perte est non négligeable. L'initiateur doit revoir l'évaluation des impacts résiduels sur les milieux humides affectés par le projet.

La méthodologie d'analyse des impacts décrite à la section 6 du rapport d'étude d'impact décrit clairement que l'impact résiduel qualifié de « non important » ne signifie pas qu'il n'y a pas d'impacts résiduels, mais que celui-ci est nul, faible ou moyen. Ainsi, l'importance attribuée à cet impact était moyenne et l'application des mesures d'atténuation présentées à la section 7.3.3.2.1 ne permet pas d'en réduire significativement l'importance.

Le MTQ s'engage donc 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, le MTQ élaborera et proposera des mesures afin de minimiser les pertes de superficies de milieux humides et qui seraient applicables dans l'emprise du chantier. Ces mesures seront soumises pour approbation au MDDEFP. 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 MDDEFP.

**QC-46** Toujours au tableau 44, les mesures d'atténuation envisagées à propos de la destruction de l'habitat du poisson dans la rivière Mitis ne justifient pas de qualifier l'impact résiduel de « non important ». En effet, comme il est mentionné à QC-4, le secteur de la rivière Mitis potentiellement touché par ce projet représente un habitat d'excellente qualité pour le saumon. Dans la forme actuelle du projet, quelles que soient les mesures d'atténuation appliquées, il y aura une perte nette. L'initiateur doit revoir l'évaluation des impacts résiduels sur l'habitat du poisson affecté par le projet. Il doit donc prévoir une compensation applicable à même la rivière Mitis qui tiendra compte de cette notion d'habitat de qualité. Voir le dernier paragraphe de la question QC-48.

Voir la réponse à la QC-45 pour l'explication de l'attribution de la mention « non important » à l'impact résiduel. Ainsi, l'importance attribuée à cet impact était qualifiée de faible. En ce qui concerne l'habitat du poisson proprement dit, ce secteur de la rivière Mitis est considéré comme étant de qualité médiocre (voir réponse à la QC-20). De plus, selon des observations effectuées au cours de l'été 2013, ainsi qu'à partir des données des relevés topographiques, il appert que la position proposée pour la pile centrale est située en dehors du chenal principal de la rivière et sur un haut fond en période d'étiage. Nous sommes donc d'avis que, bien qu'il y ait un empiètement permanent sur le lit du cours d'eau, cette perte d'habitat du poisson constitue un impact faible, et ce, en raison de la localisation des piles.



Dans le cadre du processus d'obtention des certificats d'autorisation pour construction et dans la mesure où cela s'avère nécessaire, le MTQ élaborera et proposera des mesures qui seraient applicables dans l'emprise du chantier en guise de compensation pour cette perte. Ces mesures seront soumises pour approbation au MDDEFP. Si la réalisation de telles mesures s'avère inapplicable au sein du chantier ou insuffisante, la participation à un projet de compensation dans la région pourra être considérée sur demande du MDDEFP.

**QC-47** Dans le tableau 44, l'initiateur mentionne à plusieurs endroits que différentes activités du projet ont des « *possibilités de retombées économiques pour la région en raison de l'achat de biens et de services auprès d'entrepreneurs locaux* ». Or, à l'exception des pages 106 à 108 et 188 où l'on mentionne quelques données de nature socioéconomiques, le document contient peu d'information permettant d'étayer suffisamment l'hypothèse comme quoi le projet pourrait être source de retombées économiques directes pour la communauté locale. L'initiateur peut-il documenter davantage ces impacts?

Dans le cadre des travaux du présent projet, le MTQ envisage des retombées économiques tant au niveau local que régional par l'approvisionnement local en matières premières tel que les matériaux granulaires, le béton bitumineux et le béton de ciment. De plus, l'entrepreneur devra respecter l'article 7.7 «Transport par camion» du Cahier des charges et devis généraux (CCDG) pour le transport de matières en vrac. Nous admettons toutefois qu'il est difficile d'évaluer précisément l'ampleur de ces retombées.

**QC-48** La mesure d'atténuation B9 (page 232) laisse entendre que l'initiateur prendra des mesures qu'il jugera appropriées pour « autocompenser » les pertes d'habitat. Qu'est-ce que l'initiateur entend par autocompenser les pertes d'habitats?

Dans le même esprit, à propos des superficies impactées pour les milieux humides et l'habitat du poisson (page 236), l'initiateur mentionne qu'il « *favorisera de maximiser la compensation sur le site même des travaux [...]* » et que « *Suite à ces efforts, s'il reste des superficies à compenser, [il] soumettra des projets pour approbation au MDDEFP* ».

Il est important de rappeler à l'initiateur qu'en vertu de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune*, la décision quant à l'autorisation de mesures compensatoires, quelles qu'elles soient, relève du MDDEFP et en aucun cas de l'initiateur. Ce dernier ne peut juger seul des actions à prendre pour compenser les pertes d'habitat entraînées par son propre projet. Par conséquent, tout projet de compensation pour les pertes d'habitats temporaires ou permanentes, et ce, tant sur le site des travaux qu'ailleurs, devra faire l'objet de consultations auprès du MDDEFP et devront également être approuvés par ce dernier avant même le début des travaux.

Le terme « autocompenser » peut effectivement être mal interprété. L'objectif du MTQ est de mettre en œuvre l'ensemble des mesures d'atténuation applicables afin de minimiser l'impact des travaux sur le milieu. De plus, si certains aménagements peuvent être bonifiés afin d'améliorer l'impact résiduel du projet sur le milieu, ceux-ci seront proposés au MDDEFP pour approbation.

Ainsi, dans le cadre du processus d'obtention des certificats d'autorisation pour construction et dans la mesure où cela s'avère nécessaire, le MTQ élaborera et proposera des mesures qui seraient applicables dans l'emprise du chantier en guise de compensation pour cette perte. Ces mesures seront soumises pour approbation au MDDEFP. Si la réalisation de telles mesures s'avère inapplicable ou insuffisante au sein du chantier, la participation à un projet de compensation dans la région pourra être considérée sur demande du MDDEFP.

**QC-49 Les mesures d'atténuation B7 et P17 contribueront à limiter l'introduction et la propagation d'espèces exotiques envahissantes (EEE). Il est toutefois demandé à l'initiateur de prendre des engagements supplémentaires en nettoyant notamment la machinerie excavatrice avant son arrivée sur les sites des travaux afin d'éliminer la boue, les fragments de plantes et les animaux. De plus, si la machinerie excavatrice est utilisée dans des secteurs touchés par des EEE, elle devra être nettoyée à nouveau à une distance d'au moins 30 mètres des cours d'eau, des plans d'eau et des milieux humides, dans un secteur non propice à la germination des graines.**

Le MTQ s'engage à exiger la mise en application de ces deux mesures d'atténuation supplémentaires concernant les EEE.

**QC-50 Plusieurs mesures d'atténuation sont proposées dans l'étude d'impact afin de réduire l'impact causé par le bruit lors des phases de construction et d'exploitation du projet (P7 ainsi que H13 à H19). En plus de ces mesures, le Ministère suggère à l'initiateur de se référer à la ligne directrice préconisée dans le document *Limites et lignes directrices préconisées par le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction* joint à l'annexe 3. Ce document fixe les méthodes et les critères qui permettent de juger de l'acceptabilité des émissions sonores lors de la période de construction.**

Les niveaux sonores préconisés durant la phase de construction selon le document cité dans la question QC-50 sont relativement plus faibles que ceux préconisés dans les normes du MTQ (tome II, chapitre 9). Considérant la rareté des récepteurs sensibles ainsi que la topographie du secteur à l'étude, le MTQ maintient l'application des critères établis dans sa Politique.

**QC-51 En ce qui concerne la méthode de travail dans le cours d'eau, bien que ce soit la prérogative de l'entrepreneur général, l'initiateur doit baliser les éléments qu'il juge importants. En effet, la construction des accès temporaires peut avoir des impacts non négligeables, par exemple une réduction de la section d'écoulement, une augmentation de l'érosion locale, la perturbation des activités nautiques telles la navigation, la propension à la création d'embâcles de glaces ou la modification de l'habitat du poisson. L'initiateur doit documenter ces impacts selon la méthode de travail choisie, surtout si la durée des travaux s'échelonne sur plusieurs mois.**

Le projet n'étant qu'à l'étape d'avant-projet préliminaire, il est effectivement prématuré de tenter de détailler la méthode de travail dans le cours d'eau. Notons toutefois que dans l'étude d'impact environnemental, les deux principaux types d'accès temporaires au secteur de la pile centrale ont déjà été invoqués dans la section sur la description du projet, soit l'option de la jetée ou d'une

plateforme temporaire sur pieux. Puisque l'option de la jetée est celle qui occasionne le plus d'empiètement temporaire, c'est elle qui a été considérée dans le cadre de l'analyse des impacts. Notons également que l'accès temporaire à la pile centrale sera effectué en dehors de la période de crue printanière, afin d'éviter les risques d'embâcles. De plus, en raison de la faible profondeur d'eau à l'endroit prévu pour la future pile, les travaux n'affecteront ni la navigation ni aucun habitat du poisson de qualité. Des mesures d'atténuation seront mises en place afin de minimiser les risques d'érosion et l'apport de matière en suspension (MES) dans le cours d'eau.

**QC-52 L'étude présente la grille des interrelations identifiant les impacts probables du projet entre les EFMVS et les activités de la phase de construction (page 181). Ceux-ci seront principalement causés par les activités de défrichage et de déboisement. L'initiateur attribue une très grande valeur environnementale aux EFMVS en raison de leur protection légale (page 186) et qualifie les impacts résiduels sur la composante de non importants (page 199) en raison de l'application de mesures d'atténuation courantes et particulières. La Direction du patrimoine écologique et des parcs (DPEP) ne partage pas la position de l'initiateur, car elle considère qu'il y a trop d'éléments manquants à l'étude pour qualifier les impacts résiduels. Voir les questions QC-21 à QC-25.**

Voir la réponse à la QC-45 pour l'explication quant à l'attribution de la mention « non important » à l'impact résiduel. Ajoutons que nous ne jugeons pas que l'information est insuffisante pour qualifier les impacts résiduels, et ce, dans la mesure où les EFMVS répertoriées dans le secteur des travaux ne sont que des espèces sensibles à la cueillette et qu'il est déjà proposé de déplacer les talles qui ne pourront être préservées au sein de l'emprise.

Néanmoins, puisqu'un faible risque subsiste voulant que certaines EFMVS non répertoriées lors des inventaires de 2010 soient tout de même présentes, le MTQ s'engage à procéder à leur inventaire au sein de l'emprise du projet qui sera confirmé par décret. Les résultats de ces inventaires seront communiqués au MDDEFP dans le cadre du processus des demandes de CA pour construction qui suivra.

**QC-53 L'initiateur envisage plusieurs mesures d'atténuation à l'égard des milieux humides (B1 à B3), de la végétation à déboiser (B4 à B7) ainsi qu'une mesure pour les EFMVS (B15) qui vise plus particulièrement la matteucie fougère-à-l'autruche. La DPEP tient à préciser que ces espèces sont réglementées en raison des pressions de cueillette à des fins commerciales et qu'elles ne sont donc pas visées par les interdictions prévues à l'article 16 de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*. Ainsi, il s'avère facultatif de prévoir des mesures d'atténuation à leur endroit puisqu'elles ne sont pas considérées dans le processus d'analyse et d'approbation du MDDEFP.**

Le MTQ prend note de cette information.

**QC-54 Les exigences spécifiques prévues dans le *Cahier des charges et devis généraux : infrastructures routières : construction et réparation* engage l'initiateur à végétaliser ou engazonner les surfaces remaniées entre le dégel et le 15 juin ou entre le 15 août et le 15 octobre (pages 226-227). La DPEP vous recommande fortement de procéder à cette végétalisation rapidement, au fur et à mesure de l'avancement des travaux afin de limiter l'établissement de plantes exotiques envahissantes comme le roseau commun.**

Dans l'objectif d'assurer le déroulement efficace des travaux, d'assurer un bon taux de survie des végétaux plantés et de minimiser les coûts d'intervention, il est prévu au CCDG de stabiliser temporairement les sols mis à nu et de procéder à leur végétalisation uniquement lors des périodes propices à leur croissance.

**QC-55 Sous sa forme actuelle, deux fragments du milieu humide MH-5 seraient créés par la traversée de la route 132. L'initiateur doit mettre en place les mesures d'atténuation appropriées afin d'assurer le maintien du lien hydrologique entre ces deux fragments. Par exemple, il peut prévoir la mise en place de ponceaux situés à des endroits stratégiques permettant à l'eau de couler librement vers l'aval ou encore à des hauteurs stratégiques afin de prendre en compte les variations saisonnières de la profondeur de l'eau.**

Premièrement, mentionnons que ce milieu humide est situé en milieu boisé sur un petit plateau trouvé entre deux paliers de la pente générale vers la rivière Mitis qui débute à environ 20 m à l'est du chemin Perreault existant. Ce milieu humide se draine donc déjà naturellement en partie vers la rivière, soit vers le sud-est.

En considérant cette caractéristique physique du secteur, la mise en place de ponceaux ne permettrait que d'équilibrer les niveaux d'eau de part et d'autre, mais n'apporterait aucun avantage du point de vue de l'écoulement de l'eau. Toutefois, si d'autres mesures d'atténuation sont nécessaires pour maintenir l'intégrité des deux fragments restants, le MTQ s'engage à les soumettre au MDDEFP dans le cadre du processus des demandes de CA.

**QC-56 L'initiateur envisage-t-il d'adapter ses méthodes de travail à la sensibilité du milieu? Notamment, est-ce qu'il compte utiliser de petits équipements munis de chenilles qui sont préférables à la machinerie lourde pour s'adapter à la stabilité du terrain? Par ailleurs, nous souhaitons rappeler à l'initiateur que les responsables de chantier doivent assurer l'utilisation de matelas de branches, de géogrilles ou de géotextiles pour limiter l'orniérage et le compactage.**

Des sondages seront effectués avant le début des travaux pour compléter et préciser les connaissances sur les sols en place. Si les résultats de ces sondages révèlent la présence de zones sensibles, des mesures appropriées seront appliquées pour minimiser les effets des travaux sur la stabilité des sols.

**QC-57** Le MDDEFP préconise l'utilisation d'huile hydraulique biodégradable à plus de 70 % à l'intérieur d'une période de 28 jours pour tout équipement hydraulique travaillant dans l'eau ou à proximité d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau. L'initiateur doit s'engager à utiliser ce type d'huile pour tout l'équipement qui devra travailler à proximité de l'eau et de l'estran. Cet engagement devra être repris dans les plans et devis du projet.

**De plus, considérant que les huiles se dégradant à 70 % à l'intérieur d'une période de 28 jours contiennent tout de même une fraction d'huile minérale plus réfractaire à la biodégradation et qu'il existe un risque de contamination, l'initiateur doit également prendre l'engagement d'avoir sur les lieux des travaux des trousseaux de récupération des hydrocarbures en cas de déversement.**

Dans le cadre des activités réalisées au-dessus et au niveau des plans d'eau, le MTQ s'engage à exiger de l'entrepreneur qui sera sélectionné l'utilisation d'une machinerie fonctionnant à l'huile hydraulique biodégradable.

Pour ce qui est de la présence de trousseaux de récupération des hydrocarbures, cette mesure est déjà prévue à la section 10.4.2 du CCDG (voir tableau 45 du rapport d'étude d'impact). Le CCDG sert de base minimale pour la préparation du devis 113 relatif à la protection de l'environnement qui est imposé aux entrepreneurs.

**QC-58** À la page 59, l'initiateur identifie les secteurs de la zone d'étude où des glissements de terrain sont survenus. Dans la mesure où l'emprise de la route du scénario privilégié passe par l'un de ces secteurs, le risque associé à un nouveau décrochage est non seulement réel, mais important notamment en raison des conséquences sur la sécurité des employés et des usagers, sur l'habitat du poisson dans une importante rivière à saumon et sur les coûts que cela engendrerait. Par conséquent, en dépit du fait que l'initiateur ait déjà prévu quelques mesures d'atténuation (p. 230), le MDDEFP insiste pour lui rappeler de faire en sorte de réduire au maximum 1) la probabilité d'occurrence d'un nouvel événement et 2) l'importance de l'impact tant au niveau environnemental, que social et économique.

Selon des sondages déjà réalisés dans le cadre des études menées à ce jour, il semble que les risques de décrochement soient faibles dans le secteur proposé pour les travaux. De plus, il est prévu que lors des travaux d'excavation et de terrassement dans l'axe du futur pont, toute la couche d'argile instable sera excavée et remplacée par un matériel plus approprié pour la mise en place des culées. Suite aux travaux, il n'y aura donc plus aucun risque de glissement de terrain dans l'axe du nouveau pont.

## 2.4 PLAN DE MESURES D'URGENCE

**QC-59** Bien que l'initiateur ait décrit sommairement trois niveaux de coordination au sein du ministère des Transports, il a omis de documenter adéquatement l'étude d'impact par rapport au point 5 de la directive ministérielle traitant des plans préliminaires des mesures d'urgence. L'inclusion par l'initiateur des modifications et précisions suivantes :

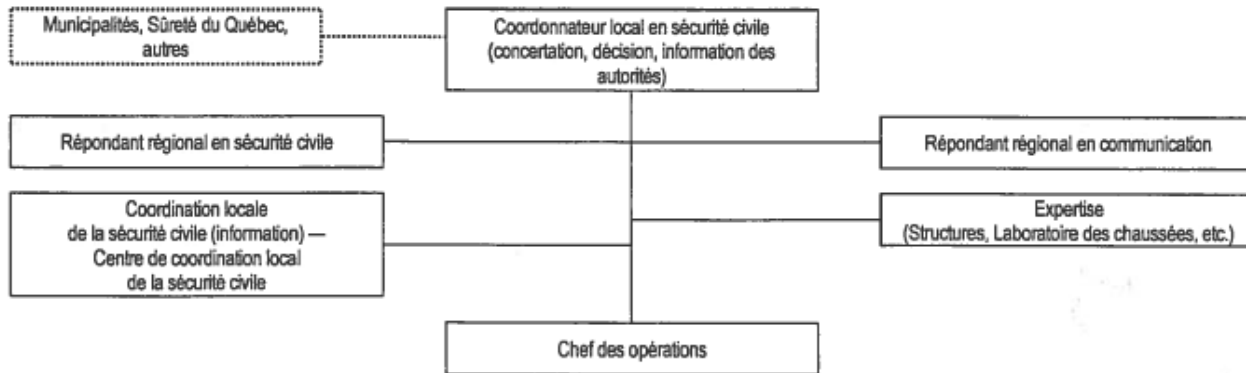
- a) **Comme le prescrit la directive ministérielle, le plan des mesures d'urgence doit contenir les informations adaptées au projet en tenant entre autres compte des particularités du secteur, et ce, pour les phases de construction et d'exploitation. À titre d'exemple, la section 8.1 présente les situations possibles et probables de survenir. Malgré le glissement de terrain survenu en 1976 (page 184) sur les rives de la rivière dans la zone privilégiée par le projet, le risque bien réel de glissement de terrain n'y est pas abordé. L'initiateur doit bonifier le chapitre 8 en tenant compte de cet aléa.**

Le Plan des mesures d'urgence du MTQ a établi une liste de risques pouvant menacer l'intégrité des infrastructures du MTQ (sinistres, accidents et diverses situations dangereuses). Chaque risque est bien défini en plus d'être associé à une procédure claire de l'intervention à effectuer et d'une liste des intervenants concernés advenant chacune de ces situations. Ainsi, ce plan contient donc une procédure détaillée des interventions à effectuer en cas de glissement de terrain.

- b) **L'initiateur doit s'assurer que ce plan est arrimé avec le plan des mesures d'urgence des municipalités concernées et de faire preuve de diligence raisonnable. Ainsi, bien que le plan régional des mesures d'urgence de la sécurité civile (PRMUSC) ait été remis à la MRC de La Mitis et aux autorités de la Sûreté du Québec, les intervenants (municipaux et gouvernementaux) chargés des opérations sont-ils au courant du contenu?**

Le plan des mesures d'urgence du MTQ est déjà arrimé à ceux des municipalités concernées. En effet, le MTQ fait partie de l'Organisation régionale de sécurité civile (ORSC) dont l'un des rôles est de maintenir tous les intervenants au courant de l'évolution des plans des mesures d'urgence de ses membres.

### Organigramme des mesures d'urgence gérées sur le plan local



**QC-60 L’initiateur doit inclure à son plan des mesures d’urgence les risques associés à une submersion des accès temporaire et aux travaux de confinement (batardeaux). En effet, une attention particulière doit être apportée à la conception des jetées et des batardeaux temporaires afin d’assurer la sécurité des travailleurs lors d’événements de crues éclairs.**

Dans un premier temps, il faut rappeler que deux barrages d’Hydro-Québec sont présents en amont de la zone des travaux. Ces barrages régulent le débit de la rivière, notamment lors des crues printanières. Les risques de crues éclairs sont donc contrôlés par l’opération des barrages. Notons également qu’aucun travail n’est prévu dans la rivière et ses zones inondables en période de crue printanière.

Néanmoins, le MTQ s’engage à exiger de l’entrepreneur qui sera sélectionné qu’il tienne compte de cette situation dans sa conception et lors de l’installation des accès aux piles et des batardeaux. D’ailleurs, il est normalement exigé de la part de l’entrepreneur que ses installations soient développées en tenant compte d’une crue récurrente de 5 ans. De plus, un lien de communication sera établi avec Hydro-Québec afin que les gestionnaires du chantier soient avisés rapidement si les vannes des barrages doivent être ouvertes pour permettre le passage d’un plus grand débit d’eau.

## 2.5 PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAUX

**QC-61 L'initiateur doit mentionner les mesures qui seront mises en place pour éviter la dispersion des matières en suspension (MES). Le critère de qualité pour la protection de la vie aquatique (effet aigu) est défini par une augmentation maximale de 25 mg/L de MES par rapport à la concentration naturelle. Cette mesure doit être respectée aux endroits jugés sensibles ou, en l'absence de tel milieu, à un maximum de 100 m en aval des travaux. L'initiateur doit mentionner comment il compte respecter ce critère et doit inclure la méthode qui sera utilisée dans le plan de surveillance des travaux.**

Le MTQ juge que le critère de 25 mg/L de MES par rapport au milieu naturel est beaucoup trop restrictif et très difficile à faire respecter. De plus, nous jugeons que la qualité médiocre de l'habitat du poisson (voir QC-20) pour la portion touchée par les travaux du MTQ ne justifie pas l'application d'une telle mesure. Le MTQ s'engage toutefois à déployer tous les efforts nécessaires et les mesures d'atténuation appropriées afin de minimiser l'apport de MES dans le cours d'eau.

Lors des travaux, l'entrepreneur devra soumettre pour approbation au surveillant sa méthode de travail ainsi que les différentes mesures d'atténuation qu'il compte appliquer pour minimiser les risques d'érosion et d'apport de MES dans le cours d'eau. Un suivi serré sera alors fait par le surveillant afin de faire respecter les exigences des certificats d'autorisations en matière de MES.

**QC-62 L'initiateur peut-il donner davantage d'information sur le programme de suivi sonore à mettre en place? La Direction sur la qualité de l'atmosphère tient à préciser qu'à l'instar du modèle du bruit initial validé par des mesures (pages 136-137), il serait pertinent que l'initiateur valide les niveaux du bruit ambiant modélisé pour 2017 et 2027 en utilisant les données issues d'un tel programme de suivi une fois la nouvelle route en exploitation.**

En raison de la faible sensibilité sonore du milieu environnant, le MTQ n'envisage pas la réalisation de suivis des niveaux sonores ambiants en période d'exploitation.

**QC-63 Il est demandé à l'initiateur d'ajouter à son programme de suivi environnemental, la détection et le contrôle des espèces exotiques envahissantes présentes dans les zones végétalisées lors des deux années suivant la fin des travaux. En cas de détection, il devra transmettre la localisation et l'abondance de ces colonies à la DPEP. Il devra également indiquer quelles méthodes seront employées pour disposer de ces colonies.**

Le MTQ s'engage à ajouter à son programme de suivi, pour les deux années suivant la fin des travaux, un volet relatif à la détection et au contrôle des EEE dans les zones végétalisées situées à l'intérieure de l'emprise du nouveau segment de route et des abords du pont. Toute EEE détectée sera localisée et son abondance définie en vue d'être transmise au MDDEFP. Les méthodes préconisées pour la disposition des colonies d'EEE seront également fournies.



## 2.6 ERREURS À CORRIGER DANS L'ÉTUDE D'IMPACT

**QC-64** Au 3e paragraphe de la section 4.3.1, l'initiateur fait mention d'un « *nouveau tronçon d'autoroute* » et d'un « *tronçon d'autoroute existant* » alors qu'on devrait y lire « *tronçon de route* ».

Effectivement, il aurait fallu lire « tronçon de route ».

**QC-65** Au tableau 32 sur la comparaison des niveaux sonores mesurés et modélisés (page 137), les périodes des lignes B et C sont inversées.

En effet, il y a eu inversion lors de la préparation du tableau.

**QC-66** À la 5e colonne du tableau 34, on devrait lire « Soir » au lieu de « Nuit ».

Il aurait effectivement fallu lire « Soir » dans le titre de cette colonne et non « Nuit ».

