



# Construction d'un nouveau tronçon de la route 138 dans le secteur de Rivière-Pentecôte dans la municipalité de Port-Cartier sur la Côte-Nord



## Étude d'impact sur l'environnement

Réponses aux questions et commentaires

*Transports*  
Québec 

Référence MTQ : Dossier 6703-08-AC01 - Projet : 154030333  
Mars 2011

**CONSTRUCTION D'UN NOUVEAU TRONÇON DE LA ROUTE 138  
DANS LE SECTEUR DE RIVIÈRE-PENTECÔTE  
DANS LA MUNICIPALITÉ DE PORT-CARTIER SUR LA CÔTE-NORD**

**ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

***Réponses aux questions et commentaires***

Ministère des Transports du Québec

Mars 2011



# Table des matières

1	INTRODUCTION .....	1
2	RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES DU MDDEP .....	3
3	RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES DES AUTORITÉS FÉDÉRALES .....	27
4	MODIFICATION À L'ÉTUDE D'IMPACT .....	41
5	RÉFÉRENCES .....	43

**ANNEXE A : Carte du RCI concernant les zones à risque d'érosion**  
**ANNEXE B : Espèces d'oiseaux potentiellement nicheuses**  
**ANNEXE C : Espèces de mammifères potentiellement présents**  
**ANNEXE D : Plan concept du pont**  
**ANNEXE E : Accotements revêtus pour cyclistes**



# 1 Introduction

Le présent document comprend les réponses aux questions et commentaires adressés au ministère des Transports du Québec (MTQ) par les autorités gouvernementales relativement à l'étude d'impact sur l'environnement publiée en mars 2010 concernant la construction d'un nouveau tronçon de la route 138 dans le secteur de Rivière-Pentecôte, dans la municipalité de Port-Cartier sur la Côte-Nord.

Le chapitre 2 aborde les questions et commentaires transmis le 8 juillet 2010 par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact. Ces questions et commentaires découlent de l'analyse réalisée par le Service des projets en milieu terrestre de la Direction des évaluations environnementales, en collaboration avec les unités administratives concernées du MDDEP, ainsi que de certains autres ministères et organismes. Cette analyse a pour but de vérifier si les exigences de la directive du ministre et du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., 1981, c. Q-2, r. 9) ont été traitées de façon satisfaisante par le MTQ.

Les réponses comprises dans ce document sont fournies au MDDEP afin qu'il puisse juger de la recevabilité de l'étude d'impact et, le cas échéant, recommander au Ministre de la rendre publique.

Le chapitre 3 reprend les questions fournies par les autorités fédérales (Pêches et Océans Canada, Environnement Canada, Transports Canada) en juin 2010. Les réponses produites dans ce document permettront aux autorités fédérales de juger si elles peuvent exercer leurs attributions ou fournir leur expertise dans le cadre de l'application de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale et des décisions qui y sont reliées, notamment pour l'application de la Loi sur les pêches et de la Loi sur la protection des eaux navigables.



## 2 Réponses aux questions et commentaires du MDDEP

Les questions et commentaires transmis par la Direction des évaluations environnementales du MDDEP sont repris ci-dessous dans l'ordre où ils apparaissent dans le document source. Toutes les questions sont classées selon la table des matières de l'étude d'impact.

### 3. Zones d'étude et description du milieu

#### 3.2.1.1.3 Zones d'étude et description du milieu – Description du milieu