### Autre correction à signaler

Suite à la relecture du rapport d'étude d'impact sur l'environnement, nous avons noté que le dernier paragraphe de la section 3.2.4.1.3 Déficiences géométriques qui se lit actuellement comme suit :

« Le profil vertical est déficient à l'est du carrefour route 132 / chemin Perreault. À 200 m à l'est de ce carrefour, il y a une pente de 12 % alors que la pente maximale admise dans les normes pour une route nationale en milieu rural est de 7 %. À 20 m à l'est du carrefour, il y a une pente ascendante de 7 %. Ces pentes contribuent à réduire la visibilité des conducteurs le long de la route 132 ainsi qu'au carrefour. »

aurait dû se lire comme suit :

« Le profil vertical est déficient à l'est du carrefour route 132 / chemin Perreault. À 20 m à l'est de ce carrefour, il y a une pente de 12 % alors que la pente maximale admise dans les normes pour une route nationale en milieu rural est de 7 %. À 200 m à l'est du carrefour, il y a une pente ascendante de 7 %. Ces pentes contribuent à réduire la visibilité des conducteurs le long de la route 132 ainsi qu'au carrefour. »

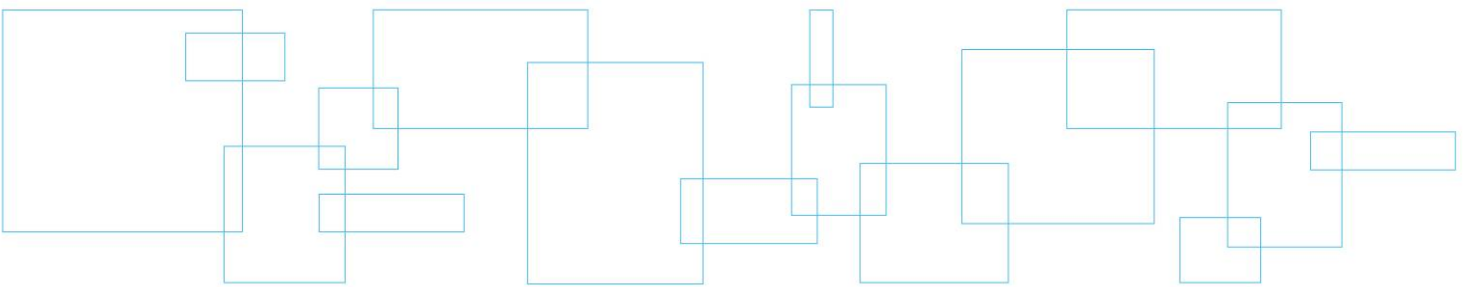


### 3 RÉFÉRENCE

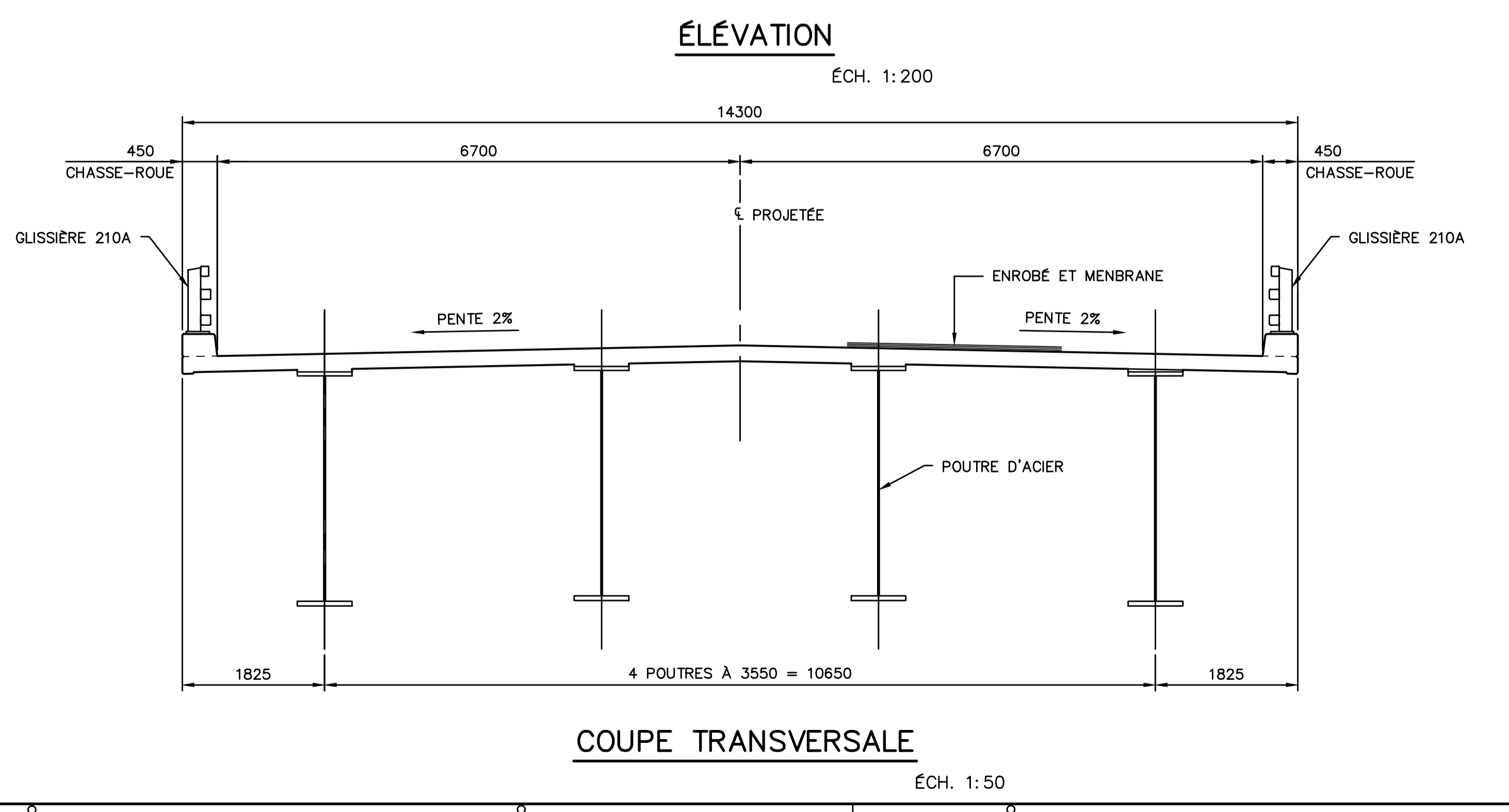
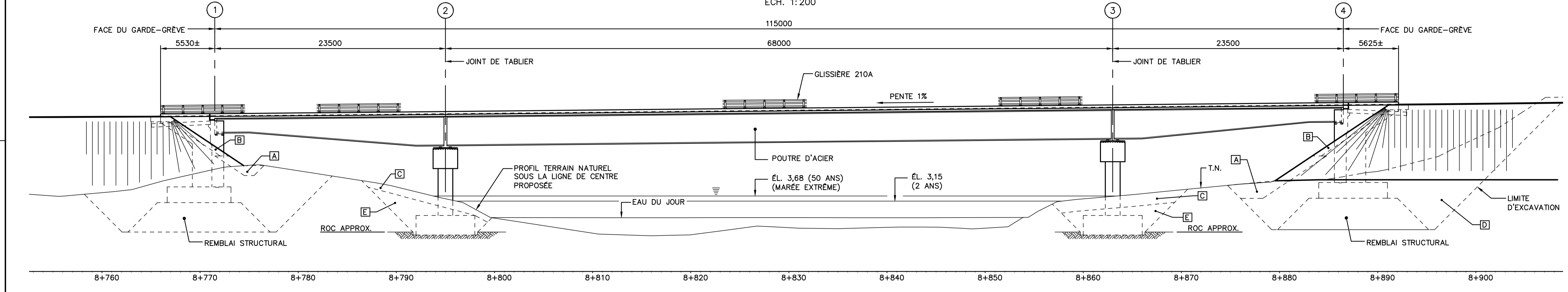
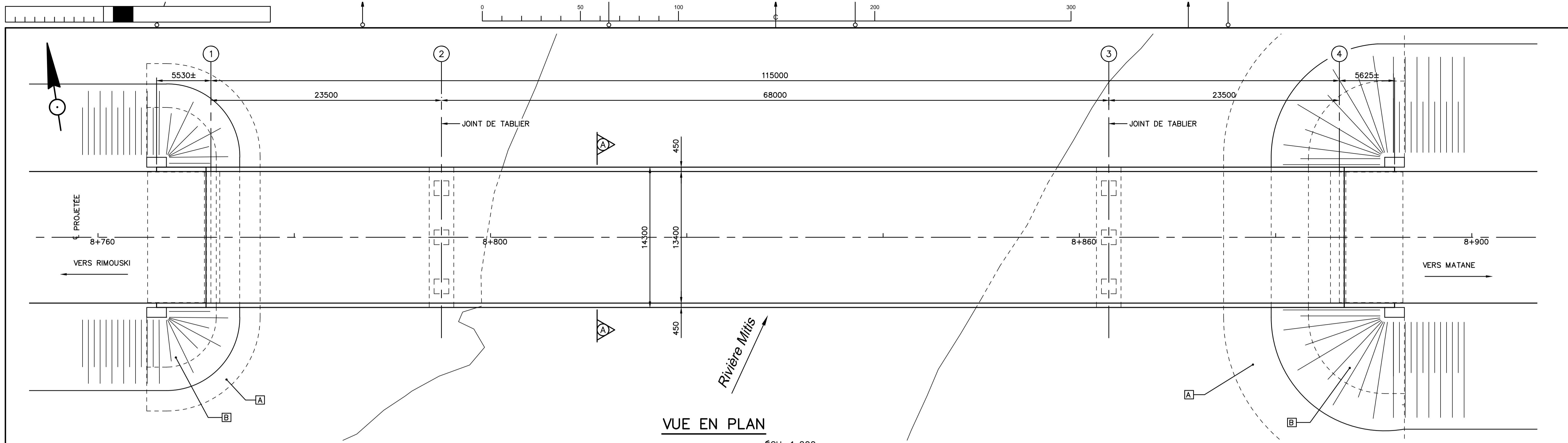
- ATLAS DES AMPHIBIENS ET REPTILES DU QUÉBEC (AARQ). *Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec*. En ligne :
- CONSULTANTS ENVIRONCONSEIL, 2006. Étude d'impact sur l'environnement. Projet d'implantation d'un lieu d'enfouissement technique. Rapport principal. Réalisé pour la Régie intermunicipale de traitement des matières résiduelles des MRC de La Matapédia et de La Mitis. 224 p. et Annexes.
- COUILLARD, L. 2007. Les espèces floristiques menacées ou vulnérables, guide pour l'analyse et l'autorisation des projets en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement, Québec, gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 26 p.
- JUTRAS, J. 2003. Plan d'intervention sur les salamandres de ruisseaux du Québec, Direction du développement de la faune, Société de la faune et des parcs du Québec, Québec, 26 p.
- MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE LA PÊCHE ET DE L'ALIMENTATION DU QUÉBEC (MAPAQ), 2014. Communication personnelle de Mme Chantal St-Laurent. Informations sur les activités agricoles au sein du territoire de la municipalité de Sainte-Flavie, Données de 2010. Renseignement obtenu le 3 février 2014.
- MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE LA PÊCHE ET DE L'ALIMENTATION DU QUÉBEC (MAPAQ), 2013. Portrait agroalimentaire du Bas-Saint-Laurent. 19 p.
- MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE LA PÊCHE ET DE L'ALIMENTATION DU QUÉBEC (MAPAQ), 2011. Profil de l'industrie agricole de la MRC de La Mitis. 4 p.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MDDEFP). Direction du patrimoine écologique et des parcs. 2013. Listes des plantes vasculaires exotiques envahissantes prioritaires pour la localisation. 2 p. 2 avril 2013.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE DES PARCS (MDDEFP). Direction du patrimoine écologique et des parcs. 2012. Listes des plantes vasculaires exotiques envahissantes pour les inventaires. 2 p. 17 octobre 2012.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE DES PARCS (MDDEFP). 2009. *Directive pour le projet de réaménagement de la route 132 et reconstruction du pont Arthur-Bergeron sur le territoire de la Municipalité de Grand-Métis et de la Municipalité de la paroisse de Saint-Flavie par le ministère des Transports*. Dossier 3211-05-445. Direction des évaluations environnementales. 23 p. + annexe.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MDDEFP), 2013. Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement d'un projet de route, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, Direction générale de l'évaluation environnementale, 32 p.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MDDEFP). 2005. *Matteuccie fougère-à-l'autruche*. [www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/matteuccie/](http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/matteuccie/)

- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, 2005. Orientation ministérielle sur l'identification et la gestion des ponts à valeur patrimoniale. 32 p.
- ORGANISME DES BASSINS VERSANTS DU NORD-EST DU BAS-SAINT-LAURENT (OBVNEBSL), 2011. Portrait préliminaire de la zone de l'organisme des bassins versants du nord-est du Bas-Saint-Laurent. 107 pages et annexe.  
[obv.nordestbsl.org/images/Upload/Files/PDE/portrait-preliminaire-zone-OBVNEBSL.pdf](http://obv.nordestbsl.org/images/Upload/Files/PDE/portrait-preliminaire-zone-OBVNEBSL.pdf)
- PAQUETTE, Sylvain, Philippe Poullaouec-Gonidec et Gérald Domon, 2008. Guide de gestion des paysages au Québec. Lire, comprendre et valoriser le paysage. 97 p.
- SERVICE DE LA FAUNE du Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, 2014. Communication personnelle de M. Jérôme Doucet. Informations sur la présence de frayère à Saumon en aval, du barrage Mitis 2, sur le transfère des saumons en amont des barrages et sur la pêche.
- VAILLANCOURT, M.-A et C. Lafontaine. 1999. Caractérisation de la baie Mitis. Rapport produit pour les Jardins de Métis. 186 p.

## Annexe A Plans d'ensemble des options de pont







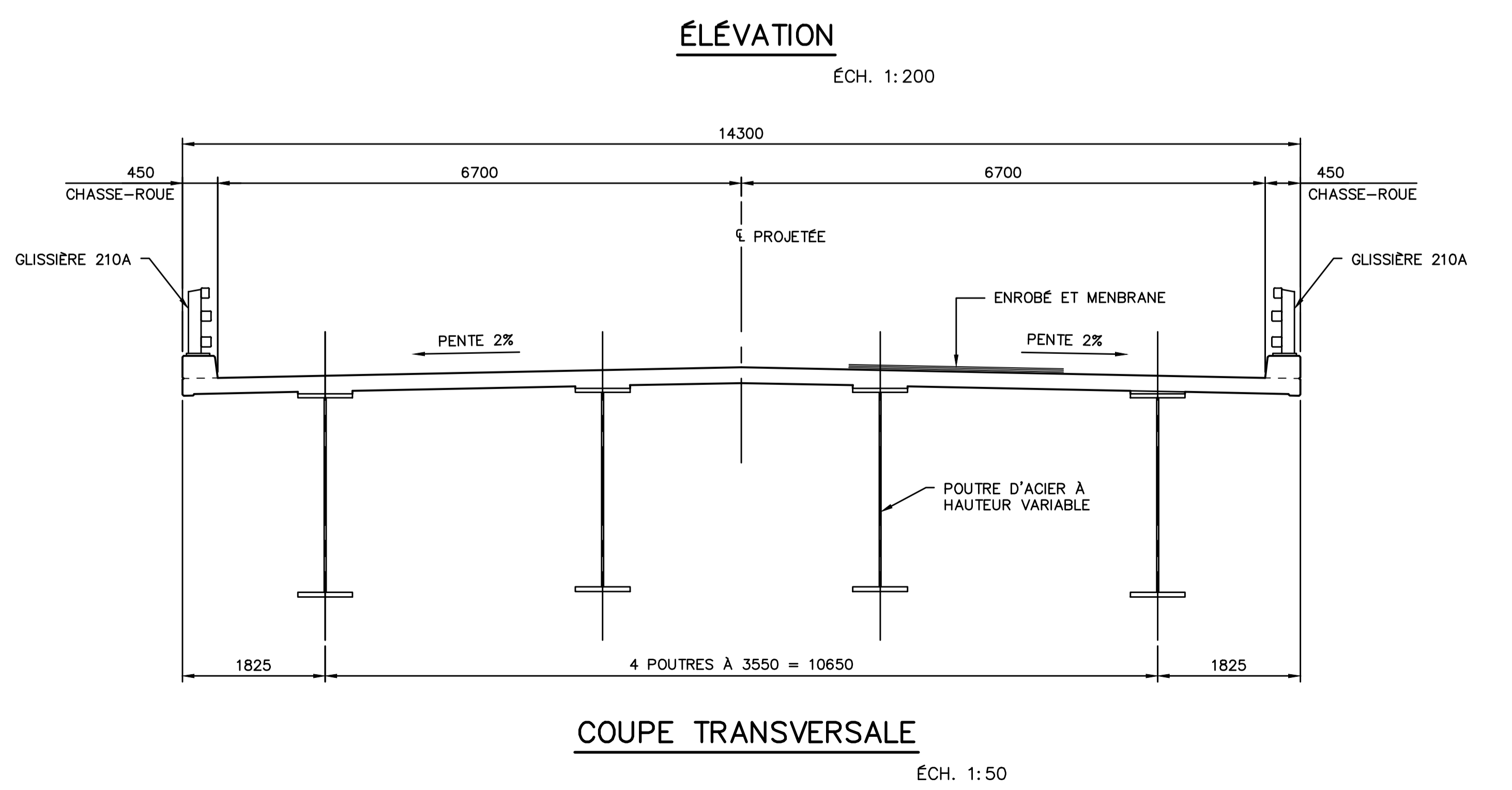
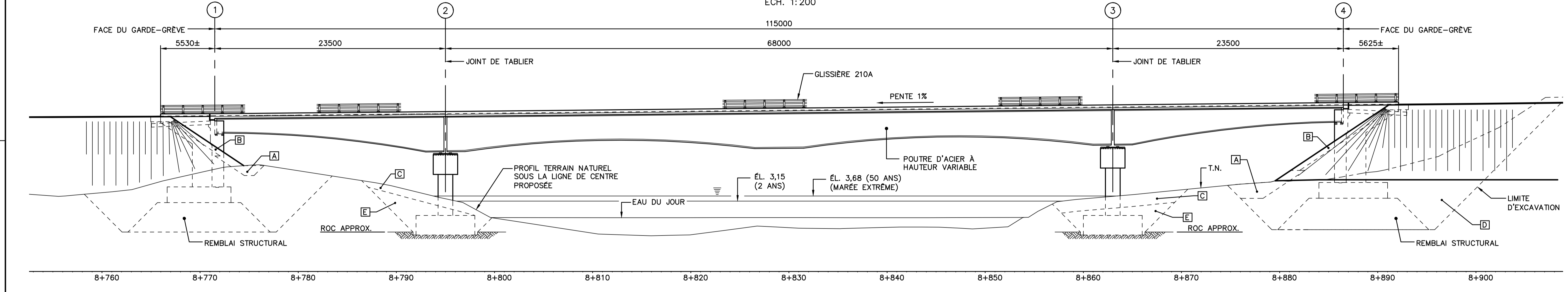
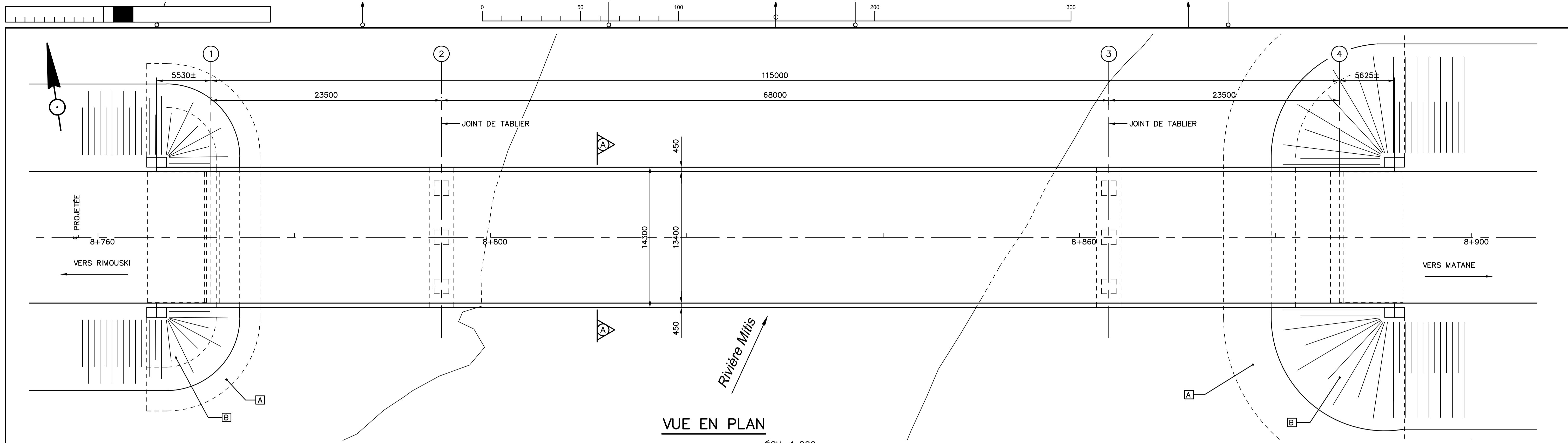
- LÉGENDE**
- [A] REVÊTEMENT EN PIERRES DE CALIBRE 300-500 mm
  - [B] REVÊTEMENT EN PIERRES DE CALIBRE 200-300 mm
  - [C] REVÊTEMENT EN PIERRES DE CALIBRE 500-700 mm
  - [D] MG-112
  - [E] REVÊTEMENT EN PIERRES DE CALIBRE 100-200 mm

**NOTE:**  
PROFIL BASÉ SUR LA VARIANTE 4 DES PLANS DE CHAUSSEE.

2011-02-03	ÉTUDE CONCEPTUELLE	A.P.
AAAA-MM-JJ	Nature ou modifications	Par
Mandataire		
N/D: 068-P028584	Dessau inc.	
<b>DESSAU</b>		
Sceau		
<b>PRÉLIMINAIRE</b> date: 21 Janvier 2014		
ADMIR PASIC, ing.		
Vérificateur		
MARIO TROTTIER, ing.		
Équipe technique		
VÉRONIQUE CAUCHON CAROLINE PARENT		
<b>Transports Québec</b>		
Titre		
PLAN D'ENSEMBLE OPTION 1		
Numéro de plan	2	5
P0-2011-1-04393		
Identification de regroupement		





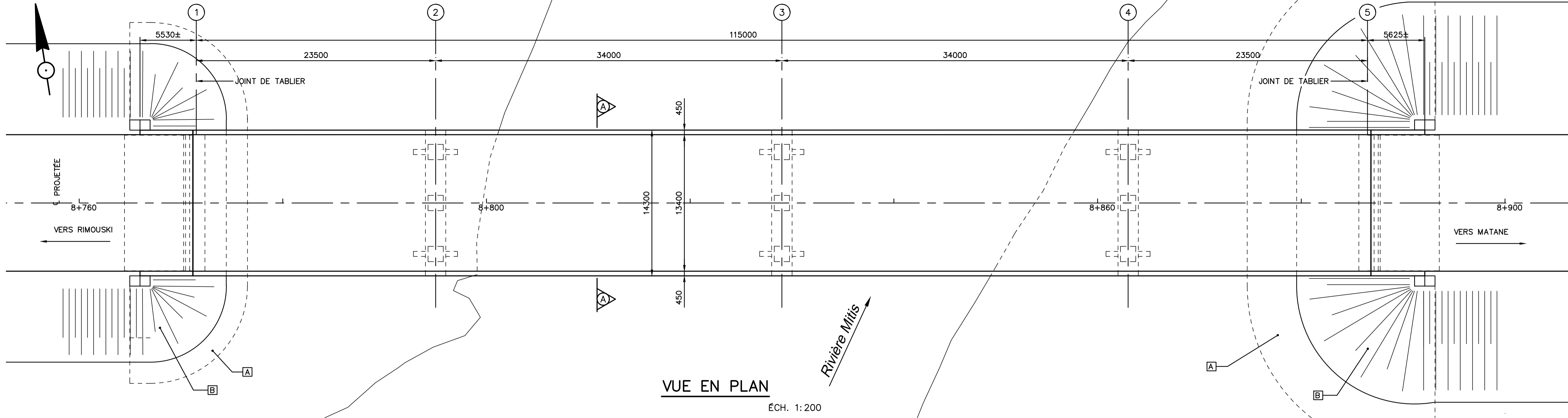


- LÉGENDE**
- [A] REVÊTEMENT EN PIERRES DE CALIBRE 300-500 mm
  - [B] REVÊTEMENT EN PIERRES DE CALIBRE 200-300 mm
  - [C] REVÊTEMENT EN PIERRES DE CALIBRE 500-700 mm
  - [D] MG-112
  - [E] REVÊTEMENT EN PIERRES DE CALIBRE 100-200 mm

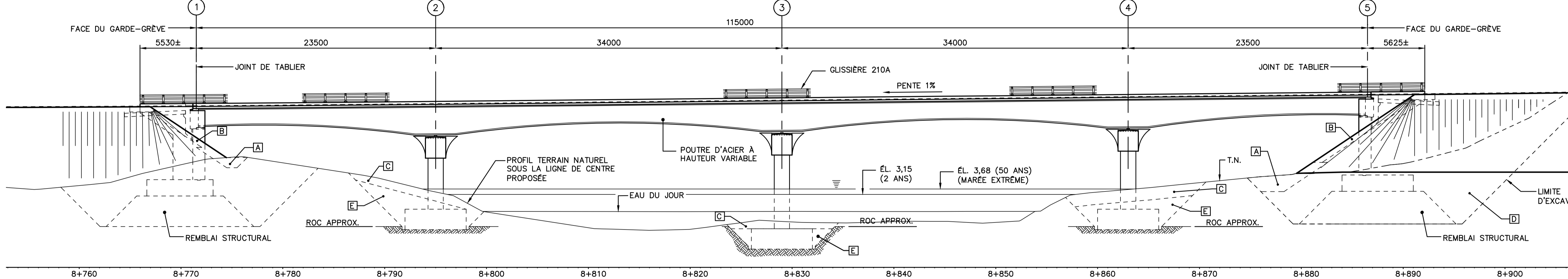
**NOTE:**  
PROFIL BASÉ SUR LA VARIANTE 4 DES PLANS DE CHAUSSEE.

2011-02-03	ÉTUDE CONCEPTUELLE	A.P.
AAAA-MM-JJ	Nature ou modifications	Par
Mandatitaire		
N/D: 068-P028584	Dessau inc.	
<b>DESSAU</b>		
Sceau		
<b>PRÉLIMINAIRE</b> date: 21 Janvier 2014		
ADMIR PASIC, ing.		
Vérificateur		
MARIO TROTTIER, ing.		
Équipe technique		
VÉRONIQUE CAUCHON CAROLINE PARENT		
<b>Transports Québec</b>		
Titre		
PLAN D'ENSEMBLE OPTION 2		
Numéro de plan	3	5
P0-2011-1-04393		
Identification de regroupement		

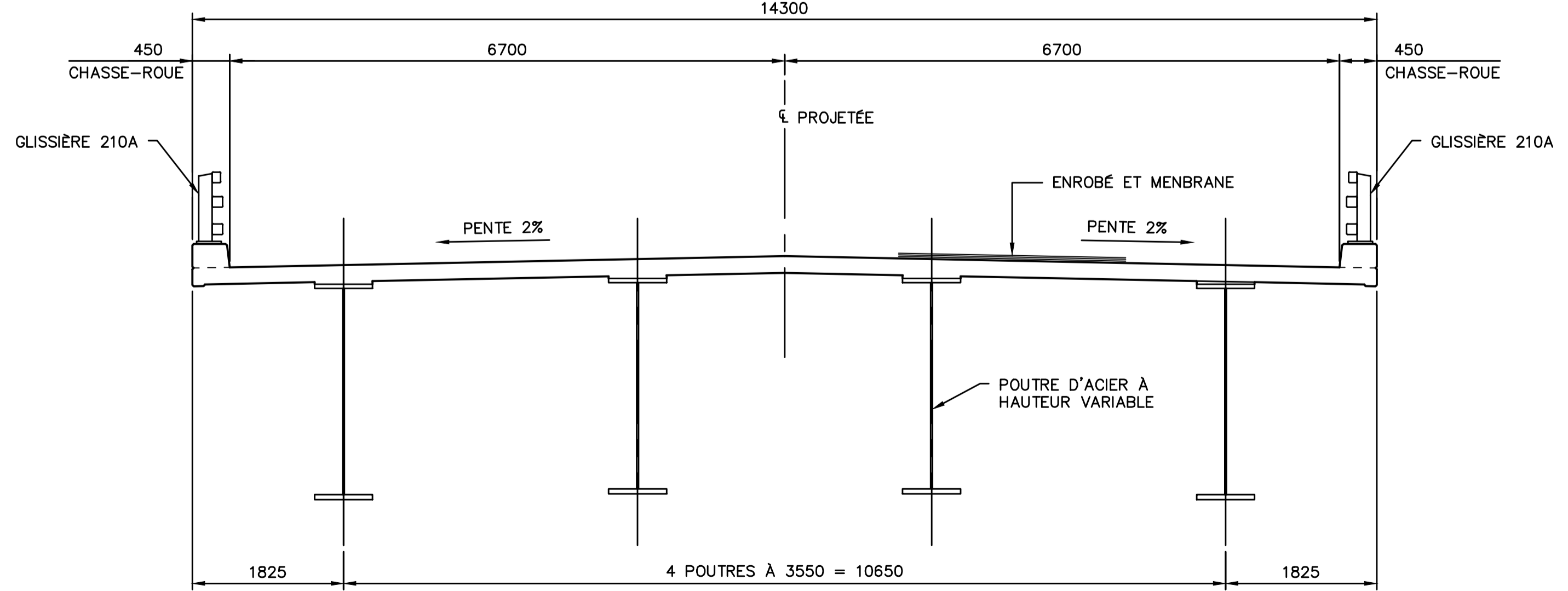




VUE EN PLAN  
ÉCH. 1: 200



ÉLEVATION  
ÉCH. 1: 200



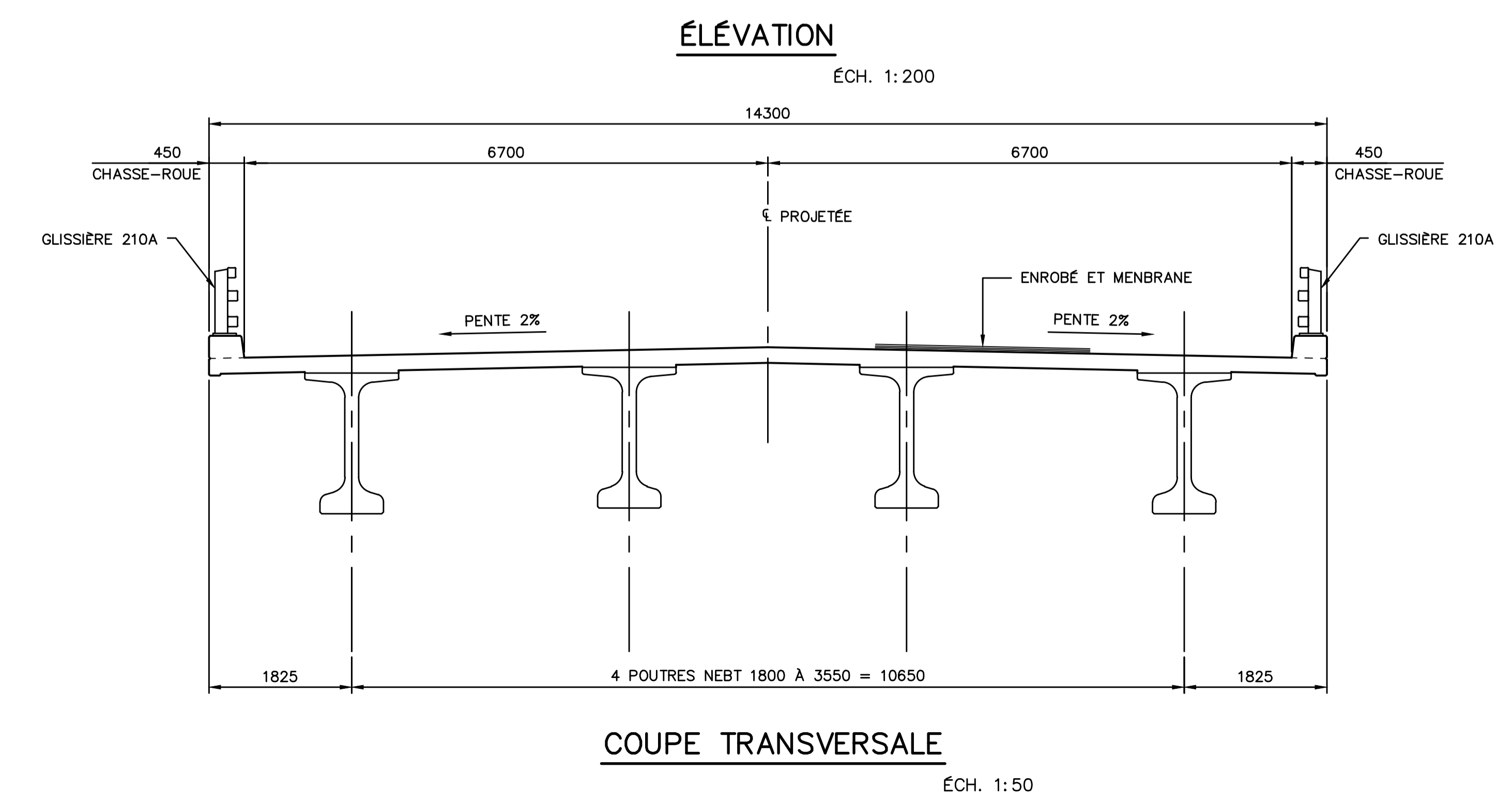
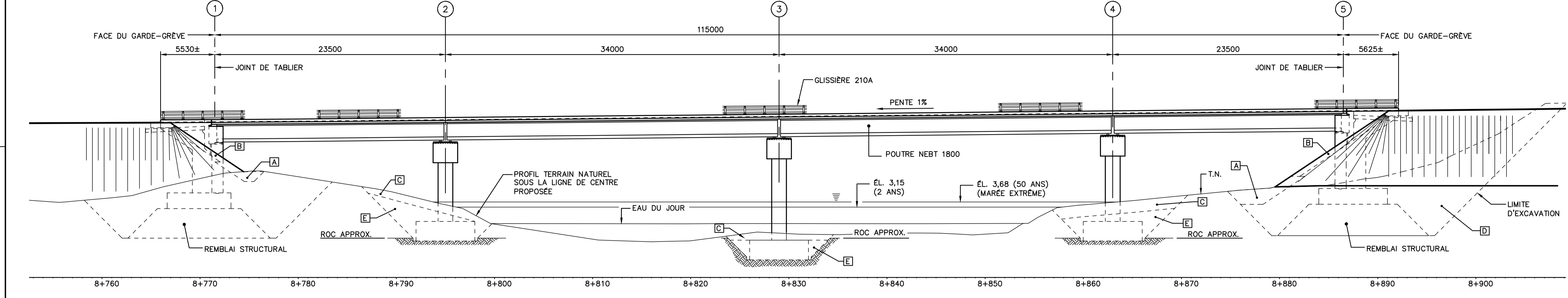
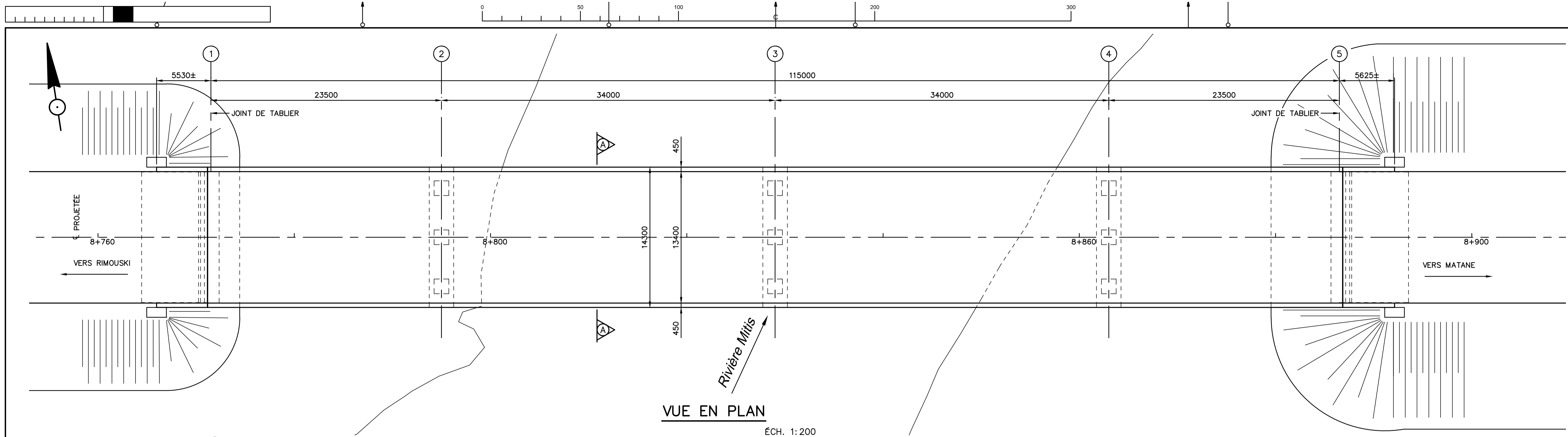
COUPE TRANSVERSALE  
ÉCH. 1: 50

- LÉGENDE**
- A REVÊTEMENT EN PIERRES DE CALIBRE 300-500 mm
  - B REVÊTEMENT EN PIERRES DE CALIBRE 200-300 mm
  - C REVÊTEMENT EN PIERRES DE CALIBRE 500-700 mm
  - D MG-112
  - E REVÊTEMENT EN PIERRES DE CALIBRE 100-200 mm

NOTE:  
PROFIL BASÉ SUR LA VARIANTE 4  
DES PLANS DE CHAUSSEE.

2011-02-03	ÉTUDE CONCEPTUELLE	A.P.
AAAA-MM-JJ	Nature ou modifications	Par
Mandataire		
N/D: 068-P028584	Dessau inc.	
<b>DESSAU</b>		
Sceau		
<b>PRÉLIMINAIRE</b> date: 21 Janvier 2014		
ADMIR PASIC, ing.		
Vérificateur		
MARIO TROTTIER, ing.		
Équipe technique		
VÉRONIQUE CAUCHON CAROLINE PARENT		
<b>Transports Québec</b>		
Titre		
PLAN D'ENSEMBLE OPTION 3		
Numéro de plan	4	5
P0-2011-1-04393		
Identification de regroupement		





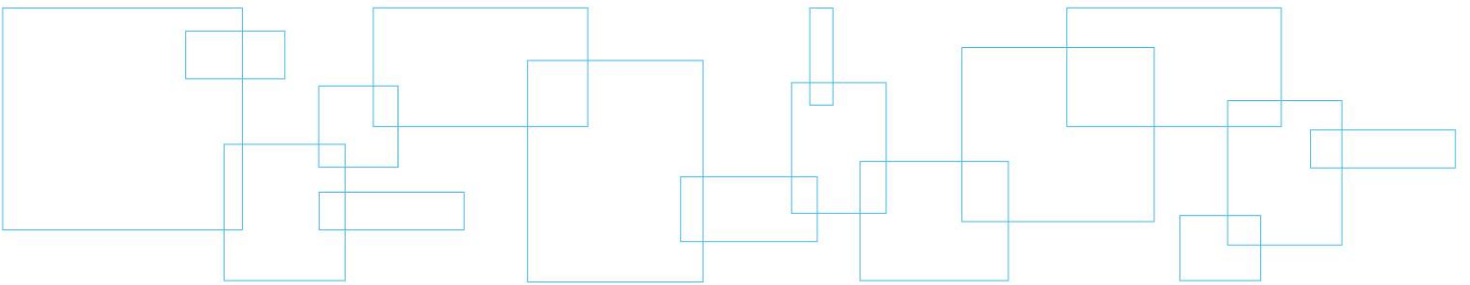
- LÉGENDE**
- [A] REVÊTEMENT EN PIERRES DE CALIBRE 300-500 mm
  - [B] REVÊTEMENT EN PIERRES DE CALIBRE 200-300 mm
  - [C] REVÊTEMENT EN PIERRES DE CALIBRE 500-700 mm
  - [D] MG-112
  - [E] REVÊTEMENT EN PIERRES DE CALIBRE 100-200 mm

**NOTE:**  
PROFIL BASÉ SUR LA VARIANTE 4 DES PLANS DE CHAUSSEE.

2011-02-03	ÉTUDE CONCEPTUELLE	A.P.
AAAA-MM-JJ	Nature ou modifications	Par
Mandataire		
N/D: 068-P028584	Dessau inc.	
<b>DESSAU</b>		
Sceau		
<b>PRÉLIMINAIRE</b> date: 21 Janvier 2014		
Vérificateur		
MARIO TROTTIER, ing.		
Équipe technique		
VÉRONIQUE CAUCHON CAROLINE PARENT		
<b>Transports Québec</b>		
Titre		
PLAN D'ENSEMBLE OPTION 4		
Numéro de plan	5	5
P0-2011-1-04393		
Identification de regroupement		



## **Annexe B Tableaux comparatifs des scénarios de route et des options de pont**







RÉAMÉNAGEMENT DE LA ROUTE 132  
ANALYSE DES SCÉNARIOS DE ROUTE

CRITÈRES	SOUS-CRITÈRES	NORMES MTQ	SCÉNARIO 1	SCÉNARIO 2	SCÉNARIO 3	SCÉNARIO 4				
Caractéristiques géométriques	Gabarit type		type B	type B	type B	type B				
	Vitesse affichée		90 km/h	90 km/h	90 km/h	90 km/h				
	Longueur (m)		2100 m	2005 m	2025 m	1985 m				
	Chainage		7+600 à 9+700	7+615 à 9+620	7+615 à 9+640	7+615 à 9+600				
	Description géométrie en plan	Rayon minimal 440 m	Chainage	Rayon	Chainage	Rayon	Chainage	Rayon		
			8+210	255,00	8+140	500,00	7+952	650,00	8+130	900,00
			8+600	373,00	8+882	450 ; Courbe se terminant sur le pont	8+838	500,00	8+964	440,00
	Description géométrie en profil	K (saillante) > 74	Chainage	K	Chainage	K	Chainage	K		
			7+647	75,00	8+000	86,83	7+849	100,25	7+961,4	75,00
			7+933,5	24,22	8+287,4	100,00	8+250	100,00	8+281	105,65
			8+124,5	95,27	9+186,2	83,08	9+180	75,00	9+338,5	75,60
		K (rentrante) > 49	Chainage	K	Chainage	K	Chainage	K		
			8+731,8	49,10	8+700	50,40	8+690	50,00	8+662,8	53,00
			9+032,3	50,00					8+971,6	52,10
Pente longitudinale souhaitable 4 % max. 7 %			4,86%	3,85%	4,09%	4%				
Caractéristiques géométriques		Le tracé en plan est tel que l'existant avec ses courbes hors normes. Profil a été modifié selon les normes en vigueur afin de corriger certaines pentes et courbes verticales non conformes.	Le tracé et le profil respectent maintenant les normes en vigueur.	Le tracé et le profil respectent maintenant les normes en vigueur.	Le tracé et le profil respectent maintenant les normes en vigueur.					
Sécurité routière	Sécurité routière		La sécurité routière est légèrement améliorée grâce aux corrections apportées aux courbes verticales. Les courbes horizontales ne sont pas modifiées et demeurent hors normes.	Grandement améliorée car les courbes verticales et horizontales sont bonifiées sur toute la longueur des travaux.	Grandement améliorée car les courbes verticales et horizontales sont bonifiées sur toute la longueur des travaux.	Grandement améliorée car les courbes verticales et horizontales sont bonifiées sur toute la longueur des travaux.				
	Distance de visibilité d'arrêt	200 m	Déficiences de la distance de visibilité à l'arrêt, car les courbes horizontales ne respectent pas les normes. Amélioration au niveau des courbes verticales.	Les distances de visibilité d'arrêt sont respectées sur toute la longueur du tracé proposé.	Les distances de visibilité d'arrêt sont respectées sur toute la longueur du tracé proposé.	Les distances de visibilité d'arrêt sont respectées sur toute la longueur du tracé proposé.				
	Fluidité de la circulation		Le tracé proposé suit le tracé existant. Ainsi, les courbes horizontales au rayon en dessous du rayon minimal (< 440 m) nuisent à la fluidité de la circulation.	La correction des courbes améliore de beaucoup la fluidité.	La correction des courbes améliore de beaucoup la fluidité.	La correction des courbes améliore de beaucoup la fluidité.				
	Possibilité de dépassement		Aucune possibilité de dépassement sur la longueur du projet	Aucune possibilité de dépassement sur la longueur du projet.	Aucune possibilité de dépassement sur la longueur du projet.	Aucune possibilité de dépassement sur la longueur du projet.				
	Raccordements	Chemin Perreault	Le nouvel alignement du Chemin Perreault permet un raccordement plus sécuritaire à la route 132. Par contre, la distance de visibilité de virage à gauche ne répond toujours pas aux normes.	Le nouvel alignement respecte les distances de visibilité de virage à gauche et à droite selon les normes.	Le nouvel alignement respecte les distances de visibilité de virage à gauche et à droite selon les normes.	Le nouvel alignement respecte les distances de visibilité de virage à gauche et à droite selon les normes.				
		Route 234	Aucune modification.	Aucune modification.	Perte de DV pour le virage à droite sur la route 132, la distance de visibilité ne respectant plus les normes pour les véhicules de type SU et WB.	Aucune modification.				
Accès privés		Nouveaux raccordements à prévoir. Aucune complication.	Nouveaux raccordements à prévoir. Aucune complication.	Nouveaux raccordements à prévoir. Aucune complication.	Nouveaux raccordements à prévoir. Aucune complication.					
Travaux et entretien	Maintien de circulation durant les travaux	Le maintien de la circulation durant les travaux sera difficile, car le tracé demeure au même endroit et le travail devra se faire en alternance sur une seule voie, et ce, sur toute la longueur des travaux. Nécessite un pont temporaire	Le maintien de la circulation durant les travaux sera facilité par le nouveau tracé. En effet, le tracé existant pourra servir de chemin temporaire pour les usagers et ainsi aucun pont temporaire ne sera nécessaire.	Le maintien de la circulation durant les travaux sera difficile, car le tracé demeure généralement au même endroit que l'existant et le travail devra se faire en alternance sur une seule voie et un pont temporaire sera nécessaire.	Le maintien de la circulation durant les travaux sera facilité par le nouveau tracé. En effet, le tracé existant pourra servir de chemin temporaire pour les usagers et ainsi aucun pont temporaire ne sera nécessaire.					
	Entretien et exploitation MTQ	Aucun changement n'est prévu puisque l'axe de la route et du pont sont conservés.	En raison de la modification de la géométrie des approches, il faudra valider les conditions d'enneigement.	En raison de la modification de la géométrie des approches, il faudra valider les conditions d'enneigement.	En raison de la modification de la géométrie des approches, il faudra valider les conditions d'enneigement.					
Services publics	Réaménagement conduite d'aqueduc	Relocalisation de la conduite existante sur le nouveau pont et travaux à prévoir sur les approches (± 200 m).	Aucun réaménagement à prévoir de la conduite si elle est maintenue sur le pont existant.	Relocalisation de la conduite existante sur le nouveau pont et travaux à prévoir sur les approches (± 200 m).	Aucun réaménagement à prévoir de la conduite si elle est maintenue sur le pont existant.					
	Services publics	Aucun impact (voir réaménagement d'une conduite d'aqueduc).	Certains poteaux (HQ) seront à déplacer.	Certains poteaux (HQ) seront à déplacer.	Certains poteaux (HQ) seront à déplacer.					
Impacts du projet	Évaluation environnementale	Aucun impact environnementale supplémentaire puisque l'axe de la route et du pont sont conservés.	La rive droite est dans la zone à risque d'inondation en cas de rupture de barrage. L'approche du côté ouest traversant le territoire agricole protégé, un milieu humide et une plantation.	Présence de Mateucie fougère-à-l'autruche qui est désigné espèce vulnérable.	La rive droite est dans la zone à risque d'inondation en cas de rupture de barrage. L'approche du côté ouest traversant le territoire agricole protégé, un milieu humide et une plantation.					
	Expropriation et acquisition	Aucune expropriation et acquisition est nécessaire (sauf pour le maintien de la circulation).	1 bâtiment (lot 457) Acquisition de terrain entre les chainages : 8+300 à 9+200	Acquisition d'une partie des terres appartenant aux Jardins de Métis, du lot 3 qui est aux droits de la Couronne et du Ministère du Tourisme ainsi que le lot 458.	1 bâtiment (lot 457) Acquisition de terrain entre les chainages : 8+300 à 9+200					
	Impact sur les Jardins de Métis	Aucun impact sur les Jardins de Métis n'est prévu.	Aucun impact sur les Jardins de Métis n'est prévu.	Acquisition de terrain appartenant aux Jardins de Métis.	Aucun impact sur les Jardins de Métis n'est prévu.					
	Présence de sol instable	La route demeure dans l'assiette de route existante.	La route traverse une zone à risque élevé le long de la falaise qui suit le contour de la baie de Mitis et les rives de la rivière Mitis dans une nouvelle emprise plus à l'ouest.	La route traverse une zone à risque élevé le long de la falaise qui suit le contour de la baie de Mitis et les rives de la rivière Mitis dans l'emprise existante.	La route traverse une zone à risque élevé le long de la falaise qui suit le contour de la baie de Mitis et les rives de la rivière Mitis dans une nouvelle emprise plus à l'ouest.					
Coûts estimés en 2013 (±30 %)			6 M\$	6,3 M\$	7 M\$	8 M\$				



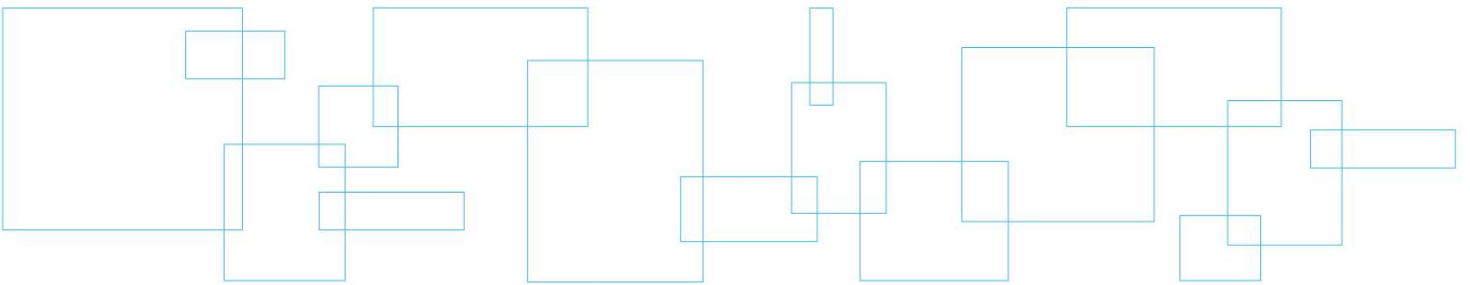
RECONSTRUCTION DU PONT ARTHUR-BERGERON  
ANALYSE DES OPTIONS DE PONTS

CRITÈRES	SOUS-CRITÈRES	OPTION 1	OPTION 2	OPTION 3	OPTION 4	
Caractéristiques géométriques	Type de pont	Dalle sur poutres d'acier	Dalle sur poutres d'acier	Dalle sur poutres d'acier	Dalle sur poutres en béton précontraint	
	Largeur (m)	14,3 m	14,3 m	14,3 m	14,3 m	
	Longueur (m)	115 m	115 m	115 m	115 m	
	Chaînage	8+771,500 à 8+886,500	8+771,500 à 8+886,500	8+771,500 à 8+886,500	8+771,500 à 8+886,500	
	Nombre de travée	3	3	4	4	
	Culée 1	Hauteur mur de front	5,280 m	5,280 m	5,280 m	5,000 m
		Type de joint	Joint dalle sur culée	Joint dalle sur culée	Joint de tablier avec une garniture	Joint de tablier avec une garniture
	Culée 4 (options 1 & 2)	Hauteur mur de front	5,960 m	5,960 m	5,000 m	5,800 m
	Culée 5 (options 3 & 4)	Type de joint	Joint dalle sur culée	Joint dalle sur culée	Joint de tablier avec 1 garniture en élastomère	Joint de tablier avec 1 garniture en élastomère
	Pile 2	Hauteur totale	6,830 m	6,230 m	5,800 m	8,000 m
		Type de joint	Joint de tablier avec 1 garniture en élastomère	Joint de tablier avec 1 garniture en élastomère	Aucun	Aucun
	Pile 3	Hauteur totale	7,530 m	6,880 m	6,880 m	8,700 m
		Type de joint	Joint de tablier avec 1 garniture en élastomère		Aucun	Aucun
	Pile centrale supplémentaire	Hauteur totale	Aucune	Aucune	9,300 m	10,300 m
		Type de joint	Aucune	Aucune	Aucun	Aucun
	Hauteur poutres	Travée 1	1,5 à 3,0 m plus ou moins	1,5 à 3,6 m plus ou moins	1,8 à 2,8 m plus ou moins	1,800 m
		Travée 2	3,0 m plus ou moins	2,6 à 3,6 m plus ou moins	1,8 à 2,8 m plus ou moins	1,800 m
Travée 3		1,5 à 3,0 m plus ou moins	1,5 à 3,6 m plus ou moins	1,8 à 2,8 m plus ou moins	1,800 m	
Travée 4		Aucune	Aucune	1,8 à 2,8 m plus ou moins	1,800 m	
Caractéristiques géométriques		Les poutres d'acier des travées 1 et 3 ont une hauteur variable et celles de la travée centrale ont une hauteur constante.	Les poutres d'acier des 3 travées ont une hauteur variable.	Les poutres d'acier des 4 travées ont une hauteur variable.	Les poutres sont en béton précontraint et ont une hauteur constante.	
Intégration architecturale de l'ouvrage	Impact visuel	Très peu de similitude avec le pont Bergeron existant.	Cette option reprend quelques lignes visuelles du pont Bergeron existant.	Cette option est celle qui s'approche le plus sur le plan visuel du pont Bergeron existant.	Cette option n'a aucune similitude visuelle avec le pont Bergeron existant.	
	Utilités publiques	Aucun réaménagement à prévoir.	Aucun réaménagement à prévoir.	Aucun réaménagement à prévoir.	Aucun réaménagement à prévoir.	
Coûts de réalisation du pont (estimé en 2013 à ± 10%)		6,9 M\$	7,2 M\$	6,8 M\$	4,9 M\$	



## Annexe C

## Simulations visuelles du nouveau pont





Simulation 1 - Option 2 depuis le pont Arthur-Bergeron



Simulation 2 - Option 4 depuis le pont Arthur-Bergeron



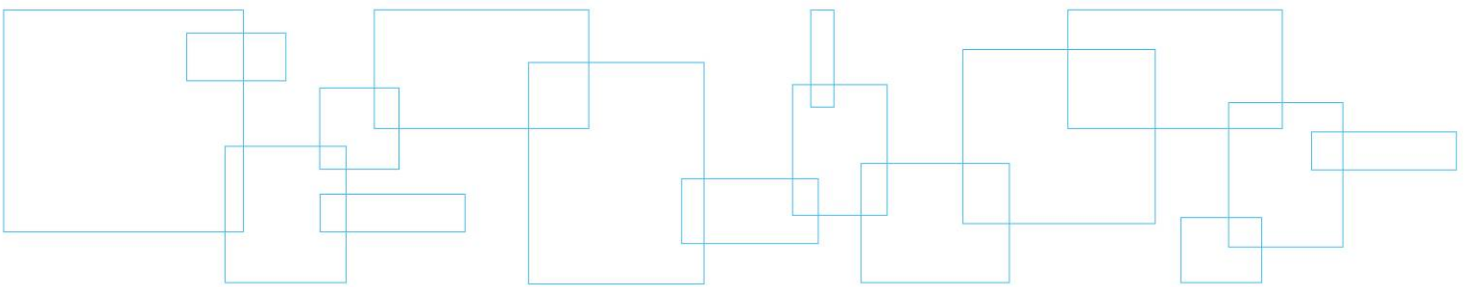


Simulation 3 - Option 4, depuis les jardins de Métis

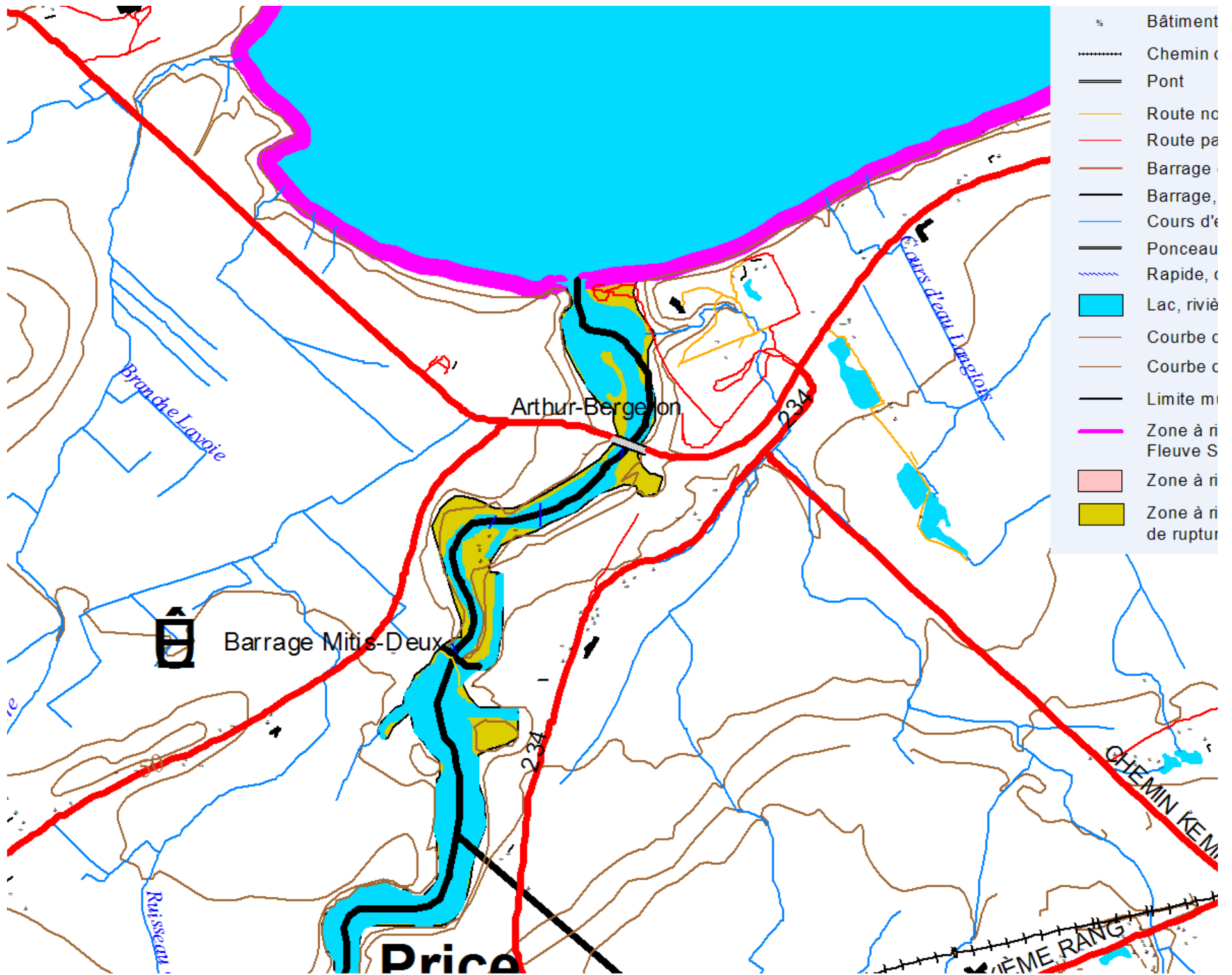




**Annexe D Extrait de la carte des zones inondables de la MRC de La Mitis**

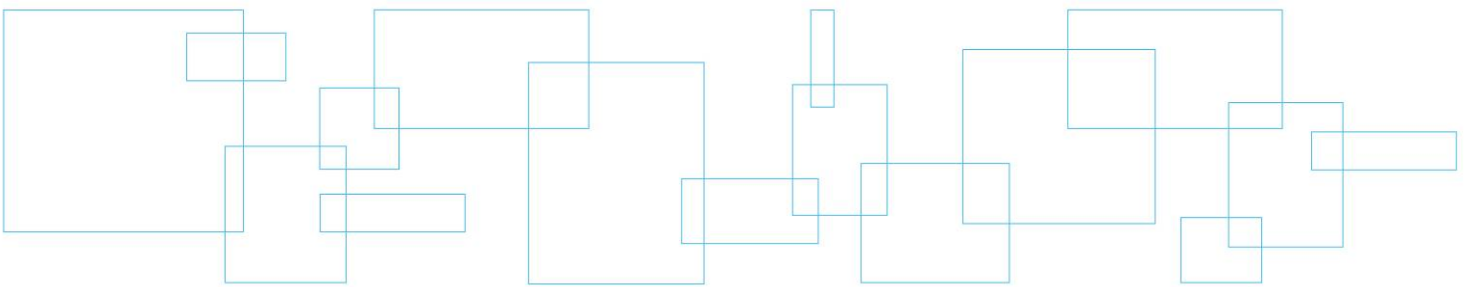






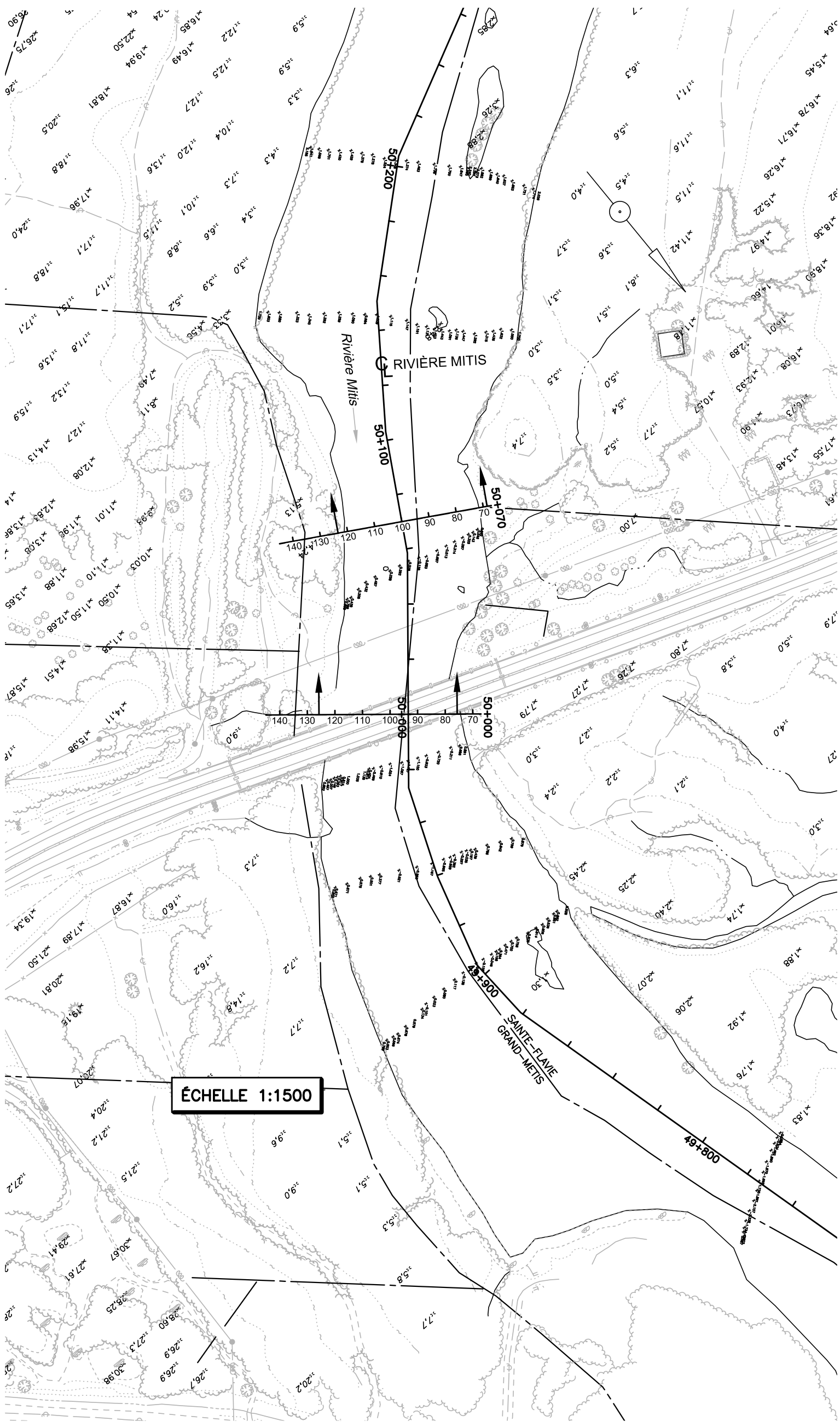


## **Annexe E Localisation des sections transversales relevées**





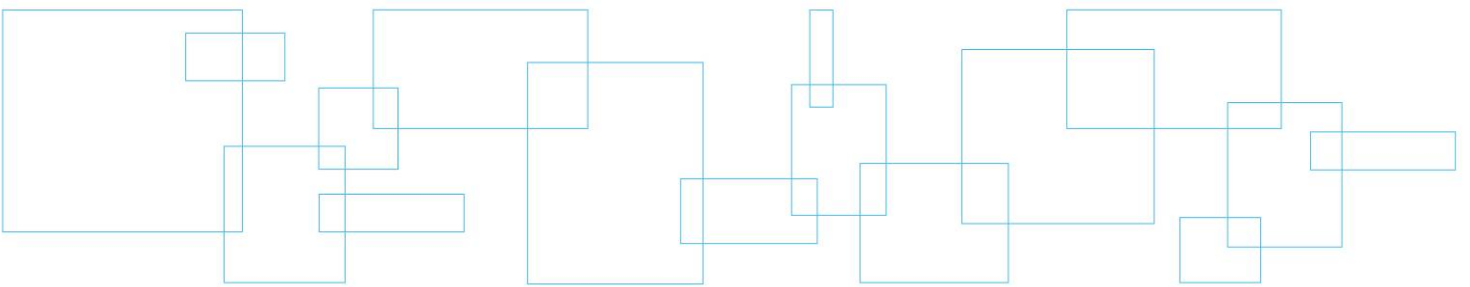




ÉCHELLE 1:1500



## Annexe F Résultats des simulations des vitesses d'écoulement





## Écoulement naturel au site du pont projeté

Tableau 1 : Niveaux d'eau et vitesses d'écoulement dans le lit de la rivière au site du pont projeté sans la présence du pont existant et sans l'influence de la marée

Élévations, hauteurs et vitesses à écoulement naturel (m)						
Période de retour (années)	2	5	10	25	50	100
Niveau d'eau (m)	2,36	2,68	2,96	3,28	<b>3,50</b>	3,76
Hauteur d'eau (m)	2,79	3,11	3,39	3,71	<b>3,93</b>	4,19
Vitesse d'écoulement (m/s)	2,93	3,16	3,28	3,40	<b>3,46</b>	3,53

Élévation du lit du cours d'eau : -0,43 m

L'examen du tableau 1 permet d'observer que les hauteurs et les vitesses anticipées lors de l'écoulement de débits de récurrence inférieure à 10 ans sont légèrement plus faibles qu'au site du pont existant.

Tableau 2 : Niveaux d'eau et vitesses d'écoulement dans le lit de la rivière au site du pont projeté mais sous l'influence de la marée extrême

Élévations, hauteurs et vitesses à écoulement naturel sous l'influence de la marée extrême (m)						
Période de retour (années)	2	5	10	25	50	100
Niveau d'eau (m)	3,12	3,19	3,28	3,42	<b>3,56</b>	3,76
Hauteur d'eau (m)	3,55	3,61	3,71	3,85	<b>3,99</b>	4,19
Vitesse d'écoulement (m/s)	2,06	2,53	2,88	3,22	<b>3,37</b>	3,42

Élévation du lit du cours d'eau : -0,43 m

La comparaison des résultats apparaissant aux tableaux 1 et 2 permet de visualiser qu'il faut anticiper, en présence de la marée extrême, un rehaussement du niveau de l'eau pouvant atteindre 0,76 m lors du passage de la crue de récurrence égale à 2 ans. Il est important de souligner que les niveaux d'eau se stabilisent par la suite lors du passage de crues de récurrence supérieure à 25 ans. Il faut également mentionner que les vitesses anticipées pour l'écoulement des eaux sont légèrement plus faibles lorsqu'elles sont sous l'influence de la marée extrême.

## Rendement hydraulique du pont projeté

Tableau 3 : Écoulement sous le pont projeté sans l'influence de la marée extrême

Élévations, hauteurs et vitesses prévisibles au site du nouveau pont P-04393 (m)						
Période de retour (années)	2	5	10	25	50	100
Niveau d'eau (m)	2,44	2,79	3,09	3,42	<b>3,65</b>	3,91
Hauteur d'eau (m)	2,87	3,22	3,52	3,85	<b>4,08</b>	4,34
Remous (m)	0,08	0,11	0,13	0,14	<b>0,15</b>	0,15
Vitesse d'écoulement (m/s)						
a) sans pile en rivière;	3,26	3,48	3,57	3,65	<b>3,69</b>	3,73
b) avec une pile en rivière	3,36	3,56	3,66	3,76	<b>3,80</b>	3,84

Élévation du lit du cours d'eau : -0,43 m

La surélévation de la hauteur de la ligne des eaux vers l'amont, lors du passage de la crue de conception, se traduirait par une majoration anticipée de l'ordre de 150 mm. L'examen du tableau 3 permet de constater que la présence d'une pile en rivière de fait que légèrement augmenter les vitesses d'écoulement sous le pont. Il faut aussi souligner que les vitesses anticipées pour l'écoulement des eaux sont plus faibles au site du futur pont que celles calculées au droit du pont existant.

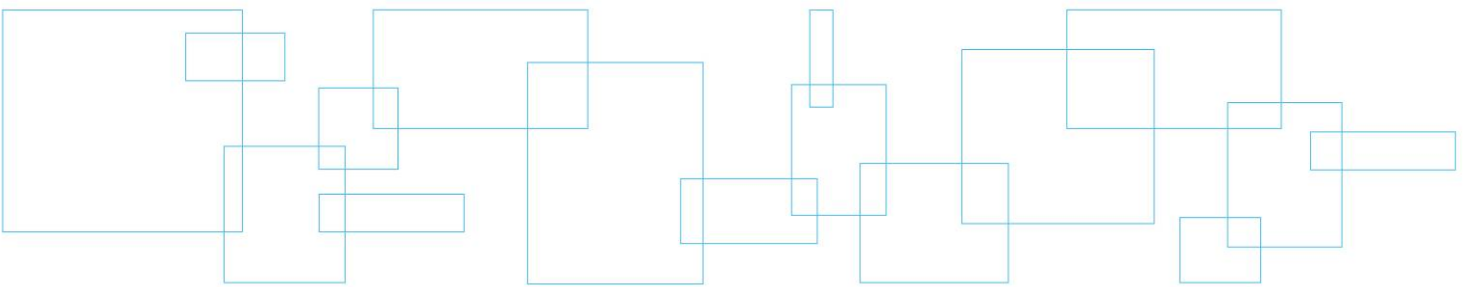
Tableau 4 : Écoulement sous le pont projeté sous l'influence de la marée extrême

Élévations, hauteurs et vitesses prévisibles au site du nouveau pont P-04393 (m)						
Période de retour (années)	2	5	10	25	50	100
Niveau d'eau (m)	3,15	3,24	3,35	3,52	<b>3,68</b>	3,91
Hauteur d'eau (m)	3,58	3,67	3,78	3,95	<b>4,11</b>	4,34
Remous (m)	0,79	0,56	0,39	0,24	<b>0,18</b>	0,15
Vitesse d'écoulement (m/s)						
a) sans pile en rivière;	2,25	2,77	3,15	3,50	<b>3,66</b>	3,73
b) avec une pile en rivière	2,31	2,83	3,23	3,59	<b>3,76</b>	3,84

Élévation du lit du cours d'eau : -0,43 m

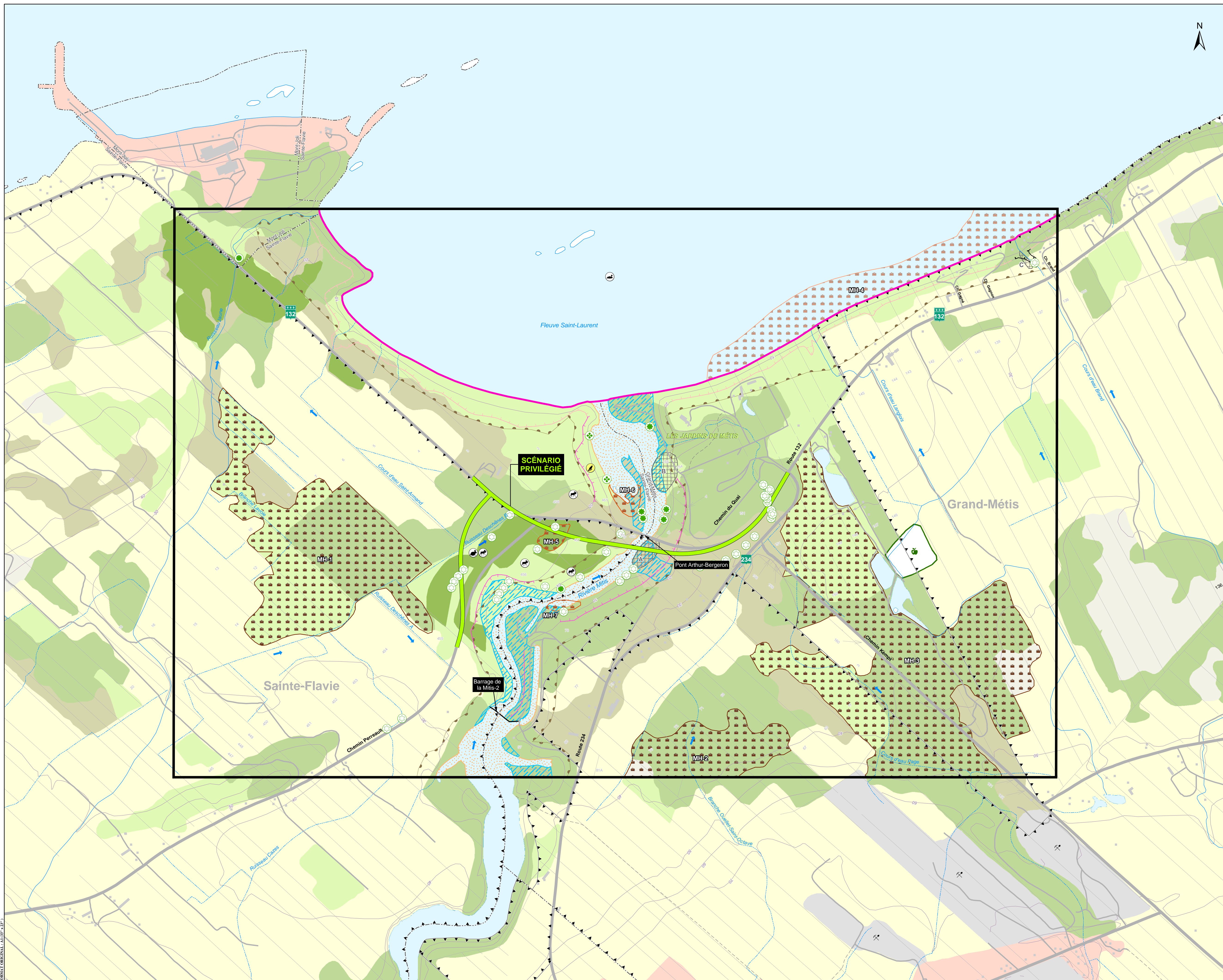
L'examen des résultats apparaissant au tableau 10 permet de visualiser que l'impact de la marée extrême entraînerait une surélévation plus importante des niveaux d'eau lors du passage de crues de faible récurrence. De plus, il est à noter que les vitesses d'écoulement susceptibles d'être observées à l'endroit du nouveau pont, avec ou sans pile, seraient moins fortes sous l'influence de la marée extrême.

## **Annexe G Carte révisée des résultats d'inventaire du milieu biologique**









**Limite**

- Zone d'étude
- - - Municipalité
- ▲ Territoire agricole protégé
- 150 Cadastre et identification de lot

**Milieu physique**

Espace terrestre particulier

- Falaise MicMac
- Talus
- Ravin
- Zone de glissement de terrain
- A 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-fautrice
- 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 : BDTO, 1 : 20 000, MRNF Québec © Gouvernement du Québec  
- Falaise MicMac, Vallée, J.J et Couder, M. 1993  
- Scotometer : MRNF Québec © Gouvernement du Québec, 2004  
- MRC La Mitis  
- Inventaire : Dessau

**DESSAU** 287, rue Pierre-Sauvé, inc. 4011 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 13 Inventaire du milieu physique et biologique**

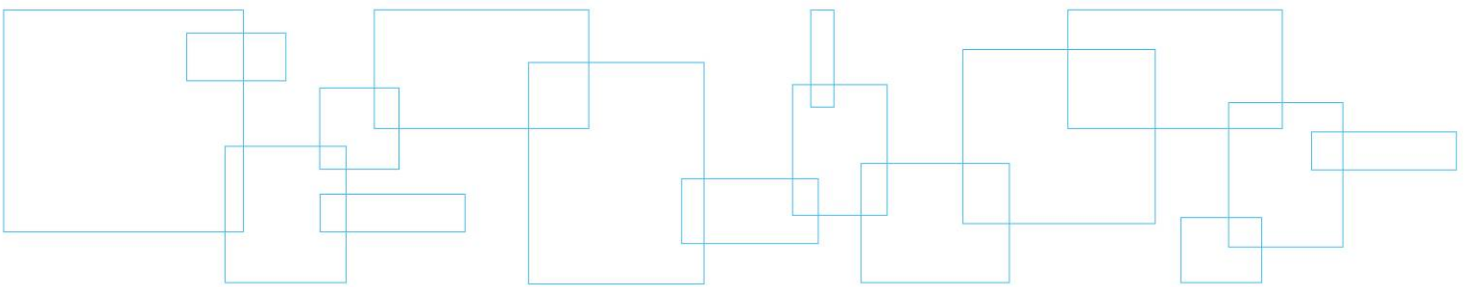
PRÉPARÉ PAR : David Ouzilleau et Caroline Dubé  
 DESSINÉ PAR : Johanne Boulanger  
 VÉRIFIÉ PAR : Ghislain Pothier  
 DESSIN NO : 068-P02084-100-EN-C101-00  
 FICHIER NO : 068-P02084-100-EN-C101-00\_Naturel\_A1\_20140211.mxd  
 DATE : Février 2014

ÉCHELLE : 1:7 500

COORDONNÉES : 47°01'30"N, 70°55'00"O  
 ÉCHELLE : 1:7 500  
 DATE : Février 2014  
 FICHIER : 068-P02084-100-EN-C101-00\_Naturel\_A1\_20140211.mxd



**Annexe H**    **Tableau résumant les informations  
sur les observations des espèces  
floristiques à statut particulier**

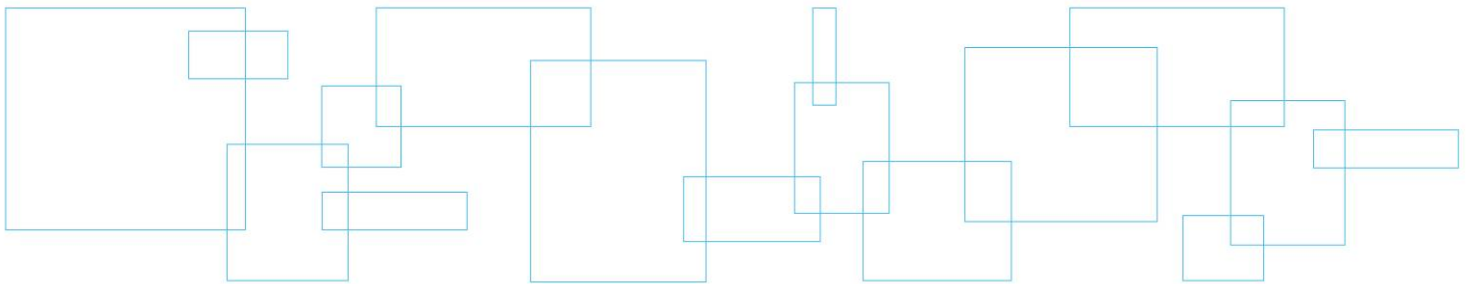




Espèce	Coordonnées géographiques (MTM6)		Date	Observateur
	Lat_Y	Long_X		
Matteucie fougère-à-l'autruche	5387519,33	258226,20	10-JUN-2010	David Ouzilleau
Matteucie fougère-à-l'autruche	5387492,92	258195,67	10-JUN-2010	David Ouzilleau
Matteucie fougère-à-l'autruche	5387467,47	258167,15	10-JUN-2010	David Ouzilleau
Matteucie fougère-à-l'autruche	5387336,14	257926,46	10-JUN-2010	David Ouzilleau
Matteucie fougère-à-l'autruche	5386877,55	257232,13	09-JUN-2010	Caroline Dubé
Matteucie fougère-à-l'autruche	5387822,22	258799,42	09-JUN-2010	Caroline Dubé
Matteucie fougère-à-l'autruche	5387860,01	258811,17	09-JUN-2010	Caroline Dubé
Matteucie fougère-à-l'autruche	5387880,56	258783,56	09-JUN-2010	Caroline Dubé
Matteucie fougère-à-l'autruche	5387770,84	258817,42	09-JUN-2010	Caroline Dubé
Matteucie fougère-à-l'autruche	5387737,82	258817,77	09-JUN-2010	Caroline Dubé
Matteucie fougère-à-l'autruche	5387484,81	257997,42	10-JUN-2010	Caroline Dubé
Matteucie fougère-à-l'autruche	5388834,11	259948,83	09-JUN-2010	Caroline Dubé
Matteucie fougère-à-l'autruche	5386833,81	257167,24	09-JUN-2010	Caroline Dubé
Matteucie fougère-à-l'autruche	5387833,42	258789,63	09-JUN-2010	Caroline Dubé
Matteucie fougère-à-l'autruche	5387754,72	258823,10	09-JUN-2010	Caroline Dubé
Sanguinaire du Canada	5387731,88	258356,44	10-JUN-2010	David Ouzilleau
Sanguinaire du Canada	5387775,68	258367,30	10-JUN-2010	David Ouzilleau
Sanguinaire du Canada	5388130,25	258296,23	10-JUN-2010	David Ouzilleau
Sanguinaire du Canada	5387736,63	258267,49	10-JUN-2010	Caroline Dubé
Sanguinaire du Canada	5387765,77	258261,06	10-JUN-2010	Caroline Dubé
Adlumie fongueuse	5387904,76	258111,72	10-JUN-2010	Caroline Dubé
Adlumie fongueuse	5388092,31	258037,37	10-JUN-2010	Caroline Dubé
Sanguinaire du Canada	5388854,23	256532,62	10-JUN-2010	Caroline Dubé
Sanguinaire du Canada	5387434,42	257914,39	10-JUN-2010	Caroline Dubé
Matteucie fougère-à-l'autruche	5387805,18	258801,08	08-JUN-2010	Guillaume Tremblay
Matteucie fougère-à-l'autruche	5387700,01	257890,59	02-AOUT-2013	Guillaume Tremblay
Matteucie fougère-à-l'autruche	5387604,48	257813,68	02-AOUT-2013	Guillaume Tremblay
Matteucie fougère-à-l'autruche	5387465,80	257691,90	02-AOUT-2013	Guillaume Tremblay
Matteucie fougère-à-l'autruche	5387438,25	257668,35	02-AOUT-2013	Guillaume Tremblay
Matteucie fougère-à-l'autruche	5387412,60	257649,83	02-AOUT-2013	Guillaume Tremblay
Matteucie fougère-à-l'autruche	5387387,80	257639,34	02-AOUT-2013	Guillaume Tremblay
Matteucie fougère-à-l'autruche	5387750,87	257695,50	02-AOUT-2013	Guillaume Tremblay
Matteucie fougère-à-l'autruche	5387656,35	257617,61	02-AOUT-2013	Guillaume Tremblay
Matteucie fougère-à-l'autruche	5387516,66	257496,81	02-AOUT-2013	Guillaume Tremblay
Matteucie fougère-à-l'autruche	5387489,11	257473,25	02-AOUT-2013	Guillaume Tremblay
Matteucie fougère-à-l'autruche	5387464,46	257454,76	02-AOUT-2013	Guillaume Tremblay
Matteucie fougère-à-l'autruche	5387438,65	257444,25	02-AOUT-2013	Guillaume Tremblay
Matteucie fougère-à-l'autruche	5387670,49	258171,14	02-AOUT-2013	Guillaume Tremblay
Matteucie fougère-à-l'autruche	5387591,66	258109,57	02-AOUT-2013	Guillaume Tremblay
Matteucie fougère-à-l'autruche	5387443,76	257846,54	02-AOUT-2013	Guillaume Tremblay
Matteucie fougère-à-l'autruche	5387529,74	258511,54	02-AOUT-2013	Guillaume Tremblay
Matteucie fougère-à-l'autruche	5387538,58	258570,74	02-AOUT-2013	Guillaume Tremblay
Matteucie fougère-à-l'autruche	5387556,58	258622,12	02-AOUT-2013	Guillaume Tremblay
Matteucie fougère-à-l'autruche	5387583,71	258666,67	02-AOUT-2013	Guillaume Tremblay
Matteucie fougère-à-l'autruche	5387621,91	258708,44	02-AOUT-2013	Guillaume Tremblay
Matteucie fougère-à-l'autruche	5387659,19	258746,19	02-AOUT-2013	Guillaume Tremblay



**Annexe I    Résultat de la demande au CDPNQ  
pour les espèces floristiques de la  
MRC de La Mitis**







## Ghyslain Pothier

---

**De:** Catherine.Dion@mddefp.gouv.qc.ca  
**Envoyé:** 12 mars 2014 09:20  
**À:** Ghyslain Pothier  
**Objet:** RE : RE : Demande pour la liste des EMVS floristique pour la MRC de la Mitis  
**Pièces jointes:** SGBIO\_MRC\_Mitis\_12-03-2014.pdf; Occurrences\_détaillées\_MRC\_Mitis\_12-03-2014.pdf; Carte\_Atlas\_SGBIO\_MRC\_Mitis\_12-03-2014.pdf

---

**LES INFORMATIONS FOURNIES À L'INTÉRIEUR DE CETTE CORRESPONDANCE, SI ELLES SONT DIFFUSÉES À UN TIERS, PEUVENT REPRÉSENTER UN RISQUE DE METTRE EN PÉRIL LA SURVIE DE L'ESPÈCE OU DE SON HABITAT OU ENCORE, DE CAUSE PRÉJUDICE À UN TIERS. LES DONNÉES FOURNIES DOIVENT DONC RESTÉES CONFIDENTIELLES ET SERVIR EXCLUSIVEMENT AUX FINS DU PRÉSENT PROJET**

---

Bonjour M. Pothier,

Le *Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ)* est un outil servant à colliger, analyser et diffuser l'information sur les espèces menacées. Pour les espèces floristiques, le traitement est assuré par le *Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP)* alors que pour les espèces fauniques, la responsabilité incombe maintenant au secteur *Faune* de ce même ministère (MDDEFP).

Les données provenant de différentes sources (spécimens d'herbiers et de musées, littérature scientifique, inventaires récents, etc.) sont intégrées graduellement, et ce, depuis 1988. Une partie des données existantes n'est toujours pas incorporée au Centre si bien que l'information fournie peut s'avérer incomplète. Une revue des données à être incorporées au centre et des recherches sur le terrain s'avèrent essentielles pour obtenir un portrait général des espèces menacées du territoire à l'étude. De plus, la banque de données ne fait pas de distinction entre les portions de territoires reconnues comme étant dépourvues de telles espèces et celles non inventoriées. Pour ces raisons, l'avis du CDPNQ concernant la présence, l'absence ou l'état des espèces menacées d'un territoire particulier n'est jamais définitif et ne doit pas être considéré comme un substitut aux inventaires de terrain requis dans le cadre des évaluations environnementales et de tout autre projet.

### ESPÈCES FLORISTIQUES À STATUT PARTICULIER

Tel que demandé, nous avons vérifié la présence d'espèces floristiques menacées, vulnérables et susceptibles d'être désignées, d'habitats floristiques et protégés, et de milieux sensibles pour l'ensemble du territoire de la *MRC de la Mitis*, et ce, aux fins de réalisation d'une étude d'impacts sur l'environnement dans le cadre du projet de réaménagement d'une section de la *Route 132* comprenant la construction d'un nouveau pont sur la rivière *Mitis* à *Sainte-Flavie* et *Grand-Métis*.

Selon les vérifications, **26 mentions (occurrences) sont répertoriées sur l'ensemble du territoire de la MRC de la Mitis** (voir le fichier PDF joint - *SGBIO\_MRC\_Mitis\_12-02-2014*). Le contour rose sur les cartes correspond aux limites de la *MRC de la Mitis*. Les occurrences, quant à elles, sont représentées par des points ou des surfaces vertes. Elles sont parfois difficiles à repérer dans les fichiers étant donné le ton de vert utilisé et selon l'échelle de la carte. Dans le cas présent, les occurrences se situent majoritairement dans la portion nord du territoire de la MRC.

Si le milieu à l'endroit du site à l'étude présente les caractéristiques de l'habitat potentiel d'une ou de plusieurs espèces désignées, les demandes d'autorisations requises (articles 22, 32 ou autres de la LQE) devront être accompagnées d'une caractérisation écologique du site en question afin d'évaluer le potentiel de celui-ci d'abriter des espèces floristiques menacées ou vulnérables. Cette caractérisation écologique doit comprendre minimalement une cartographie des différents habitats (étangs, marais, marécage, forêt, champs, friches, etc.) et des principaux groupements forestiers présents sur l'ensemble du site. En présence de tels habitats, des inventaires floristiques pourraient être exigés. Cette caractérisation ou encore l'inventaire devront être réalisés par un professionnel dans le domaine de la botanique ou de l'écologie. De plus, une autorisation pourrait être requise en vertu de l'article 18 de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (LEMV) si le projet affecte ou touche à une espèce menacée ou vulnérable

(EFMV) désignée, son habitat et/ou affecte un habitat floristique désignée par règlement (*Règlements sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats*).

Vous trouverez tous les détails concernant les espèces désignées et leurs habitats dans l'un ou l'autre des documents suivants:

1. *Les bryophytes rares du Québec - Espèces prioritaires pour la conservation* au lien <http://www.cdpnq.gouv.qc.ca/pdf/bryophytes-rares-2010.pdf>;
2. *Plantes rares du Québec méridional*, 2009 (disponible en librairie seulement);
3. *Plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec* (3e édition, 2008) (<http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/plantes-vasculaires-menacees.htm>);
4. *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées et vulnérables* au lien [http://www.cdpnq.gouv.qc.ca/pdf/guide\\_reconnaissance\\_2007.pdf](http://www.cdpnq.gouv.qc.ca/pdf/guide_reconnaissance_2007.pdf) ou au lien <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-activites-diversite.jsp>.

## TERRITOIRES PROTÉGÉS ET MILIEUX SENSIBLES

À titre informatif, nous vous joignons une carte des territoires protégés et des milieux sensibles (milieux humides - marais, marécage, étang, tourbière) répertoriés sur le territoire de la MRC.

Des territoires protégés (habitat floristique, réserve écologique et faunique, parc national, etc.) répertoriés sont présents sur le territoire à l'étude (voir le fichier PDF joint - *Carte Atlas\_SGBIO\_MRC\_Mitis\_12-02-2014*). Il s'agit de la *Réserve faunique de Rimouski*, de la *ZEC Bas-Saint-Laurent*, de la *Pourvoire Le Chasseur*, de la *Réserve écologique Charles B.-Banville*, de la *Forêt rare de la Rivière-Meadow*, d'aires de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA) le long du fleuve *Saint-Laurent*, et d'aires de confinement du cerf de Virginie.

D'un autre côté, des milieux sensibles (milieux humides - marais, marécage, étang, tourbière) sont répertoriés sur le territoire de la MRC. Il s'agit essentiellement de marais, d'herbiers aquatiques, de marécages inondés et arbustifs, de marécages résineux riches, et de milieux humides non classifiés et potentiels issus des plans régionaux de *Canards Illimités Canada* et de la cartographie écoforestière du 3e et 4e inventaire décennal du MRNF.

En ce qui concerne les milieux humides, les données à notre disposition sont essentiellement basées sur de la photo-interprétation. Cette cartographie des milieux humides potentiels n'a pas la prétention d'être complète ni exacte, mais elle fournit une information de base sur la présence possible de milieux humides. Une validation terrain par un professionnel dans le domaine (biologiste, botaniste, écologiste) est donc requise préalablement à tout projet et tous travaux localisés dans ou à proximité d'un milieu humide répertorié. Nous vous rappelons que tous travaux dans la rive ou la bande riveraine d'un cours d'eau, dans un cours d'eau régulier ou intermittent, un lac, un fleuve, un marais, un marécage, un étang ou une tourbière requiert au préalable un certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*.

*Nous vous avisons qu'il nous est maintenant possible de vous fournir les données relatives aux espèces désignées sous la forme d'un tableau Excel ou encore, d'un shape file. Si vous souhaitez obtenir les données des occurrences sous l'une et/ou l'autre de ces formes (Excel, SHP), veuillez nous en aviser ou nous le spécifier lors de votre prochaine demande d'information.*

Afin de faire du CDPNQ l'outil le plus complet possible, il nous serait utile de recevoir vos données relatives aux espèces menacées issues d'inventaires reliés à ce projet. Veuillez noter que les données pour les nouvelles occurrences nous intéressent particulièrement, mais que les mises à jour d'occurrences déjà connues sont toutes aussi importantes.

**Cet avis ne tient compte que des espèces floristiques.** Pour toutes informations relatives aux espèces fauniques, nous vous invitons à communiquer avec M. Charles Maisonneuve du secteur *Faune* (MDDEFP). En vous remerciant de l'intérêt que vous portez au *Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec* (CDPNQ), nous demeurons disponibles pour répondre à vos questions.

Mes sincères salutations,

*Catherine Dion*, biologiste B.Sc.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs  
Direction régionale de l'analyse et de l'expertise du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie-Iles-de-la-Madeleine  
212, avenue Belzile  
Rimouski (Québec) G5L 3C3  
Téléphone: (418) 727-3511 poste 287  
Fax: (418) 727-3849  
Courriel: [catherine.dion@mddefp.gouv.qc.ca](mailto:catherine.dion@mddefp.gouv.qc.ca)

Veuillez noter le changement à l'adresse de courrier électronique suite à la modification de la nomination du ministère.

*Ce message est confidentiel et ne s'adresse qu'au destinataire. S'il vous a été transmis par mégarde, veuillez le détruire et nous aviser aussitôt.*

## Espèces floristiques désignées sur le territoire de la MRC de la Mitis

1 – Nombre total d'occurrences pour cette requête : 26

**Nom latin - (no. d'occurrence)**

Nom français

Localisation / Description

Latitude / Longitude

Qualité - Précision

Indice de biodiversité

Dernière observation

### FLORE

***Adiantum aleuticum* - (9029)**

*adiante des Aléoutiennes*

MRC La Mitis, Canton d'Awantjish, complexe ophiolitique de La Rédemption près du village de La Rédemption rang IV, lots 14, flanc nord du mont Saint-Pierre. / Affleurements et débris graveleux serpentiniques perturbés et ouvert; bétulaie blanche ou pessière noire très ouverte; l'adiante accompagnée de la *Moehringia* sont répartis dans toute l'unité de dénué sec; 10 000 individus; pleine sporulation la première semaine de juillet et la première semaine de septembre.

48,451 / -67,823

C (Passable) - S (Seconde, 150 m)

B5.03

2002-09-17

MEILLEURE SOURCE : FORMTER 2001 - Banque de données sur les formulaires de terrain, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

***Aloina rigida* - (17766)**

*aloïna rigide*

Saint-Octave-de-Métis, rivière Mitis, près de Price. Le site est situé à 0,8 km de l'intersection des routes 132 et 234 (au sud de Mont-Joli), du côté est de la route 234. La carrière s'aperçoit clairement lorsque l'on roule vers le sud sur la route 132. / Site de grattage d'une ancienne gravière, argile à cailloux arrondis, pente 30°, orientation nord-ouest, alt. 93 m. À la marge et dans les herbes. La plante prospère sur 1 % à 2 % d'une surface explorée de 100 m<sup>2</sup>. La plante forme de petites plaques de quelques cm<sup>2</sup> formées d'individus épars, presque invisibles en l'absence de sporophyte. Sporophytes fréquents sur les plantes à la marge des herbes, rares ou absents sur les plantes situées sous les herbes.

48,547 / -68,125

AC (Excellente à passable) - S (Seconde, 150 m)

B3.03

2007-08-13

MEILLEURE SOURCE : FORMTER 2001 - Banque de données sur les formulaires de terrain, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

***Botrychium mormo* - (9445)**

*botryche petit-lutin*

Saint-Donat, mont Comis, près des pentes de ski / Sous-bois d'érablière.

48,463 / -68,219

CD (Passable à faible) - M (Minute, 1500 m)

B4.01

1990-07

MEILLEURE SOURCE : Wagner, W.H. et F.S. Wagner 1990c. *Botrychium* field work in eastern Canada. Lettre du 24 juillet 1990.

**Nom latin - (no. d'occurrence)****Nom français****Localisation / Description**

Latitude / Longitude

Qualité - Précision

Indice de biodiversité

Dernière observation

***Calamagrostis purpurascens* - (8388)***calamagrostide pourpre*

*Saint-Donat-de-Rimouski, mont Comi, sommet. / En bordure du sommet; habitat sec; substrat calcaire; flanc de muraille calcaire; sur corniche herbeuse au pied de la muraille calcaire; tablette herbeuse; sur le sommet de la montagne, dans un habitat plus sec que le type; bois clair de Populus tremuloides; pleine floraison la deuxième semaine de septembre; pleine fructification la première semaine de juillet.*

48,463 / -68,219

H (Historique) - M (Minute, 1500 m)

B5.04

1955-09-08

MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

***Calypso bulbosa var. americana* - (7883)***calypso bulbeux*

*Saint-Charles-Garnier, près de la rivière Mistigouèche. / Près de la rivière.*

48,349 / -68,063

H (Historique) - G (Général, &gt; 8000 m)

B0.00

1951-05-24

MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

***Carex prairea* - (16134)***carex des prairies*

*MRC La Mtis, municipalité de Grand-Métis, cadastre de paroisse de Saint-Octave-de-Métis, rang 1, lot 111. / Le long d'un petit canal de faible envergure et peu profond à la marge du secteur dénudé humide et de la cédrière qui le borde. Ce petit canal se déverse dans un canal de drainage à l'extérieur du site. Les bords de ce petit canal sont dominés par des carex. 2006 : Une touffe observée en un endroit, la troisième semaine de juillet.*

48,643 / -68,074

D (Faible, non viable) - S (Seconde, 150 m)

B5.04

2006-07-19

MEILLEURE SOURCE : FORMTER 2001 -. Banque de données sur les formulaires de terrain, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

***Carex prairea* - (6935)***carex des prairies*

*Sainte-Luce. / Tourbière humide; en pleine fructification la troisième semaine de juillet.*

48,537 / -68,39

H (Historique) - G (Général, &gt; 8000 m)

B0.00

1940-07-18

MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

**Nom latin - (no. d'occurrence)****Nom français****Localisation / Description**

Latitude / Longitude

Qualité - Précision

Indice de biodiversité

Dernière observation

**Cypripedium reginae - (20824)***cypripède royal*

MRC La Mitis, municipalité de Saint-Gabriel-de-Rimouski, lac Dubé, à l'est de la pointe est du lac. L'accès se fait à pied, à partir d'un ancien sentier de VTT sur un lot privé en bordure du rang Bélanger. / Vieille cédrière de densité C (41 à 60%) et de hauteur 4 (7 à 12 m). Drainage imparfait (classe 4). Strate arbustive assez dense par endroit, surtout dans les trouées. Le sol est principalement couvert de mousses et de sphaignes. Les plants de cypripède ont été trouvés dans un ancien sentier de VTT près de l'émissaire du lac Dubé. 2011 : Nous avons estimé qu'il y avait 30 individus portant une tige florale et environ 50 individus de stade végétatif. Plus de 80 individus au total, la première semaine de septembre.

48,395 / -68,188

C (Passable) - S (Seconde, 150 m)

B5.03

2011-09-02

MEILLEURE SOURCE :

**Cypripedium reginae - (7985)***cypripède royal*

MRC de La Mitis, municipalité de Les Hauteurs, lac Larivée. / Marais, tourbières, bois humides; en fleurs à la fin juin.

48,403 / -68,076

H (Historique) - M (Minute, 1500 m)

B5.04

1942-06-30

MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

**Elaeagnus commutata - (4662)***chalef argenté*

Price, rivière Mitis un peu en bas du moulin. / Escarpement de la rivière

48,606 / -68,141

H (Historique) - M (Minute, 1500 m)

B5.04

1964-08-27

MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

**Frullania selwyniana - (17764)***frullanie de Selwyn*

Matapédia, La Rédemption. / Écorce d'un cèdre.

48,445 / -67,867

H (Historique) - G (Général, &gt; 8000 m)

B0.00

1940-05-16

MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.



**Nom latin - (no. d'occurrence)****Nom français****Localisation / Description**

Latitude / Longitude

Qualité - Précision

Indice de biodiversité

Dernière observation

***Galearis rotundifolia* - (10764)***galéaris à feuille ronde*

MRC La Mitis, municipalité de Grand-Métis, occurrence divisée en 2 sous-populations. (1) : Pointe Leggatt, canton de Saint-Octave-de-Métis, rang 1, lots 110 et 111. (2) : Pointe Leggatt, canton de Saint-Octave-de-Métis, rang 2, sur les lots privés 233 et 234. Au sud de la tourbière de Pointe-Leggatt, sur la route de l'Anse-des-Morts. / (1) : Cédrière à épinette noire sur tourbe, avec *Larix laricina*. 2006 : Touffe de 100 individus dispersé. Le dénombrement de l'espèce est sous-estimé. Elle a été dénombrée le long des déplacements au travers de la tourbière. (2) : Cédrière humide de densité A (81 à 100%) avec quelques trouées. Dans l'ensemble le drainage est de 5 et le substrat est organique. Le sol est couvert de litières sauf dans les quelques trouées où le sol est couvert de mousses ou de sphaignes. Les individus d'orchis à feuille ronde ont été trouvés dans trois trouées à proximité les unes des autres. 2009 : Le nombre total d'orchis à feuille ronde portant une inflorescence est de 76 et le nombre total d'individus est évalué à plus de 500, la deuxième semaine de juillet. Les tiges végétatives n'ont pas été dénombrées, par contre la superficie couverte par celles-ci a été évaluée à 14 m<sup>2</sup>.

48,643 / -68,075

B (Bonne) - S (Seconde, 150 m)

B4.07

2009-07-10

MEILLEURE SOURCE : FORMTER 2001 -. Banque de données sur les formulaires de terrain, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

***Galearis rotundifolia* - (7818)***galéaris à feuille ronde**Les Hauteurs / Tourbières et rochers humides, calcaires*

48,378 / -68,111

H (Historique) - G (Général, &gt; 8000 m)

B0.00

1942-06-25

MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

***Lophozia obtusa* - (19242)***lophozie obtuse**Secteur de la Réserve Rimouski. / Aucune caractérisation.*

48,20 / -67,95

E (Existante, à déterminer) - G (Général, &gt; 8000 m)

B0.00

2004

MEILLEURE SOURCE : Tremblay, J.A. 2004. Les sapinières mixtes post-tordeuses : une option pour la restauration des vieilles forêts dans le Bas-Saint-Laurent. Mémoire de M.Sc. Faculté de foresterie et de géomatique, Université Laval, Québec.

***Moehringia macrophylla* -p01, p05, p11, p12, p17 - (4523)***sabline à grandes feuilles*

MRC La Mitis, Canton d'Awantjish, Complexe ophiolitique de La Rédemption près du village de La Rédemption sur le rang 4, lot 14, flanc nord du mont Saint-Pierre. / Affleurements et débris graveleux serpentiniques perturbés et ouvert; bétulaie blanche ou pessière noire très ouverte; la *Moehringia* et l'*Adiantum* sont répartis dans toute l'unité de dénudé sec; 2500 individus.

48,451 / -67,823

B (Bonne) - S (Seconde, 150 m)

B3.02

2002-09-17

MEILLEURE SOURCE : FORMTER 2001 -. Banque de données sur les formulaires de terrain, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

**Nom latin - (no. d'occurrence)**

Nom français

Localisation / Description

Latitude / Longitude

Qualité - Précision

Indice de biodiversité

Dernière observation

**Valeriana uliginosa - (6381)**

valériane des tourbières

MRC La Mitis, municipalité de Grand-Métis, occurrence divisée en 2 sous-populations. (1) : Route de l'Anse-aux-Morts, à 850 m au nord de l'intersection avec le rang des Écossais. À 250 m au nord-est à partir du premier coude de la route. Cadastre de la paroisse de Saint-Octave-de-Métis, rang I, lots 110 et 111. (2) : Au sud de la tourbière de Pointe-Leggatt, sur la route de l'Anse-des-morts, sur les lots privés 233 et 234, du rang 2 dans le canton de Saint-Octave-de-Métis. / (1) : Tourbière minérotrophe ouverte à thuya, épinette noire et mélèze. Arborescence basse muscinale, densité 20%, hauteur moyenne 7 m. Pente nulle. La valériane est plus fréquemment observée dans la périphérie du dénué humide et dans la cédrière qui la ceinture, principalement du côté ouest et sud. 2006 : Une centaine de tiges fertiles et probablement plus de 1000 rosettes. 2001 : Au moins 700 rosettes végétatives et 50 tiges fertiles, réparties sur plus d'un ha, en pleine floraison les deux premières semaines de juillet. (2) : Cédrière humide de densité A (81 à 100%) avec quelques trouées. Dans l'ensemble le drainage est de 5 et le substrat est organique. Le sol est couvert de litières sauf dans les quelques trouées où le sol est couvert de mousses ou de sphagnes. Les individus de valériane des tourbières ont été observés sous un couvert forestier très dense. 2009 : La surface totale couverte par les tiges a été estimée à 1,4 m<sup>2</sup>, la deuxième semaine de juillet. Les individus observés étaient tous sous forme végétative et de très petite taille.

48,64 / -68,074

A (Excellente) - S (Seconde, 150 m)

B3.05

2009-07-10

MEILLEURE SOURCE : Dignard, N. 2000. La situation de la valériane des tourbières (*Valeriana uliginosa*) au Québec. Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et du développement durable, Québec. 35 p.

**Valeriana uliginosa - (6380)**

valériane des tourbières

Les Hauteurs-de-Rimouski (Rimouski). En bordure nord de la route des Deuxième-et-Troisième Rangs qui va du village vers le lac Gauthier, à 4,5 km de l'église, tout juste à l'ouest du le numéro civique 116. Cadastre du canton de Massé, rang II, lots 24 et 25. / Sous l'emprise de la ligne électrique et dans une friche tourbeuse de mélèzin à thuya et épinette noire. Herbaçaille haute muscinale, densité 70%. Pente 1%, exposition sud. pH en surface de 5,90. Strate arbustive dominée par *Alnus rugosa*, *Ledum groenlandicum*, *Salix discolor*, *Cornus stolonifera* et *Rhamnus alniifolia*. Strate herbacée dominée par *Calamagrostis canadensis*, *Valeriana sitchensis* ssp. *uliginosa*, *Solidago canadensis*, *S. uliginosa*, *Cirsium arvense*, *Aster umbellatus* et *Fragaria americana*. Strate muscinale dominée par *Sphagnum* spp., *Pleurozium schreberi* et *Aulacomnium palustre*. Plus de 1000 rosettes végétatives et de 200 tiges fertiles réparties sur environ 500 m<sup>2</sup>. Population en pleine expansion, très vigoureuse.

48,41 / -68,074

A (Excellente) - S (Seconde, 150 m)

B3.05

1997-08-04

MEILLEURE SOURCE : Dignard, N. 2000. La situation de la valériane des tourbières (*Valeriana uliginosa*) au Québec. Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et du développement durable, Québec. 35 p.

**Valeriana uliginosa - (6379)**

valériane des tourbières

MRC Les Mitis, Municipalité de Saint-Gabriel-de-Rimouski. En bordure sud de la route du rang Massé, à environ 100 m vers l'est de la route 298. Cadastre du canton de Massé, rang I, lots 9 et 10. / Sous l'emprise de la ligne électrique et dans la pessière noire à mélèze et thuya sur tourbe. Pente 1%, exposition SO. pH en surface de 5,70. Strate arbustive dominée par *Thuja occidentalis*, *Picea mariana*, *Alnus rugosa*, *Ledum groenlandicum*, *Cornus stolonifera* et *Rhamnus alniifolia*. Strate herbacée dominée par *Rubus pubescens*, *Thalictrum pubescens*, *Iris versicolor*, *Geum rivale* et *Linnaea borealis*. Strate muscinale dominée par *Rhytidadelphus triquetrus* et *Sphagnum russowii*. 1997 : Près de 1000 rosettes végétatives et environ 25 tiges fertiles réparties sur environ 500 m<sup>2</sup>.

48,404 / -68,141

B (Bonne) - S (Seconde, 150 m)

B3.11

1997-07-16

MEILLEURE SOURCE : Dignard, N. 2000. La situation de la valériane des tourbières (*Valeriana uliginosa*) au Québec. Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et du développement durable, Québec. 35 p.



**Nom latin - (no. d'occurrence)**

Nom français

Localisation / Description

Latitude / Longitude

Qualité - Précision

Indice de biodiversité

Dernière observation

**Valeriana uliginosa - (19745)**

valériane des tourbières

MRC Les Mitis, municipalité de Saint-Octave-de-Métis. À la charge du lac Astle / À l'extrémité sud-ouest du lac Astle, sur le bord d'une sapinière à thuya, jeune inéquienne. 2004 : aucune information sur le nombre d'individu.

48,618 / -67,974

E (Existante, à déterminer) - S (Seconde, 150 m)

B5.04

2004

MEILLEURE SOURCE : Nadeau, S. 2005. Communication personnelle de Sébastien Nadeau à Jacques Labrecque du 16-05-2005, concernant des données d'inventaires de l'été 2004. 1 p. + annexe

**Valeriana uliginosa - (10760)**

valériane des tourbières

Grand-Métis, canton Pac Saint-Octave-de-Métis, rang 2, lots 199-203. / Cédrière ouverte sur tourbe bordant un denude humide; avec *Picea mariana*, *Larix laricina*, *Rubus pubescens*, *Kalmia angustifolia* et *Mitella nuda*; une petite talle de rosettes végétatives la dernière semaine de juin (moins de 100).

48,629 / -68,086

D (Faible, non viable) - S (Seconde, 150 m)

B5.04

2001-06-27

MEILLEURE SOURCE : Nadeau, S. 2001. Formulaire de proposition d'EFE. 3 p.

**Valeriana uliginosa - (16174)**

valériane des tourbières

MRC La Matapédia, paroisse de Saint-Cléophas, environs des lacs Awantjish et Meluque, rang 03, occurrence divisée en 3 sous-populations. (1) : Lot 23, à 150 m au nord-ouest du Petit lac Awantjish. (2) : Lot 24, à environ 100 m au nord du Petit lac Awantjish. (3) : Lots 26 et 27, à environ 175 m au sud de la pointe est du lac Meluque. / (1) : Ancien étang de castor qui tente occasionnellement de bloquer le ponceau du chemin. (2) : Aucune caractérisation. (3) : Aucune caractérisation. (1), (2) et (3) : 2006 : 174 individus au total, disposés dispersés en touffes. La taille de la population de la valériane des tourbières est nettement sous-estimée car ce sont principalement les tiges florales qui ont été dénombrées, la dernière semaine de juin. 2003 : Mention d'observation, mais aucune précision sur le nombre d'individus.

48,485 / -67,809

B (Bonne) - S (Seconde, 150 m)

B3.11

2006-06-29

MEILLEURE SOURCE : FORMTER 2001 -. Banque de données sur les formulaires de terrain, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

**Valeriana uliginosa - (20816)**

valériane des tourbières

MRC La Mitis, municipalité de Saint-Gabriel-de-Rimouski, lac à Isidore, cédrière au nord du lac à Isidore. / Peuplement de cédrière en bordure d'un tributaire du lac à Isidore. Le tributaire cartographié est plutôt une source souterraine prenant forme à la surface du sol seulement près du lac. Peuplement forestier assez fermé (densité B) avec litière au sol et trouées avec sphaignes et mousses. Les plants de valériane des tourbières sont présents dans les trouées (hampes florales) et sous le couvert forestier (tiges végétatives). Les plants sont dispersés en petits groupes. 2011 : Le nombre a été estimé à + de 250 plants (tige végétative et hampe florale) couvrant une surface d'environ 30 m<sup>2</sup>, la première semaine d'août.

48,41 / -68,172

C (Passable) - S (Seconde, 150 m)

B5.01

2011-08-05

MEILLEURE SOURCE :



**Nom latin - (no. d'occurrence)**

Nom français

Localisation / Description

Latitude / Longitude

Qualité - Précision

Indice de biodiversité

Dernière observation

**Valeriana uliginosa - (20815)**

valériane des tourbières

MRC La Mitis, municipalité de Saint-Gabriel-de-Rimouski, à environ 40 m en bordure du lac sur le côté sud-ouest de la pointe sud-est du lac Lévesque. / Cédrière (RC38) en bordure d'un lac de marnes. Peuplement avec un couvert arborescent de densité A (75-100%) avec une hauteur de 15 m. Le peuplement est composé à 90% de thuya, et à 10% d'épinette blanche et épinette noire. Régime hydrique humide. Le couvert arborescent était fermé, il y avait une faible densité de plantes au sol. Le sol est principalement couvert de litière avec quelques secteurs couverts de mousses. 2010 : Deux petites touffes ont été trouvées, elles étaient espacées d'environ 10 m l'une de l'autre. Chacune des touffes couvrait une superficie de 0,5 m<sup>2</sup> pour un total de 1 m<sup>2</sup>. Il n'y avait aucune hampe florale, tous les plants étaient de stade végétatif, la troisième semaine de juillet.

48,423 / -68,11

D (Faible, non viable) - S (Seconde, 150 m)

B5.04

2010-07-15

MEILLEURE SOURCE :

**Valeriana uliginosa - (19744)**

valériane des tourbières

MRC La Mitis, municipalité du Lac-à-la-Croix. Sur la rive du lac à la Croix (Lac Métis). / Terrain humide

48,298 / -67,751

H (Historique) - G (Général, &gt; 8000 m)

B0.00

1961-07-06

MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

**Valeriana uliginosa - (19743)**

valériane des tourbières

MRC Les Mitis, Municipalité de Sainte-Luce. / Bois marécageux

48,549 / -68,387

H (Historique) - M (Minute, 1500 m)

B5.04

1951-07-23

MEILLEURE SOURCE : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

**Valeriana uliginosa - (20814)**

valériane des tourbières

MRC La Mitis, municipalité de Les Hauteurs, canton Ouimet, rang 4, lot 10. La population commence à environ 75 m à l'est d'un étang sans toponyme. / Cédrière ayant subi une coupe forte. Drainage : 5 (imparfait). À proximité d'un barrage de castor. Régénération de thuya occidental (cèdre) et de sapin baumier. Couverture arbustive d'environ 40 % (cornouiller stolonifère, framboisier, érable à épis, noisetier à long bec, saule sp.). Présence de valériane des tourbières dans un sentier et dans les ouvertures. 2010 : 250 individus en fleurs, la troisième semaine de juillet. Seules les tiges florales ont été dénombrées. L'effectif total de la population avec les rosettes végétatives est beaucoup plus important.

48,334 / -68,122

B (Bonne) - S (Seconde, 150 m)

B3.11

2010-07-20

MEILLEURE SOURCE :



2 – Nombre total d'espèces pour cette requête : 13

**Nom latin**

Nom commun Statut canadien Cosepac / Lep	Rangs de priorité			Statut	Total Requête	Nombre d'occurrences dans votre sélection									Nombre au Québec**
	G	N	S			A	B	C	D	X	H	F	E	Autres*	
<b>FLORE</b>															
<i>Adiantum aleuticum</i> adiante des Aléoutiennes X (Aucun) / X (Aucun)	G5?	N4	S3	Susceptible	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	19
<i>Aloina rigida</i> aloïna rigide X (Aucun) / X (Aucun)	G3G5	N4	S1S2	Susceptible	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3
<i>Botrychium mormo</i> botryche petit-lutin X (Aucun) / X (Aucun)	G3	N1	S1	Susceptible	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
<i>Calamagrostis purpurascens</i> calamagrostide pourpre X (Aucun) / X (Aucun)	G5?	NNR	S3	Susceptible	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	7
<i>Calypso bulbosa var. americana</i> calypso bulbeux X (Aucun) / X (Aucun)	G5T5?	N5	S3	Susceptible	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	86
<i>Carex prairea</i> carex des prairies X (Aucun) / X (Aucun)	G5	N5	S3	Susceptible	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	8
<i>Cypripedium reginae</i> cypripède royal X (Aucun) / X (Aucun)	G4	NNR	S3	Susceptible	2	0	0	1	0	0	1	0	0	0	57
<i>Elaeagnus commutata</i> chalef argenté X (Aucun) / X (Aucun)	G5	N5	S3	Susceptible	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	21

**2 – Nombre total d'espèces pour cette requête : 13**

**Nom latin**

Nom commun Statut canadien Cosepac / Lep	Rangs de priorité			Statut	Total Requête	Nombre d'occurrences dans votre sélection										Nombre au Québec**
	G	N	S			A	B	C	D	X	H	F	E	Autres*		
<i>Frullania selwyniana</i> frullanie de Selwyn X (Aucun) / X (Aucun)	G2G3	N1N2	S1	Susceptible	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3
<i>Galearis rotundifolia</i> galéaris à feuille ronde X (Aucun) / X (Aucun)	G5	N5	S3	Susceptible	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	52
<i>Lophozia obtusa</i> lophozie obtuse X (Aucun) / X (Aucun)	G4G5	N2N3	S1	Susceptible	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
<i>Moehringia macrophylla -p01, p05, p11, p12, p17</i> sabline à grandes feuilles X (Aucun) / X (Aucun)	G4.T3	NNR	S3	Susceptible	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	15
<i>Valeriana uliginosa</i> valériane des tourbières X (Aucun) / X (Aucun)	G4Q	NNR	S2	Vulnérable	11	2	3	1	2	0	2	0	1	0	0	55
Totaux:					26	2	6	4	3	0	9	0	2	0		

\* Cette colonne compile les occurrences introduites, réintroduites et/ou restaurées pour chaque espèce suivie au CDPNQ.

\*\* Les occurrences de qualités F, H, X ou compilées dans la colonne «Autres» ne sont pas comptabilisées dans ce nombre.

## **Signification des termes et symboles utilisés**

Rang de priorité : Rang décroissant de priorité pour la conservation (de 1 à 5), déterminé selon trois échelles : G (globale; l'aire de répartition totale) N (nationale; le pays) et S (subnationale; la province ou l'État) en tenant compte principalement de la fréquence et de l'abondance de l'élément. Seuls les rangs 1 à 3 traduisent un certain degré de précarité. Dans certains cas, les rangs numériques sont remplacés ou nuancés par les cotes suivantes : B : population animale reproductrice (breeding); H : historique, non observé au cours des 20 dernières années (sud du Québec) ou des 40 dernières années (nord du Québec); M : population animale migratrice; N : population animale non reproductrice; NA : présence accidentelle / exotique / hybride / présence potentielle / présence rapportée mais non caractérisée / présence rapportée mais douteuse / présence signalée par erreur / synonymie de la nomenclature / existant, sans occurrence répertoriée; NR : rang non attribué; Q : statut taxinomique douteux; T : taxon infra-spécifique ou population isolée; U : rang impossible à déterminer; X : éteint ou extirpé; ? : indique une incertitude

Qualité des occurrences : A : excellente; B : bonne; C : passable; D : faible; E : à caractériser; F : non retrouvée; H : historique; X : disparue; I : introduite

Précision des occurrences : S : 150 m de rayon; M : 1,5 km de rayon; G : 8 km de rayon; U : > 8 km de rayon

Indice de biodiversité : 1: Exceptionnel; 2: Très élevé; 3: Élevé; 4: Modéré; 5: Marginal; 6: Indéterminé (pour plus de détails, voir à la page suivante)

Acronymes des herbiers : BL : MARCEL BLONDEAU; BM : Natural history museum; CAN : Musées nationaux; CCO : Université de Carleton; DAO : Agriculture Canada; DS : California academy of sciences; F : Field museum of natural history; GH : Gray; GR : Christian Grenier; ILL : University of Illinois; JEPS : Jepson herbarium; K : kew; LG : Université de Liège; MI : Université du Michigan; MO : Missouri; MT : MLCP (fusionné à MT); MT : Marie-Victorin; MTMG : Université McGill; NB : University of New Brunswick; NY : New York; OSC : Oregon state university; PM : Pierre Morisset; QFA : Louis-Marie; QFB-E : Forêts Canada; QFS : Université Laval; QK : Fowler; QSF : SCF; QUE : Québec; SFS : Rolland-Germain; TRTE : Toronto; UC : University of California; UQTA : Université du Québec; US : Smithsonian; V : Royal British Columbia museum; WAT : Waterloo university; WS : Washington state

**CRITÈRES POUR L'ATTRIBUTION D'UN INDICE DE BIODIVERSITÉ À UNE OCCURRENCE**  
(adapté de The Nature Conservancy 1994 et 1996)

Indice	Sous-indice	Critères
<b>B1</b>	.01	Unique occurrence au monde d'un élément G1
	.02	Unique occurrence au Québec d'un élément G1
	.03	Unique occurrence au Québec d'un élément G2
	.04	Unique occurrence au Québec d'un élément G3
	.05	Occurrence d'excellente qualité d'un élément G1
	.07	Unique occurrence viable au Québec d'un élément S1
<b>B2</b>	.01	Occurrence autre que d'excellente qualité d'un élément G1
	.02	Occurrence d'excellente à bonne qualité d'un élément G2
	.03	Occurrence d'excellente qualité d'un élément G3
	.04	Occurrence d'excellente qualité d'un élément S1
<b>B3</b>	.01	Occurrence de qualité passable d'un élément G2
	.02	Occurrence de bonne qualité d'un élément G3
	.03	Occurrence de bonne qualité d'un élément S1
	.05	Occurrence d'excellente qualité d'une espèce S2 ou d'excellente qualité de toute communauté naturelle
	.11	Occurrence de bonne qualité d'un élément S2
<b>B4</b>	.01	Occurrence de qualité passable d'un élément G3
	.02	Occurrence de qualité passable d'un élément S1
	.03	Occurrence d'excellente qualité d'un élément S3
	.05	Occurrence de bonne qualité de toute communauté naturelle S3, S4 ou S5
	.07	Occurrence de bonne qualité d'un élément S3
<b>B5</b>	.01	Occurrence de qualité passable d'un élément S2
	.03	Occurrence de qualité passable d'un élément S3
	.04	Occurrence parmi les cas suivants : qualité faible, historique, présence contrôlée (existant)

**Indice de biodiversité**

L'indice de biodiversité est évalué pour les éléments les plus importants de la diversité biologique selon les critères indiqués dans le tableau. Pour fins de calcul, les rangs de priorité des sous-espèces et variétés (rangs T associés au rangs G) ainsi que ceux des populations (rangs S associés au rangs S) sont assimilés aux rangs de base (G ou S). L'indice met l'emphase sur le ou les éléments les plus rares. De même, une plus grande importance est accordée aux rangs de priorité à l'échelle globale. Seules les occurrences relativement précises (niveau de précision supérieur à 1,5 km) sont considérées.

Les occurrences de valeur indéterminée (E) ou historique (F et H) ont un poids très faible sur le plan de la conservation du territoire visé. Cependant, elles sont prioritaires sur le plan de l'acquisition de connaissances.

**Intérêt pour la conservation**

Les occurrences avec un indice de biodiversité de B1 à B3 sont considérées comme d'intérêt le plus significatif pour la conservation.

**Références**

The Nature Conservancy, 1994. The Nature Conservancy, Conservation Science Division, in association with the Network of Natural Heritage Programs and Conservation Data Centers 1992. Biological and Conservation Data System (Supplement 2+, released March, 1994). Arlington, Virginia

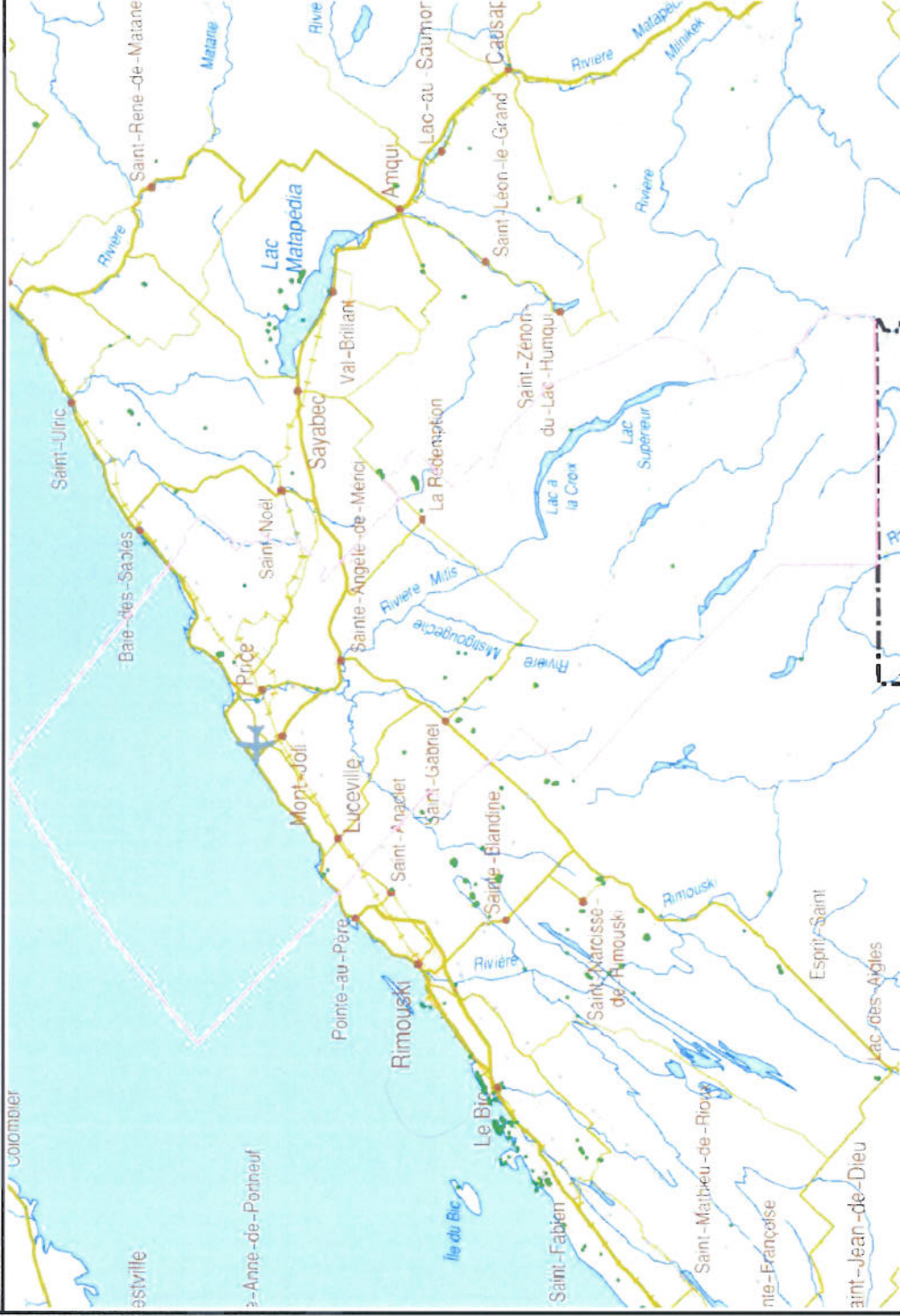
The Nature Conservancy, 1996. The Nature Conservancy Conservation Systems Department. Element Rank Rounding and Sequencing. Arlington, Virginia



## Étude d'impacts sur l'environnement - réaménagement section Route 132 et construction nouveau pont - Sainte-Flavie et Grand-Métis

EMV - floristiques

- Végétales désignées et susceptibles**
- Surface
- Requête - Végé. désignées et susceptibles**
- Surface
- Localisation (MRC et autres territoires)**
- Élément localisé



Échelle approximative : 1 / 682 187

Source(s) des données :



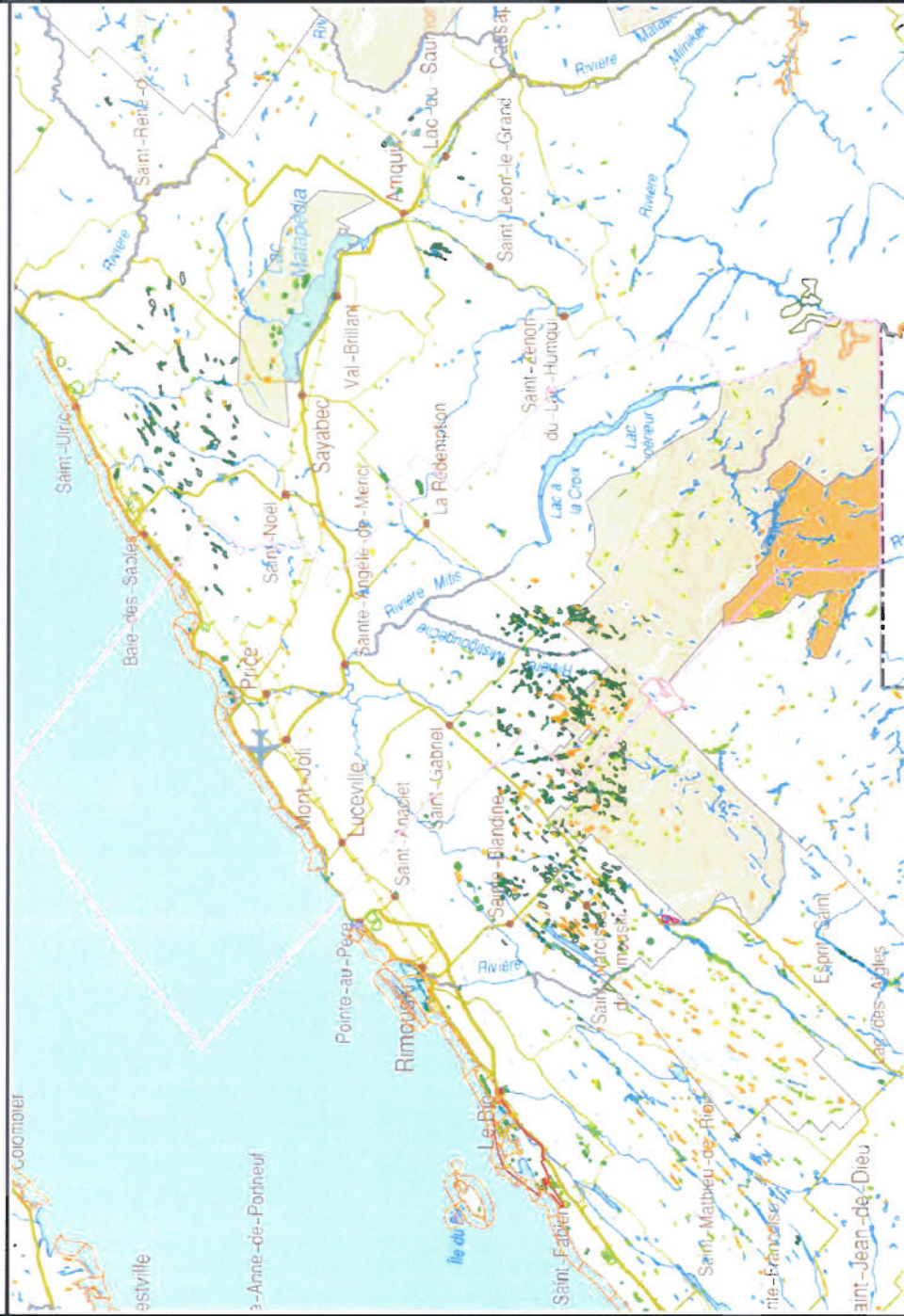
Secteurs agricole, hydrique, industriel, municipal et naturel Rimouski

Préparé par :  
Catherine Dion  
2014-03-12

© Gouvernement du Québec, 2014

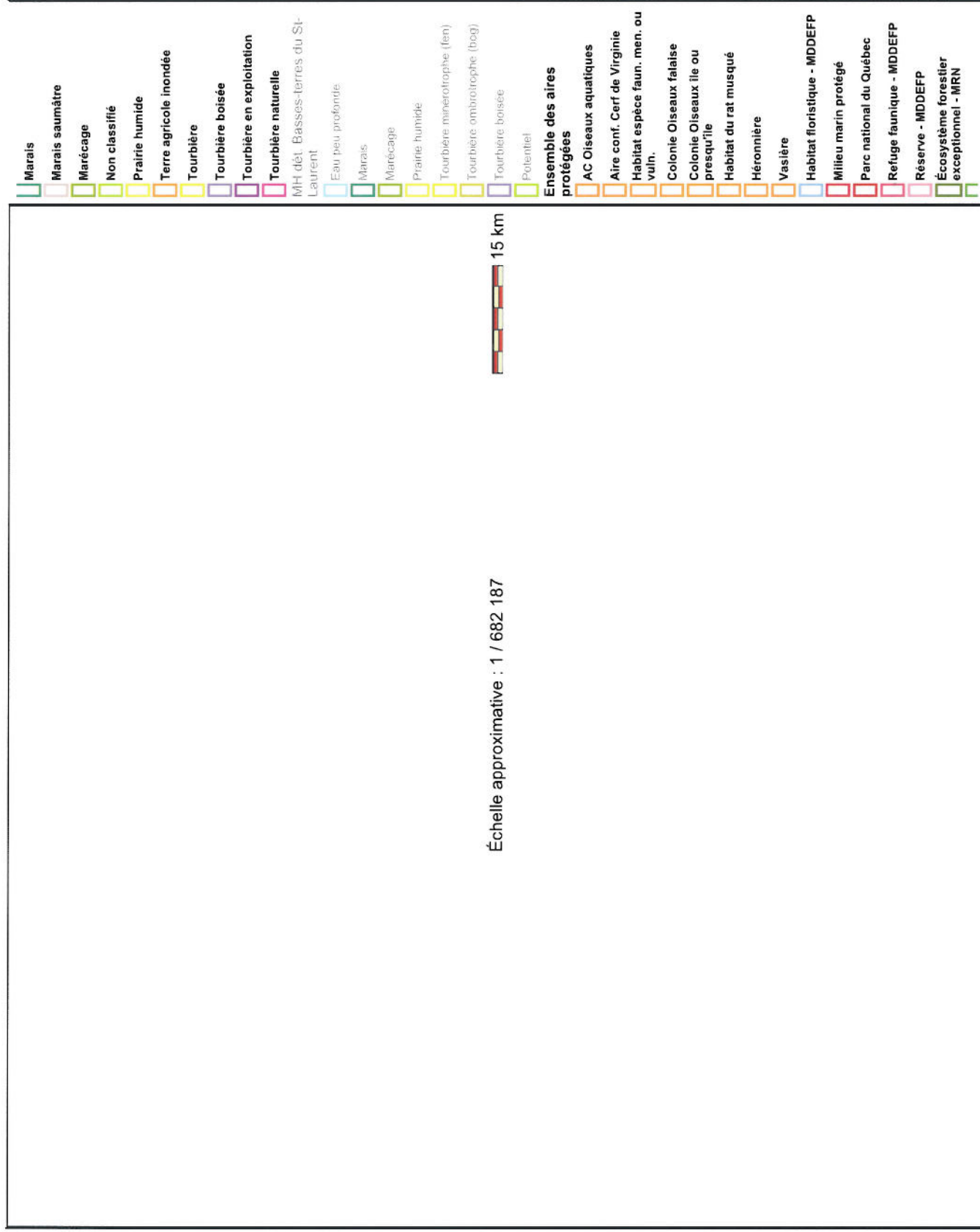
## Étude d'impacts sur l'environnement - réaménagement section Route 132 et construction nouveau pont - Sainte-Flavie et Grand-Métis

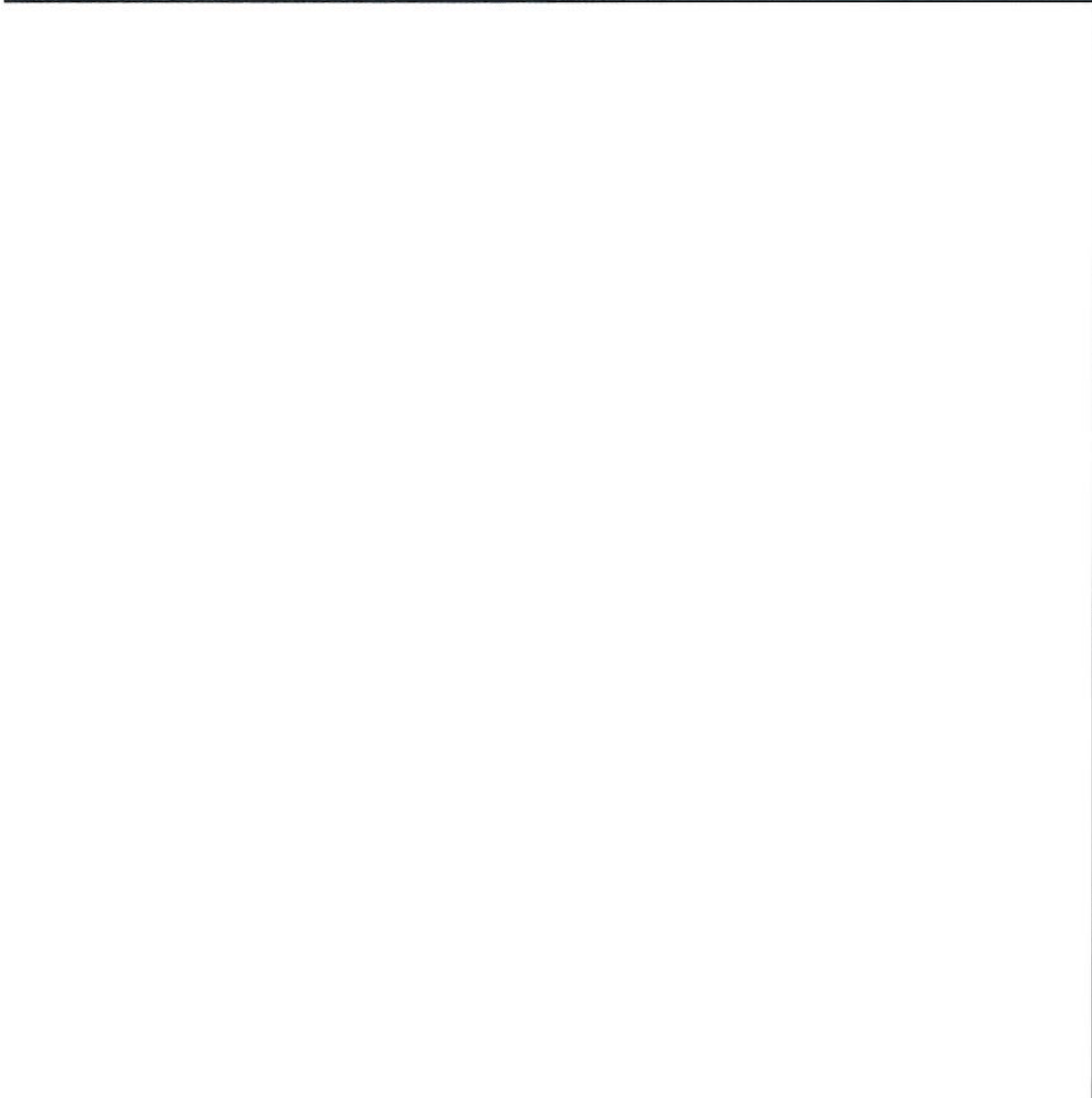

Territoires protégés, EMV floristiques et milieux sensibles (marais, marécage, étang, tourbière)



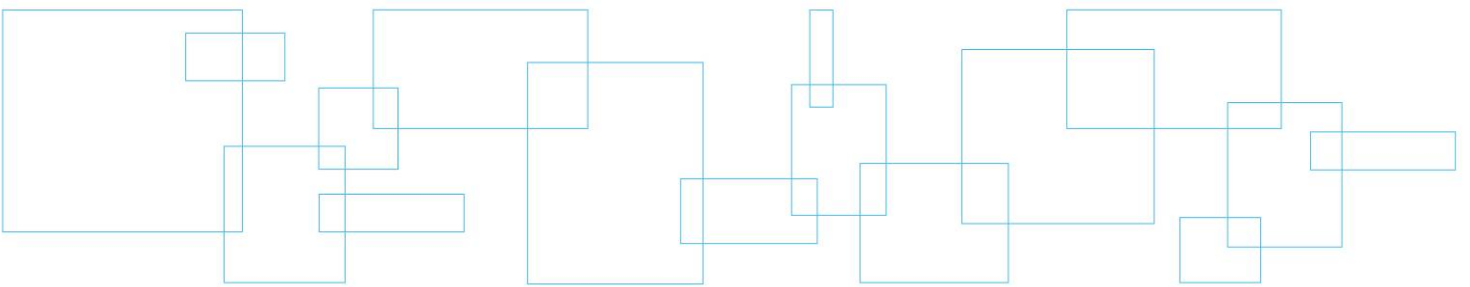
- Parc régional**
- Parc régional
- Petit lac aménagé
- Petit lac aménagé
- Pourvoirité à droits exclusifs**
- Pourvoirité à droits exclusifs
- Territoire exclusif de chasse
- Territoire exclusif de chasse
- Zone d'exploitation contrôlée (ZEC)**
- Zone d'exploitation contrôlée (ZEC)
- Réserve faunique**
- Réserve faunique
- Végétales désignées et susceptibles**
- Surface
- Requête - Vég. désignées et susceptibles**
- Surface
- Localisation (MRC et autres territoires)**
- Éléments localisés
- MH potentiels
- SIEF version 2010 (MIRN)
- SIEF version 2009 (MRN)
- Milieux humides potentiels 2008 (MDDEFP)
- Plans écorégionaux (CIC)
- MH écoforestiers**
- Eau peu profonde
- Bog, fen et marais non différenciés
- Marécage arbutif
- Marécage inondé
- Marécage résineux très pauvre
- Marécage résineux pauvre
- Marécage résineux riche
- Marécage feuillu riche
- Marécage mixte riche
- MH pot. Plan rég. Bas-St-Laurent**
- Eau peu profonde
- Herbier aquatique





<p>Refuge biologique - MRN Parc fédéral Refuge d'oiseaux migrateurs - Fédéral Réserve nationale de faune - Fédéral Réserve naturelle reconnue Territoires imp. MDDEFP Territoires imp. MDDEFP</p>		<p>Préparé par : Catherine Dion 2014-03-12</p>
<p>Source(s) des données :</p> <p>© Gouvernement du Québec, 2014</p>		 <p>Secteurs agricole, hydrique, industriel, municipal et naturel Rimouski</p>

## **Annexe J    Mise à jour des données sur le milieu agricole**





## Milieu agricole

### *Portrait de l'agriculture régionale*

#### Bas-Saint-Laurent

Ce territoire se caractérise par la place prédominante que joue l'agriculture dans son économie (2075 entreprises agricoles) dont la production laitière qui génère près de 53 % des recettes agricoles. La superficie cultivée est d'environ 181 985 hectares répartis dans les cultures suivantes : 129 013 ha en prairie et pâturage (71 %), 50 586 ha en céréales (28 %) et 2386 ha en fruit, légume et horticulture (1 %). En ce qui concerne la production animale, le Bas-Saint-Laurent compte près de 55 000 têtes de bovidés, 118 000 têtes de suidés et 50 000 tête d'ovidés.

Les revenus totaux des fermes établies dans cette région administrative s'élevaient en 2010 à 439 000 000 \$. Sur les 2 075 entreprises répertoriées en 2010, 70 % d'entre elles faisaient un revenu moyen supérieur à 50 000\$. Le revenu agricole brut moyen de ces 2 300 fermes s'élevait alors à 211 887 \$.

#### MRC La Mitis

La superficie cultivée, selon les compilations de 2010, est de 26 460 hectares qui se retrouvent surtout à proximité du littoral du fleuve Saint-Laurent, sur les basses terres (dépôt argileux) et une zone de contrefort formée de terrasses argileuses recouvertes de sable. De ces 26 460 hectares, 19 813 hectares sont en prairie et pâturage (75 %), 6 437 hectares sont en céréales (24 %) et 210 hectares sont en horticulture (0,7 %) selon le MAPAQ (2010).

Les données de 2010 montre que la MRC de La Mitis comptait alors près de 7 896 têtes de bovidés, 23 708 têtes de suidés et 39 547 têtes d'ovidés.

Les revenus agricoles totaux bruts des fermes dans cette MRC s'élevaient, en 2010, à 50 000 000 \$, ce qui représente un revenu total brut de 1 890 \$ par hectare cultivé. Le revenu agricole brut moyen de ces 256 fermes s'élevait alors à près de 195 450 \$.

La MRC a donc connu une baisse, depuis 2007, dans son nombre d'entreprises agricoles passant de 273 entreprises à 256. Toutefois, on observe une hausse du revenu agricole de 5% attribuable surtout à l'augmentation des revenus des productions laitière, bovine et acéricole.

#### Municipalité de Sainte-Flavie

Sainte-Flavie est une petite municipalité longeant le fleuve Saint-Laurent située sur les basses terres. Selon les données fournies par le MAPAQ, la superficie cultivée est d'environ 2 886 hectares répartis dans les cultures suivantes : 1 820 hectares en prairie et pâturage (63%), 956 hectares en céréales (33 %) et 110 hectares en horticulture (4 %). Selon le recensement de 2010, la municipalité de Sainte-Flavie comptait près de 897 têtes de bovidés, 180 têtes d'ovidés et aucun cheptel porcin.

Les revenus agricoles totaux bruts de cette municipalité s'élevaient, en 2010, à 6 576 319 \$, ce qui représente un revenu brut total de 2 279 \$ par hectare cultivé. Sur les 25 fermes

recensées en 2010, 72 % d'entre elles faisaient un revenu agricole brut supérieur à 50 000 \$. Le revenu agricole brut moyen de ces 25 fermes s'élevait alors à près de 263 053 \$.

Les activités et les revenus agricoles des fermes de la municipalité de Sainte-Flavie se comparent avantageusement aux autres municipalités du Bas-Saint-Laurent, ce qui témoigne du dynamisme du secteur agricole de Sainte-Flavie.

**Annexe K**    **Version révisée du tableau  
présentant la synthèse de  
l'analyse des impacts  
environnementaux**

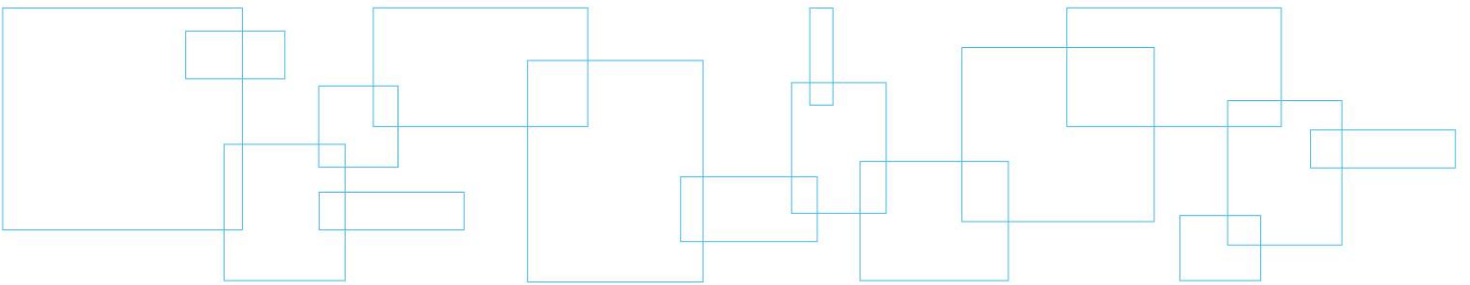






Tableau 44 Synthèse de l'analyse des impacts environnementaux du projet de réaménagement de la route 132 et reconstruction du pont Arthur-Bergeron

SOURCE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL		IMPACT ENVIRONNEMENTAL			VALEUR	DEGRÉ DE PERTURBATION	INTENSITÉ DE L'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT	INDICE DURÉE/INTENSITÉ	ÉTENDUE DE L'IMPACT	IMPORTANCE DE L'IMPACT	NIVEAU D'OCCURRENCE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	
Phase	Activité	Milieu	Composante environnementale	Description											
PRÉCONSTRUCTION	Acquisition	Humain	Territoire agricole	Perte d'environ 3,15 ha de terres en territoire agricole protégé et isolement d'une superficie d'environ 1 ha entre le nouveau et l'ancien tracé de la route 132, à l'ouest de la rivière Mitis avec l'acquisition des emprises requises pour les travaux.	Grande	Faible	Moyenne	Longue	Fort	Ponctuelle	Moyenne	Fort probable	P4, H1	Non important	
			Territoire forestier	Perte de 2,5 ha de plantation catégorisée comme ayant une faible valeur et d'environ 3 ha dans des secteurs en friche situés en affectation récréative (de part et d'autre des rives de la rivière Mitis) avec l'acquisition des emprises requises pour les travaux.	Moyenne	Moyen	Moyenne	Longue	Fort	Ponctuelle	Moyenne	Fort probable	CCDG 11.2.3, 11.2.7, 19.4, 19.5 P5	Non important	
			Infrastructure d'utilité publique	Obligation possible de relocaliser une dizaine de poteaux de bois d'une ligne électrique longeant le côté sud de la route 132 qui se retrouvent dans les emprises à acquérir.	Grande	Faible	Moyenne	Courte	Faible	Ponctuelle	Mineure	Fort probable	H7, H8, H9	Non important	
	Mobilisation du chantier et maintien de la circulation	Physique	Physique	Surface et profil du sol	Perturbation possible des sols de surface lors de la mise en place des infrastructures de chantier.	Faible	Faible	Faible	Courte	Faible	Ponctuelle	Mineure	Possible	P1 à P5	Non important
				Qualité des sols de surface	Contamination possible des sols de surface par le biais de fuite ou déversement accidentel d'hydrocarbures pétroliers lors de la mise en place des infrastructures de chantier.	Moyenne	Moyen	Moyenne	Courte	Faible	Ponctuelle	Mineure	Peu probable	CCDG 10.4.2 et 10.4.3.1 P7, P9	Non important
		Biologique	Biologique	Végétation	Perte possible de végétation selon l'emplacement qui sera sélectionné pour l'installation des infrastructures de chantier.	Moyenne	Faible	Faible	Longue	Moyen	Ponctuelle	Mineure	Possible	CCDG 7.11, 11.2.7 B5, B6	Non important
				Habitat terrestre	Perte possible d'habitat terrestre selon l'emplacement qui sera sélectionné pour l'installation des infrastructures de chantier.	Moyenne	Faible	Faible	Longue	Moyen	Ponctuelle	Mineure	Possible	CCDG 7.11, 11.2.7, 19.4, 19.5 B5, B6	Non important
				Avifaune	Perte possible d'habitat et perturbation de l'avifaune en raison des empiètements sur la végétation pour l'installation des infrastructures de chantier.	Grande	Faible	Moyenne	Longue	Fort	Ponctuelle	Moyenne	Possible	P7, B4, B5, B6 B11	Non important
		Humain	Humain	Composante récréotouristique	Perturbation potentielle des activités récréotouristiques locales entraînée par l'installation du chantier.	Grande	Faible	Moyenne	Courte	Faible	Ponctuelle	Mineure	Peu probable	CCDG 10.4.4 H2, H3, H4, H5, H6	Non important
				Infrastructure d'utilité publique	Perturbation potentielle des infrastructures d'utilité publique entraînée par l'installation du chantier.	Grande	Faible	Moyenne	Courte	Faible	Ponctuelle	Mineure	Peu probable	H7, H8, H9	Non important
				Climat sonore	Perturbation potentielle du climat sonore local associée aux activités de mise en place du chantier.	Moyenne	Faible	Faible	Courte	Faible	Ponctuelle	Mineure	Peu probable	CCDG 10.4.4 P7, P27	Non important
				Économie locale et régionale	Possibilités de retombées économiques pour la région en raison de l'achat de biens et de services auprès d'entrepreneurs locaux.	Grande	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	Impact positif



Tableau 44 Synthèse de l'analyse des impacts environnementaux du projet de réaménagement de la route 132 et reconstruction du pont Arthur-Bergeron

SOURCE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL		IMPACT ENVIRONNEMENTAL			VALEUR	DEGRÉ DE PERTURBATION	INTENSITÉ DE L'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT	INDICE DURÉE/INTENSITÉ	ÉTENDUE DE L'IMPACT	IMPORTANCE DE L'IMPACT	NIVEAU D'OCCURRENCE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
Phase	Activité	Milieu	Composante environnementale	Description										
CONSTRUCTION	Transport, circulation et opération de la machinerie	Physique	Surface et profil de sol	Perturbation de l'horizon supérieur du sol par la circulation de la machinerie lourde et des engins de chantier en augmentant la compaction des sols et la formation d'ornières.	Faible	Moyen	Faible	Courte	Faible	Ponctuelle	Mineure	Possible	CCDG 19.3.4 P2 et P3	Non important
			Qualité des sols de surface	Contamination potentielle due aux fuites accidentelles d'huile et d'autres contaminants associées à la circulation de la machinerie lourde et des engins de chantier.	Moyenne	Moyen	Moyenne	Courte	Faible	Ponctuelle	Mineure	Peu probable	CCDG 10.4.2 P6, P7, P9, P11	Non important
			Qualité des sédiments	Contamination potentielle due aux fuites accidentelles d'huile et d'autres contaminants associées à la circulation de la machinerie lourde et des engins de chantier sur les rives et sur les accès aux piles du nouveau pont.	Moyenne	Moyen	Moyenne	Moyenne	Moyen	Ponctuelle	Mineure	Peu probable	CCDG 10.4.2 P6, P7, P11	Non important
			Pente d'équilibre	Perturbation des pentes d'équilibre dans le secteur de la rivière Mitis associée à la circulation de la machinerie lourde et des engins de chantier.	Grande	Moyen	Forte	Courte	Moyen	Ponctuelle	Mineure	Peu probable	CCDG 10.4.3.5 P13, P15, P16	Non important
			Qualité des eaux de surface	Contamination potentielle due aux fuites accidentelles d'huile et d'autres contaminants par la circulation de la machinerie lourde et des engins de chantier près des rives et sur les accès aux piles du nouveau pont.	Moyenne	Moyen	Moyenne	Courte	Faible	Locale	Mineure	Peu probable	CCDG 10.4.2, 10.4.3, 12.4 P6, P7, P11, P22, P23	Non important
			Qualité des eaux souterraines	Contamination potentielle due aux fuites accidentelles d'huile et d'autres contaminants associées à la machinerie lourde et aux engins de chantier circulant à proximité d'excavation exposant la nappe phréatique.	Moyenne	Moyen	Moyenne	Moyenne	Moyen	Ponctuelle	Mineure	Peu probable	CCDG 10.4.2 P6, P7, P14	Non important
			Écoulement des eaux de surface	Perturbation de l'écoulement des eaux de surface causée par la formation d'ornière et la modification du profil des sols de surface associées à la circulation de la machinerie lourde et des engins de chantier.	Grande	Moyen	Forte	Courte	Moyen	Ponctuelle	Mineure	Possible	CCDG 7.11 P2, P3	Non important
			Qualité de l'air	Émission de polluants atmosphériques et de poussières par la circulation de la machinerie lourde et des engins de chantier.	Faible	Faible	Faible	Courte	Faible	Locale	Mineure	Possible	CCDG 12.4 P7, P27, P28	Non important
		Biologique	Habitat aquatique	Perturbation potentielle due aux fuites accidentelles d'huile et d'autres contaminants par la circulation de la machinerie lourde et des engins de chantier près des rives et sur les accès aux piles du nouveau pont.	Grande	Moyen	Forte	Courte	Moyen	Locale	Moyenne	Peu probable	CCDG 10.4.2, 10.4.3, 12.4 P6, P7, B8	Non important
	Avifaune	Perturbation de la faune aviaire (nidifiant dans le secteur) par la circulation de machinerie lourde et des engins de chantier (vibrations, bruit).	Grande	Moyen	Forte	Courte	Moyen	Ponctuelle	Mineure	Possible	P7	Non important		



Tableau 44 Synthèse de l'analyse des impacts environnementaux du projet de réaménagement de la route 132 et reconstruction du pont Arthur-Bergeron

SOURCE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL		IMPACT ENVIRONNEMENTAL			VALEUR	DEGRÉ DE PERTURBATION	INTENSITÉ DE L'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT	INDICE DURÉE/INTENSITÉ	ÉTENDUE DE L'IMPACT	IMPORTANCE DE L'IMPACT	NIVEAU D'OCCURRENCE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL		
Phase	Activité	Milieu	Composante environnementale	Description												
CONSTRUCTION	Transport, circulation et opération de la machinerie	Biologique	Ichtyofaune	Perturbation (vibrations, bruit) de l'ichtyofaune par la circulation de la machinerie lourde et des engins de chantier à proximité des rives et sur les accès aux piles du nouveau pont.	Grande	Moyen	Forte	Courte	Moyen	Ponctuelle	Mineure	Possible	CCDG 10.4.2, 10.4.3, 12.4 P6, P7, B8	Non important		
		Humain	Composante récréotouristique	Perturbation potentielle des activités récréotouristiques locales causée par la présence accrue de véhicules de transport et les nuisances générées par la circulation et l'opération de la machinerie lourde (poussière, bruit, vibrations).	Grande	Faible	Moyenne	Courte	Faible	Locale	Mineure	Possible	CCDG 10.3.1, 10.4.4, 12.4 H2, H3, H4, H5	Non important		
			Infrastructure d'utilité publique	Perturbation possible d'une ligne électrique longeant le côté sud de la route 132 actuelle et dont une section se retrouvera dans le secteur des travaux, par la circulation et l'opération des véhicules de transport et de la machinerie (impacts avec les poteaux et contact avec les fils).	Grande	Moyen	Forte	Courte	Moyen	Locale	Moyenne	Peu probable	CCDG 7.11 H7, H8, H9	Non important		
				Perturbation de la circulation routière sur la route 132 ainsi que sur les réseaux routiers locaux en raison de la circulation de la machinerie lourde et des engins de chantier.	Grande	Moyen	Forte	Courte	Moyen	Locale	Moyenne	Possible	CCDG 10.3.1 H10, H11, H12	Non important		
			Climat sonore	Perturbation du climat sonore local par la circulation de la machinerie lourde et des engins de chantier.	Moyenne	Faible	Faible	Courte	Faible	Ponctuelle	Mineure	Possible	CCDG 10.4.4 P7, P27	Non important		
			Économie locale et régionale	Possibilités de retombées économiques pour la région en raison de l'achat de biens et de services auprès d'entrepreneurs locaux.	Grande	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	Impact positif		
				Risque de perturbation d'un lien routier qui participe au dynamisme économique de la région.	Grande	Moyen	Forte	Courte	Moyen	Locale	Moyenne	Possible	CCDG 10.3.1 H22	Non important		
			Sécurité du public et des usagers	Augmentation des risques d'accidents pour les usagers du réseau routier local, les usagers de la piste cyclable (Route Verte) ainsi qu'aux abords du chantier, occasionné par la circulation de la machinerie lourde et des engins de chantier.	Grande	Faible	Moyenne	Courte	Faible	Locale	Mineure	Possible	P11, H23 à H26	Non important		
		Gestion des matières résiduelles et dangereuses	Physique	Qualité des sols de surface	Contamination potentielle du sol par des déversements accidentels de matières dangereuses ou de matières dangereuses résiduelles lors de leur manipulation ou suite à une fuite accidentelle au site d'entreposage.	Moyenne	Moyen	Moyenne	Courte	Faible	Ponctuelle	Mineure	Peu probable	CCDG 10.4.2 P6, P9	Non important	
				Qualité des sédiments	Contamination potentielle des sédiments directement ou via le ruissellement de surface suite à un déversement accidentel de matières dangereuses ou de matières dangereuses résiduelles associé à leur manipulation ou à une fuite accidentelle au site d'entreposage.	Moyenne	Moyen	Moyenne	Moyenne	Moyen	Ponctuelle	Mineure	Peu probable	CCDG 10.4.2 P6, P9	Non important	



Tableau 44 Synthèse de l'analyse des impacts environnementaux du projet de réaménagement de la route 132 et reconstruction du pont Arthur-Bergeron

SOURCE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL		IMPACT ENVIRONNEMENTAL			VALEUR	DEGRÉ DE PERTURBATION	INTENSITÉ DE L'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT	INDICE DURÉE/INTENSITÉ	ÉTENDUE DE L'IMPACT	IMPORTANCE DE L'IMPACT	NIVEAU D'OCCURRENCE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
Phase	Activité	Milieu	Composante environnementale	Description										
CONSTRUCTION	Gestion des matières résiduelles et dangereuses	Physique	Qualité des eaux de surface	Contamination potentielle des plans d'eau de surface directement ou via le ruissellement de surface suite à un déversement accidentel de matières dangereuses ou de matières dangereuses résiduelles associé à leur manipulation ou à une fuite accidentelle au site d'entreposage.	Moyenne	Moyen	Moyenne	Courte	Faible	Locale	Mineure	Peu probable	CCDG 10.4.2, 10.4.3 P6, P20, P22, P23	Non important
				Dégradation de la qualité de l'eau de surface par l'introduction de matières résiduelles provenant des activités de construction dans les plans d'eau.	Moyenne	Faible	Faible	Courte	Faible	Locale	Mineure	Peu probable	CCDG 7.11, 10.4.3, 11.2.3 P12, P24, P25	Non important
			Qualité des eaux souterraines	Contamination potentielle des eaux souterraines par percolation à travers les sols de surface suite à un déversement accidentel de matières dangereuses ou de matières dangereuses résiduelles lors de leur manipulation ou suite à une fuite accidentelle au site d'entreposage.	Moyenne	Moyen	Moyenne	Moyenne	Moyen	Ponctuelle	Mineure	Peu probable	CCDG 10.4.2 P6, P7, P9	Non important
				Habitat aquatique	Contamination potentielle de l'habitat aquatique directement ou via le ruissellement de surface suite à un déversement accidentel de matières dangereuses ou de matières dangereuses résiduelles associé à leur manipulation ou à une fuite accidentelle au site d'entreposage.	Grande	Moyen	Fort	Courte	Moyen	Locale	Moyenne	Peu probable	CCDG 10.4.2, 10.4.3 P6, P13, P20, P22, P23
			Dégradation de la qualité de l'habitat aquatique par l'introduction de matières résiduelles provenant des activités de construction dans les plans d'eau.		Grande	Faible	Moyenne	Courte	Faible	Locale	Mineure	Peu probable	CCDG 7.11, 10.4.3, 11.2.3 P12, P24, P25	Non important
			Biologique	Habitat terrestre	Contamination potentielle de l'habitat terrestre par des déversements accidentels de matières dangereuses ou de matières dangereuses résiduelles lors de leur manipulation ou suite à une fuite accidentelle au site d'entreposage.	Moyenne	Moyen	Moyenne	Courte	Faible	Ponctuelle	Mineure	Peu probable	CCDG 10.4.2 P6
		Dégradation de la qualité de l'habitat terrestre par l'introduction de matières résiduelles provenant des activités de construction.			Moyenne	Faible	Faible	Courte	Faible	Ponctuelle	Mineure	Peu probable	CCDG 7.11, 11.2.3 P12	Non important
		Ichtyofaune		Perturbation potentielle de l'ichtyofaune directement ou via le ruissellement de surface suite à un déversement accidentel de matières dangereuses ou de matières dangereuses résiduelles associé à leur manipulation ou à une fuite accidentelle au site d'entreposage.	Grande	Moyen	Forte	Courte	Moyen	Locale	Moyenne	Peu probable	CCDG 10.4.2, 10.4.3 P6, P20, P22, P23	Non important
				Sécurité du public et des usagers	Risque pour la santé du public en cas de déversement accidentel de matières dangereuses ou de matières dangereuses résiduelles associé à leur manipulation ou à une fuite accidentelle au site d'entreposage.	Grande	Faible	Moyenne	Courte	Faible	Ponctuelle	Mineure	Peu probable	P11, H26





Tableau 44 Synthèse de l'analyse des impacts environnementaux du projet de réaménagement de la route 132 et reconstruction du pont Arthur-Bergeron

SOURCE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL		IMPACT ENVIRONNEMENTAL			VALEUR	DEGRÉ DE PERTURBATION	INTENSITÉ DE L'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT	INDICE DURÉE/INTENSITÉ	ÉTENDUE DE L'IMPACT	IMPORTANCE DE L'IMPACT	NIVEAU D'OCCURRENCE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	
Phase	Activité	Milieu	Composante environnementale	Description											
CONSTRUCTION	Gestion des matières résiduelles et dangereuses	Humain	Sécurité du public et des usagers	Augmentation des risques d'accidents pour les usagers du réseau routier local, les usagers de la piste cyclable par un mauvais entreposage des matériaux et déchets de construction sur les voies routières et cyclables.	Grande	Faible	Moyenne	Courte	Faible	Ponctuelle	Mineure	Peu probable	H23, H25	Non important	
	Défrichage et déboisement		Physique	Surface et profil du sol	Perturbation possible de la surface et du profil du sol associée aux activités de déboisement et à la perte du réseau racinaire de la végétation.	Faible	Moyen	Faible	Courte	Faible	Ponctuelle	Mineure	Possible	CCDG 11.4.8 P3, P5	Non important
				Pente d'équilibre	Perturbation possible des pentes d'équilibre associée à la perte du couvert végétale et du réseau racinaire. Le secteur riverain de la rivière Mitis est particulièrement sensible.	Grande	Moyen	Forte	Moyenne	Fort	Ponctuelle	Moyenne	Possible	CCDG 10.4.3.5, 19.3 GPP 3.4, 5.2.6.2 P13, P14, P15, P16, P17	Non important
				Écoulement des eaux de surface	Perturbation de l'écoulement des eaux de surface par la perte de couvert végétale sur les sols de l'aire de travail ou par la chute et l'accumulation de débris de coupe dans les cours d'eau.	Grande	Moyen	Forte	Moyenne	Fort	Ponctuelle	Moyenne	Possible	CCDG 7.11, 10.4.3, 11.2.3 P3, P5	Non important
				Qualité de l'air	Augmentation des niveaux de poussière localement, associée à l'utilisation d'équipements mécaniques générant de fines particules végétales lors des travaux de coupe.	Faible	Faible	Faible	Courte	Faible	Locale	Mineure	Possible	P7, P29	Non important
			Biologique	Milieu humide	Perturbation de 7450 m <sup>2</sup> du milieu humide MH-5 par la coupe de la végétation présente.	Grande	Moyen	Forte	Longue	Fort	Ponctuelle	Moyenne	Fort probable	CCDG 10.4.3, 11.2.7 B1, B3	Non important
				Végétation	Perte d'environ 10 ha de végétation suite aux travaux de coupe affectant des plantations, des friches et des peuplements forestiers jeunes et matures.	Moyenne	Moyen	Moyenne	Longue	Fort	Ponctuelle	Moyenne	Fort probable	CCDG 7.11, 11.2.7, 11.4.8, 19.4, 19.5 B4 à B7	Non important
				Habitat terrestre	Perturbation d'environ 10 ha d'habitat terrestre associée à la perte du couvert végétale entraînée par les travaux de coupe.	Moyenne	Moyen	Moyenne	Longue	Fort	Ponctuelle	Moyenne	Possible	CCDG 11.2.7, 19.4, 19.5 B5, B6, B7	Non important
				Avifaune	Perturbation des activités de l'avifaune associée à la perte de couvert végétal et au bruit occasionné par les travaux de coupe.	Grande	Moyen	Forte	Moyenne	Fort	Ponctuelle	Moyenne	Possible	CCDG 11.2.7, 19.4, 19.5 P7, B4, B5, B6	Non important
				Espèces floristiques et fauniques à statut précaire	Perturbation des activités possibles d'une espèce d'oiseau à statut particulier, soit la paruline du Canada observée au nord de l'aire prévue des travaux. Perte possible de spécimens de Matteucie fougère-à-l'autruche en périphérie du corridor des travaux de la nouvelle route 132 et du chemin Perreault.	Très grande	Moyen	Forte	Moyenne	Fort	Ponctuelle	Moyenne	Peu probable	CCDG 11.2.7, 11.4.8, 19.4, 19.5 B4, B5, B6, B11, B12, B15	Non important
			Humain	Climat sonore	Perturbation du climat sonore local associée à l'opération d'équipements mécaniques et de machineries lourdes lors des travaux de coupes.	Moyenne	Moyen	Moyenne	Courte	Faible	Locale	Mineure	Possible	CCDG 10.4.4 H13, H14, H15	Non important



Tableau 44 Synthèse de l'analyse des impacts environnementaux du projet de réaménagement de la route 132 et reconstruction du pont Arthur-Bergeron

SOURCE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL		IMPACT ENVIRONNEMENTAL			VALEUR	DEGRÉ DE PERTURBATION	INTENSITÉ DE L'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT	INDICE DURÉE/INTENSITÉ	ÉTENDUE DE L'IMPACT	IMPORTANCE DE L'IMPACT	NIVEAU D'OCCURRENCE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
Phase	Activité	Milieu	Composante environnementale	Description										
CONSTRUCTION	Défrichage et déboisement	Humain	Économie locale et régionale	Possibilités de retombées économiques pour la région en raison de l'achat de biens et de services auprès d'entrepreneurs locaux.	Grande	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	Impact positif	
			Paysage	<b>Modification du paysage local occasionnée par la perte de couvert forestier.</b>	<b>Grande</b>	<b>Faible</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Longue</b>	<b>Fort</b>	<b>Locale</b>	<b>Majeure</b>	<b>Possible</b>	<b>CCDG 11.2.7, 19.4, 19.5 H29</b>	<b>Non important</b>
	Aménagement des accès	Physique	Surface et profil du sol	Perturbation de l'horizon supérieur du sol par la mise en place des chemins d'accès aux divers secteurs du chantier.	Faible	Moyen	Faible	Courte	Faible	Ponctuelle	Mineure	Possible	P1 à P4	Non important
			Pente d'équilibre	Perturbation de la stabilité des pentes et risque d'augmentation de l'érosion en cas de pluies importantes (principalement aux abords des rives de la rivière Mitis).	Grande	Faible	Moyenne	Courte	Faible	Ponctuelle	Mineure	Possible	CCDG 10.4.3.3, 10.4.3.5 GPP 5.2.5.1 P13 à P16	Non important
			Profil de la rivière	Modification possible du profil de la rivière Mitis par la mise en place des chemins d'accès menant jusqu'aux rives de la rivière.	Grande	Faible	Moyenne	Courte	Faible	Ponctuelle	Mineure	Possible	CCDG 7.11 P18, P19	Non important
			Qualité des eaux de surface	Perturbation possible de la qualité des eaux de surface par l'apport de sédiments entraînés par le ruissellement provenant des surfaces perturbées.	Moyenne	Moyen	Moyenne	Courte	Faible	Locale	Mineure	Possible	CCDG 10.4.1, 10.4.3, 11.6.1 GPP 5.2.5.1 P20	Non important
	Excavation et terrassement	Physique	Surface et profil du sol	Perturbation des horizons superficiels et modification du profil local des sols de surface.	Faible	Fort	Moyenne	Moyenne	Moyen	Ponctuelle	Mineure	Fort probable	CCDG : 19.3.4 P1, P3 et P4	Non important
			Qualité des sols de surfaces	Contamination possible des sols de surfaces par l'introduction de matériaux de remblai d'origine non contrôlée et donc potentiellement contaminés.	Moyenne	Moyen	Moyenne	Moyenne	Moyen	Ponctuelle	Mineure	Peu probable	CCDG : 10.4.2, 11.8.1 P8, P9	Non important
			Pente d'équilibre	Perturbation des pentes d'équilibre des sols de l'aire des travaux, en particulier aux abords des rives de la rivière Mitis.	Grande	Fort	Forte	Moyenne	Fort	Ponctuelle	Moyenne	Possible	CCDG 10.4.3.5 P13 à P16	Non important
			Écoulement des eaux de surface	Modification de l'écoulement normal des eaux de surface vers les cours d'eau et risque de création de zones d'accumulation.	Grande	Moyen	Forte	Courte	Moyen	Ponctuelle	Mineure	Possible	CDDG 7.11 P3	Non important
			Qualité de l'air	Augmentation des quantités de poussière mises en suspension dans l'air associé au remaniement des sols de surface et à la manipulation des matériaux de remblai.	Faible	Moyen	Faible	Courte	Faible	Locale	Mineure	Possible	CCDG 12.4 P28	Non important
		Biologique	Milieu humide	Destruction d'environ 7 450 m <sup>2</sup> du milieu humide MH-5 par l'excavation des couches de sols impropres à la mise en place de la fondation de la route.	Grande	Moyen	Forte	Longue	Fort	Ponctuelle	Moyenne	Fort probable	CCDG 10.4.3, 11.2.7 B1 à B3	Non important



Tableau 44 Synthèse de l'analyse des impacts environnementaux du projet de réaménagement de la route 132 et reconstruction du pont Arthur-Bergeron

SOURCE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL		IMPACT ENVIRONNEMENTAL			VALEUR	DEGRÉ DE PERTURBATION	INTENSITÉ DE L'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT	INDICE DURÉE/INTENSITÉ	ÉTENDUE DE L'IMPACT	IMPORTANCE DE L'IMPACT	NIVEAU D'OCCURRENCE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	
Phase	Activité	Milieu	Composante environnementale	Description											
CONSTRUCTION	Excavation et terrassement	Humain	Infrastructure d'utilité publique	Perturbation possible d'équipements d'utilité publique souterrains dans le secteur des travaux. Notamment la conduite d'alimentation en eau de l'Institut Lamontagne longeant le côté nord de la route 132 actuelle.	Grande	Fort	Forte	Courte	Moyen	Locale	Moyenne	Peu probable	CCDG 7.11 H7, H8, H9	Non important	
			Archéologie et patrimoine	<b>Perturbation possible de sites archéologiques actuellement non connus ou d'artefacts, notamment aux abords des rives de la rivière Mitis.</b>	Grande	Fort	Forte	Longue	Fort	Ponctuelle	Moyenne	Possible	H20, H21	Non important	
			Économie locale et régionale	Possibilités de retombées économiques pour la région en raison de l'achat de biens et de services auprès d'entrepreneurs locaux.	Grande	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	Impact positif	
			Paysage	<b>Modification du paysage local occasionnée par la perturbation de la topographie locale.</b>	Grande	Faible	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Ponctuelle	Mineure	Possible	H28, H29	Non important	
	Fondations et revêtements de la chaussée	Physique	Qualité des sols de surface	Modification de la qualité des sols de surface par le déversement de béton bitumineux ou de goudron sur les sols adjacents la fondation de la route.	Moyenne	Faible	Faible	Courte	Faible	Ponctuelle	Mineure	Peu probable	CCDG 10.4.2 P10, P12	Non important	
			Qualité de l'air	Modification locale de la qualité de l'air par l'émission de COV lors de la mise en place du revêtement de la chaussée.	Faible	Faible	Faible	Courte	Faible	Locale	Mineure	Possible	Aucune	Non important	
		Humain	Économie locale et régionale	Possibilités de retombées économiques pour la région en raison de l'achat de biens et de services auprès d'entrepreneurs locaux.	Grande	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	Impact positif		
	Aménagement des accès au pilier central	Physique	Qualité des sédiments	Perturbation de la qualité des sédiments (remaniement) par l'ajout du matériel granulaire requis advenant l'aménagement d'une jetée.	Moyenne	Moyen	Moyenne	Courte	Faible	Ponctuelle	Mineure	Possible	CCDG : 7.11, 10.4.1, 10.4.3.1, 11.6.1 GPP : 5.2.2.3, 5.2.2.5 P8, P26	Non important	
			Pente d'équilibre	Perturbation de la pente d'équilibre (remaniement) lors de la mise en place de pieux advenant l'aménagement de ponts temporaires.	Grande	Moyen	Forte	Courte	Moyen	Ponctuelle	Mineure	Possible	CCDG 10.4.1 GPP 5.2.5.1 P13 à P16	Non important	
			Profil de la rivière	Modification temporaire du profil de la rivière Mitis par l'ajout de matériel granulaire advenant l'aménagement d'une jetée ou par la mise en place de pieux dans le cas d'un pont temporaire.	Grande	Moyen	Forte	Courte	Moyen	Ponctuelle	Moyenne	Fort probable	CCDG 7.11, 1-4.3, 11.6.1 GPP 5.2.5.1 P18, P19	Non important	
			Qualité des eaux de surface	Perturbation de la qualité des eaux par une augmentation des particules en suspension générée par l'ajout de matériel granulaire advenant l'aménagement d'une jetée ou par l'installation des pieux dans le cas d'un pont temporaire.	Moyenne	Moyen	Moyenne	Courte	Faible	Locale	Mineure	Possible	CCDG 10.4.1, 10.4.3, 11.6.1 GPP 5.2.2.5 P26	Non important	



Tableau 44 Synthèse de l'analyse des impacts environnementaux du projet de réaménagement de la route 132 et reconstruction du pont Arthur-Bergeron

SOURCE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL		IMPACT ENVIRONNEMENTAL			VALEUR	DEGRÉ DE PERTURBATION	INTENSITÉ DE L'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT	INDICE DURÉE/INTENSITÉ	ÉTENDUE DE L'IMPACT	IMPORTANCE DE L'IMPACT	NIVEAU D'OCCURRENCE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL		
Phase	Activité	Milieu	Composante environnementale	Description												
CONSTRUCTION	Aménagement des accès au pilier central	Physique	Écoulement des eaux de surface	Modification temporaire de l'écoulement de l'eau par la mise en place du matériel granulaire requis advenant l'aménagement d'une jetée (obstruction de 42 à 51 % de la surface d'écoulement selon que la jetée est aménagée à partir de la rive est ou ouest).	Grande	Fort	Forte	Courte	Moyen	Locale	Moyenne	Fort probable	CCDG 7.11, 10.4.3 P2, P3	Non important		
				Biologique	Habitat aquatique	Perte temporaire d'habitats aquatiques par l'ajout du matériel granulaire requis advenant l'installation d'une jetée (empiètement temporaire d'environ 120 à 145 m <sup>2</sup> selon que la jetée est aménagée à partir de la rive est ou ouest).	Grande	Moyen	Forte	Courte	Moyen	Ponctuelle	Mineure	Fort probable	CCDG 10.4.1, 10.4.3, 11.6.1 GPP 5.2.2.5 P8, P18, B8	Non important
					Ichtyofaune	Perturbation de l'ichtyofaune due au bruit, aux vibrations ainsi qu'à l'augmentation des matières en suspension dues à l'aménagement de la jetée.	Grande	Moyen	Forte	Courte	Moyen	Locale	Moyenne	Possible	CCDG 10.4.1, 10.4.3 11.6.1 GPP 5.2.2.5 P8, P18, B8, B10, B13	Non important
		Humain	Composante récréotouristique	L'aménagement des accès au pilier central risque de perturber les activités de pêches sportives qui ont normalement cours sur la rivière Mitis.	Grande	Moyen	Forte	Courte	Moyen	Ponctuelle	Mineure	Possible	CCDG 10.4.4 H4, H5, H6	Non important		
			Économie locale et régionale	Possibilités de retombées économiques pour la région en raison de l'achat de biens et de services auprès d'entrepreneurs locaux.	Grande	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	Impact positif		
			Paysage	<b>Modification temporaire du paysage local occasionnée par l'aménagement des accès au pilier central.</b>	Grande	Faible	Moyenne	Courte	Faible	Ponctuelle	Mineure	Fort probable	Aucune	Non important		
	Construction des piles	Physique	Qualité des sédiments	Perturbation et contamination potentielle des sédiments lors de la construction de la pile centrale dans la rivière Mitis.	Moyenne	Faible	Faible	Courte	Faible	Ponctuelle	Mineure	Peu probable	CCDG : 7.11, 10.4.1, 10.4.3.1, 11.6.1 GPP : 5.2.2.3, 5.2.2.5 P7, P8	Non important		
			Profil de la rivière	Modification du profil de la rivière par la construction des bases des trois piles et plus particulièrement de la pile centrale.	Grande	Moyen	Forte	Longue	Fort	Ponctuelle	Moyenne	Fort probable	CCDP 10.4.3, 11.6.1 GPP 5.2.2.5 P18	Non important		
			Qualité des eaux de surface	Perturbation de la qualité des eaux de surface en raison de l'augmentation des concentrations de matières en suspension advenant l'installation des batardeaux autour de l'emplacement de la pile centrale.	Moyenne	Moyen	Moyenne	Courte	Faible	Locale	Mineure	Possible	CCDG 10.4.1, 10.4.3, 11.6.1 GPP 5.2.2.3, 5.2.2.5 P21	Non important		





Tableau 44 Synthèse de l'analyse des impacts environnementaux du projet de réaménagement de la route 132 et reconstruction du pont Arthur-Bergeron

SOURCE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL		IMPACT ENVIRONNEMENTAL			VALEUR	DEGRÉ DE PERTURBATION	INTENSITÉ DE L'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT	INDICE DURÉE/INTENSITÉ	ÉTENDUE DE L'IMPACT	IMPORTANCE DE L'IMPACT	NIVEAU D'OCCURRENCE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	
Phase	Activité	Milieu	Composante environnementale	Description											
CONSTRUCTION	Construction des piles	Physique	Écoulement des eaux de surface	Réduction temporaire de la surface d'écoulement advenant l'installation de batardeaux pour la pile centrale (environ 15 m) et permanent par la présence des piles (environ 4,5 m).	Grande	Moyen	Forte	Longue	Fort	Ponctuelle	Moyenne	Fort probable	CCDG 7.11, 10.4.3	Non important	
		Biologique	Habitat aquatique	Réduction temporaire de l'habitat aquatique advenant l'installation de batardeaux et permanent par la présence des piles et de leur base (empiètement permanent, calculé en fonction de la ligne des eaux 0-2 ans, d'environ 350 m <sup>2</sup> ).	Grande	Moyen	Forte	Longue	Fort	Fort	Ponctuelle	Moyenne	Fort probable	CCDG 10.4.1, 10.4.3, 11.6.1 GPP 5.2.2.3, 5.2.2.5 P8, P18, P21, B8, B9	Non important
			Avifaune	Perturbation de l'avifaune par le bruit causé par le battage des palplanches advenant l'aménagement de batardeaux autour de la pile centrale.	Grande	Faible	Moyenne	Courte	Faible	Faible	Locale	Mineure	Possible	B12	Non important
			Ichtyofaune	Perturbation de l'ichtyofaune par le bruit et les vibrations advenant l'aménagement de batardeaux autour de la pile centrale.	Grande	Faible	Moyenne	Courte	Faible	Faible	Locale	Mineure	Possible	CCDG 10.4.1, 10.4.3, 11.6.1 GPP 5.2.2.3, 5.2.2.5 P8, P18, P21, B8, B9, B14	Non important
		Humain	Composante récréotouristique	Perturbation des activités récréotouristiques associées à la pêche sportive et à la visite du parc de la rivière Mitis et des Jardins de Métis par les travaux d'installation des batardeaux (advenant leur usage) et de construction des piles.	Grande	Faible	Moyenne	Courte	Faible	Faible	Locale	Mineure	Peu probable	CCDG 10.4.4 H4, H6	Non important
			Climat sonore	Augmentation du niveau sonore local lors dû au battage des palplanches advenant l'utilisation de batardeaux.	Moyenne	Moyen	Moyenne	Courte	Faible	Faible	Locale	Mineure	Possible	H13, H14, H15	Non important
		Économie locale et régionale	Possibilités de retombées économiques pour la région en raison de l'achat de biens et de services auprès d'entrepreneurs locaux.	Grande	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	Impact positif	
	<b>Paysage</b>	<b>La construction des piles dans et sur les rives de la rivière Mitis modifiera le paysage local.</b>	<b>Grande</b>	<b>Faible</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Longue</b>	<b>Fort</b>	<b>Locale</b>	<b>Majeure</b>	<b>Possible</b>	<b>H27</b>	<b>Non important</b>			
	Construction du tablier	Physique	Qualité des eaux de surface	Perturbation de la qualité des eaux de surface par la chute de débris et poussière générée par les travaux dans les eaux de la rivière Mitis.	Moyenne	Faible	Faible	Courte	Faible	Faible	Ponctuelle	Mineure	Peu probable	CCDG 7.11 P24, P25	Non important
			Écoulement des eaux de surface	Perturbation de l'écoulement des eaux de surface advenant la chute de débris de grande taille lors des travaux.	Grande	Faible	Moyenne	Courte	Faible	Faible	Ponctuelle	Mineure	Peu probable	CCDG 7.11, 10.4.3 P24	Non important
Biologique		Habitat aquatique	Perturbation de la qualité de l'habitat aquatique par la chute de débris dans la rivière Mitis.	Grande	Faible	Moyenne	Courte	Faible	Faible	Locale	Mineure	Peu probable	CCDG 7.11 P24, P25	Non important	
		Ichtyofaune	Perturbation de l'ichtyofaune par la chute de débris dans la rivière.	Grande	Moyen	Forte	Courte	Moyen	Moyen	Locale	Moyenne	Possible	CCDG 7.11 P24, P25	Non important	



Tableau 44 Synthèse de l'analyse des impacts environnementaux du projet de réaménagement de la route 132 et reconstruction du pont Arthur-Bergeron

SOURCE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL		IMPACT ENVIRONNEMENTAL			VALEUR	DEGRÉ DE PERTURBATION	INTENSITÉ DE L'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT	INDICE DURÉE/INTENSITÉ	ÉTENDUE DE L'IMPACT	IMPORTANCE DE L'IMPACT	NIVEAU D'OCCURRENCE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL		
Phase	Activité	Milieu	Composante environnementale	Description												
CONSTRUCTION	Construction du tablier	Humain	Composante récréotouristique	Perturbation des activités de pêches sportives par la réalisation des travaux de construction du tablier.	Grande	Faible	Moyenne	Courte	Faible	Locale	Mineure	Possible	CCDG 10.4.4 H4, H6	Non important		
			Économie locale et régionale	Possibilités de retombées économiques pour la région en raison de l'achat de biens et de services auprès d'entrepreneurs locaux.	Grande	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	Impact positif	
			<b>Paysage</b>	<b>Modification du paysage local par la mise en place du tablier du pont.</b>	<b>Grande</b>	<b>Faible</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Longue</b>	<b>Fort</b>	<b>Locale</b>	<b>Majeure</b>	<b>Possible</b>	<b>H27</b>	<b>Non important</b>		
	Démantèlement des infrastructures temporaires et remise en état	Physique	Biologique	Écoulement des eaux de surface	Libération des sections du cours d'eau occupées durant les travaux par l'enlèvement des jetées	Grande	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	Impact positif		
				Habitat aquatique	Perturbation de l'habitat aquatique lors de l'enlèvement des infrastructures mises en place pour accéder à la pile centrale.	Grande	Moyen	Forte	Courte	Moyen	Locale	Moyenne	Possible	CCDG 7.11, 10.4.3, 19.4, 19.5 P21, P24, P25, B8, B10	Non important	
				Ichtyofaune	Perturbation des activités de la faune ichthyenne par les travaux d'enlèvement des infrastructures mises en place pour accéder à la pile centrale.	Grande	Moyen	Forte	Courte	Moyen	Locale	Moyenne	Possible	CCDG 7.11, 10.4.3, 19.4, 19.5 P21, P24, P25, B8, B10	Non important	
				Économie locale et régionale	Possibilités de retombées économiques pour la région en raison de l'achat de biens et de services auprès d'entrepreneurs locaux.	Grande	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	Impact positif
	Remise en état du pont existant	Physique	Physique	Qualité des sédiments	Perturbation de la qualité des sédiments (remaniement) par l'ajout de matériel granulaire requis advenant l'aménagement d'une jetée.	Moyenne	Moyen	Moyenne	Courte	Faible	Ponctuelle	Mineure	Possible	CCDG : 7.11, 10.4.1, 10.4.3.1, 11.6.1 GPP : 5.2.2.3, 5.2.2.5 P8, P26	Non important	
				Pente d'équilibre	Perturbation de la pente d'équilibre (remaniement) lors de la mise en place de pieux advenant l'aménagement de ponts temporaires.	Grande	Moyen	Forte	Courte	Moyen	Ponctuelle	Mineure	Possible	CCDG 10.4.1 GPP 5.2.5.1 P13 à P16	Non important	
				Profil de la rivière	Modification temporaire du profil de la rivière Mitis par l'ajout de matériel granulaire advenant l'aménagement d'une jetée.	Grande	Moyen	Forte	Courte	Moyen	Ponctuelle	Mineure	Fort probable	CCDG 7.11, 1-4.3, 11.6.1 GPP 5.2.5.1 P18, P19	Non important	
					Modification du profil de la rivière par l'ajout d'un enrochement à la base du pilier central advenant le besoin de combler des fouilles d'affouillement	Grande	Moyen	Forte	Longue	Fort	Ponctuelle	Moyenne	Fort probable	CCDG 7.11, 1-4.3, 11.6.1 GPP 5.2.5.1 P18, P26	Non important	



Tableau 44 Synthèse de l'analyse des impacts environnementaux du projet de réaménagement de la route 132 et reconstruction du pont Arthur-Bergeron

SOURCE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL		IMPACT ENVIRONNEMENTAL			VALEUR	DEGRÉ DE PERTURBATION	INTENSITÉ DE L'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT	INDICE DURÉE/INTENSITÉ	ÉTENDUE DE L'IMPACT	IMPORTANCE DE L'IMPACT	NIVEAU D'OCCURRENCE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
Phase	Activité	Milieu	Composante environnementale	Description										
CONSTRUCTION	Remise en état du pont existant	Physique	Qualité des eaux de surface	Perturbation de la qualité des eaux de surface par la chute de débris et poussière générée par les travaux dans les eaux de la rivière Mitis.	Moyenne	Faible	Faible	Courte	Faible	Locale	Mineure	Peu probable	CCDG 7.11 P24, P25	Non important
				Perturbation de la qualité des eaux de surface par la mise en place de matériaux granulaire dans le cadre de la mise en place d'une jetée ou d'un pont temporaire.	Moyenne	Moyen	Moyenne	Courte	Faible	Locale	Mineure	Possible	CCDG 10.4.1, 10.4.3, 11.6.1 GPP 5.2.2.5 P26	Non important
				Perturbation de la qualité des eaux de surface en raison de l'augmentation des concentrations de matières en suspension advenant l'installation de batardeau autour du pilier central.	Moyenne	Moyen	Moyenne	Courte	Faible	Locale	Mineure	Possible	CCDG 10.4.1, 10.4.3, 11.6.1 GPP 5.2.2.3, 5.2.2.5 P21	Non important
			Écoulement des eaux de surface	Perturbation de l'écoulement des eaux de surface advenant la chute de débris de grande taille lors des travaux de restauration.	Grande	Faible	Moyenne	Courte	Faible	Ponctuelle	Mineure	Peu probable	CCDG 7.11, 10.4.3 P24	Non important
				Perturbation de l'écoulement des eaux de surface par la mise en place de matériaux granulaire dans le cadre de la mise en place d'une jetée ou d'un pont temporaire.	Grande	Fort	Forte	Courte	Moyen	Locale	Moyenne	Fort probable	CCDG 7.11, 10.4.3 P2, P3	Non important
				Réduction temporaire de la surface d'écoulement advenant l'installation de batardeaux pour la pile centrale et permanent par la présence de l'enrochement.	Grande	Moyen	Forte	Longue	Fort	Ponctuelle	Moyenne	Fort probable	CCDG 7.11, 10.4.3	Non important
		Biologique	Habitat aquatique	Perturbation de la qualité de l'habitat aquatique par la chute de débris dans la rivière Mitis.	Grande	Faible	Moyenne	Courte	Faible	Ponctuelle	Mineure	Peu probable	P12, P24, P25	Non important
				Perte temporaire d'habitats aquatiques par l'ajout de matériel granulaire requis advenant l'installation d'une jetée (empiètement temporaire d'environ 211 à 112 m <sup>2</sup> , selon que la jetée est aménagée à partir de la rive ouest ou est).	Grande	Moyen	Forte	Courte	Moyen	Ponctuelle	Moyenne	Fort probable	CCDG, 7.11 B8, B10	
				Réduction temporaire de l'habitat aquatique advenant l'installation de batardeaux et permanent advenant la mise en place d'un enrochement pour contrer l'affouillement.	Grande	Moyen	Fort	Longue	Fort	Ponctuelle	Moyenne	Fort probable	B9	Non important
			Avifaune	Perturbation de l'avifaune par le bruit causé par le battage des palplanches advenant l'aménagement de batardeaux autour de la pile centrale.	Grande	Faible	Moyenne	Courte	Faible	Locale	Mineure	Possible	B12	Non important
				Perturbation de l'avifaune causée par les différentes activités de réparation du pont existant (grattage du béton et autres).	Grande	Faible	Moyenne	Courte	Faible	Ponctuelle	Mineure	Possible	P7	Non important



Tableau 44 Synthèse de l'analyse des impacts environnementaux du projet de réaménagement de la route 132 et reconstruction du pont Arthur-Bergeron

SOURCE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL		IMPACT ENVIRONNEMENTAL			VALEUR	DEGRÉ DE PERTURBATION	INTENSITÉ DE L'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT	INDICE DURÉE/INTENSITÉ	ÉTENDUE DE L'IMPACT	IMPORTANCE DE L'IMPACT	NIVEAU D'OCCURRENCE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL		
Phase	Activité	Milieu	Composante environnementale	Description												
CONSTRUCTION	Remise en état du pont existant	Biologique	Ichtyofaune	Perturbation de l'ichtyofaune due au bruit, aux vibrations ainsi qu'à l'augmentation des matières en suspension dues à l'aménagement de la jetée.	Grande	Moyen	Forte	Courte	Moyen	Locale	Moyenne	Possible	CCDG 10.4.1, 10.4.3, 11.6.1 GPP 5.2.2.3, 5.2.2.5 P8, P18, P26, B8, B9, B10, B14	Non important		
				Perturbation de l'ichtyofaune par le bruit, les vibrations et l'introduction de débris dans la rivière.	Grande	Moyen	Forte	Courte	Moyen	Ponctuelle	Moyenne	Possible	P12, P24, P25	Non important		
		Humain	Composante récréotouristique	Perturbation des activités de pêche sportive et de la circulation sur la piste cyclable de la Route verte par la réalisation des travaux de restauration.	Grande	Faible	Moyenne	Courte	Faible	Locale	Mineure	Possible	CCDG 10.4.4 H2, H4, H6	Non important		
				Remise en état d'une composante à valeur patrimoniale que la communauté souhaite intégrer au projet du parc régional de la rivière Mitis.	Grande	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	Impact positif			
			Infrastructure d'utilité publique	Dompage potentiel à la conduite d'eau potable fixée au côté nord du pont.	Grande	Moyen	Forte	Courte	Moyen	Locale	Moyenne	Peu probable	CCDG 7.11 H7, H8, H9	Non important		
			Archéologie et patrimoine	<b>Remise en état et mise en valeur d'une composante routière à valeur patrimoniale</b>	<b>Grande</b>	<b>s.o.</b>	<b>s.o.</b>	<b>s.o.</b>	<b>s.o.</b>	<b>s.o.</b>	<b>s.o.</b>	<b>s.o.</b>	<b>Impact positif</b>			
			Économie locale et régionale	Possibilités de retombées économiques pour la région en raison de l'achat de biens et de services auprès d'entrepreneurs locaux.	Grande	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	Impact positif			
	Paysage	<b>Amélioration du paysage riverain par des activités de remise en état d'un pont à valeur patrimoniale élevée.</b>	<b>Grande</b>	<b>s.o.</b>	<b>s.o.</b>	<b>s.o.</b>	<b>s.o.</b>	<b>s.o.</b>	<b>s.o.</b>	<b>s.o.</b>	<b>Impact positif</b>					
	Aménagement des sentiers et renaturalisation de l'ancienne route 132	Physique	Surface et profil du sol	Enlèvement du matériel granulaire et remise en état de l'horizon supérieur du sol.	Faible	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	Impact positif		
		Biologique	Végétation	Enlèvement des accès à la rive et revégétalisation des aires de travail.	Moyenne	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	Impact positif		
			Habitat terrestre	Création de nouveaux habitats terrestres par la renaturalisation de l'ancienne route 132.	Moyenne	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	Impact positif		
			Avifaune	Création de nouveaux habitats propices à l'implantation de la faune aviaire.	Grande	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	Impact positif		
		Humain	Composante récréotouristique	Favoriser la mise en valeur du Parc de la rivière Mitis ainsi que le développement et la sécurité de la Route Verte.	Grande	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	Impact positif	
			Économie locale et régionale	Possibilités de retombées économiques pour la région en raison de l'achat de biens et de services auprès d'entrepreneurs locaux.	Grande	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	Impact positif	
Sécurité du public et des usagers			Assurer une plus grande sécurité des usagers de la piste cyclable (Route Verte).	Grande	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	Impact positif		





Tableau 44 Synthèse de l'analyse des impacts environnementaux du projet de réaménagement de la route 132 et reconstruction du pont Arthur-Bergeron

SOURCE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL		IMPACT ENVIRONNEMENTAL			VALEUR	DEGRÉ DE PERTURBATION	INTENSITÉ DE L'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT	INDICE DURÉE/INTENSITÉ	ÉTENDUE DE L'IMPACT	IMPORTANCE DE L'IMPACT	NIVEAU D'OCCURRENCE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	
Phase	Activité	Milieu	Composante environnementale	Description											
CONSTRUCTION	Aménagement des sentiers et renaturation de l'ancienne route 132	Humain	Paysage	Amélioration du paysage riverain par des activités de renaturation et de remise en état des lieux.	Grande	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	Impact positif		
	Exploitation et entretien de la route	Humain	Infrastructure d'utilité publique	Limitation possible de la circulation sur la route lors des travaux d'entretien.	Grande	Faible	Moyenne	Courte	Faible	Locale	Mineure	Possible	CCDG 10.3.1 H10, H11, H12	Non important	
			Climat sonore	Augmentation possible des niveaux sonores locaux associée à l'augmentation de la circulation ou lors des travaux d'entretien.	Moyenne	Faible	Faible	Courte	Faible	Locale	Mineure	Possible	CCDG 10.4.4 P7, P27, H13 à H19	Non important	
			Économie locale et régionale	Possibilités de retombées économiques pour la région en raison de l'achat de biens et de services auprès d'entrepreneurs locaux.	Grande	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	Impact positif	
			Sécurité du public et des usagers	Assurer la pérennité et la sécurité de cette infrastructure et par le fait même, la sécurité du public et des usagers de cet axe routier.	Grande	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	Impact positif	
	Exploitation et entretien du nouveau pont	Physique	Qualité des eaux de surface	Perturbation de la qualité des eaux de surface par la mise en place d'infrastructures temporaires pour effectuer les travaux d'entretien et par la chute de débris et la poussière générée par les travaux d'entretien dans les eaux de la rivière Mitis.	Moyenne	Moyen	Moyenne	Courte	Faible	Locale	Mineure	Possible	CCDG 7.11 P24, P25, P26, P28	Non important	
			Écoulement des eaux de surface	Perturbation de l'écoulement des eaux de surface advenant la mise en place d'infrastructures temporaires pour les travaux d'entretien et la chute de débris de grande taille lors des travaux d'entretien.	Grande	Moyen	Forte	Courte	Moyenne	Locale	Moyenne	Peu probable	CCDG 7.11, 10.4.3 P24	Non important	
		Biologique	Habitat aquatique	Perturbation de la qualité de l'habitat aquatique par la mise en place d'infrastructures temporaires afin de réaliser des travaux d'entretien sur les piles (jetée, pont temporaire).	Grande	Moyen	Forte	Courte	Moyen	Ponctuelle	Mineure	Peu probable	CCDG 7.11 P18, P26, B8, B10, B13	Non important	
			Ichtyofaune	Perturbation temporaire de l'ichtyofaune par les travaux d'entretien et de réfection (bruit, vibrations et introduction de débris dans la rivière Mitis, mise en place d'infrastructures temporaires).	Grande	Moyen	Forte	Courte	Moyen	Locale	Moyenne	Possible	CCDG 10.4.1, 10.4.3, 11.6.1 GPP 5.2.2.3, 5.2.2.5 P8, P18, P24, P25, P26, B10, B13, B14	Non important	
		Humain	Infrastructure d'utilité publique	Limitation possible de la circulation sur le pont lors des travaux d'entretien.	Grande	Faible	Moyenne	Courte	Faible	Locale	Mineure	Possible	CCDG 10.3.1 H10, H11, H12	Non important	
			Climat sonore	Augmentation possible des niveaux sonores locaux associée à l'augmentation de la circulation ou lors des travaux d'entretien.	Moyenne	Faible	Faible	Courte	Faible	Locale	Mineure	Possible	CCDG 10.4.4 P7, P27, H13 à H19	Non important	



Tableau 44 Synthèse de l'analyse des impacts environnementaux du projet de réaménagement de la route 132 et reconstruction du pont Arthur-Bergeron

SOURCE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL		IMPACT ENVIRONNEMENTAL			VALEUR	DEGRÉ DE PERTURBATION	INTENSITÉ DE L'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT	INDICE DURÉE/INTENSITÉ	ÉTENDUE DE L'IMPACT	IMPORTANCE DE L'IMPACT	NIVEAU D'OCCURRENCE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
Phase	Activité	Milieu	Composante environnementale	Description										
CONSTRUCTION	Exploitation et entretien du nouveau pont	Humain	Économie locale et régionale	Possibilités de retombées économiques pour la région en raison de l'achat de biens et de services auprès d'entrepreneurs locaux.	Grande	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	Impact positif	
			Sécurité du public et des usagers	Assurer la pérennité et la sécurité de cette infrastructure et par le fait même, la sécurité du public et des usagers du pont.	Grande	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	Impact positif

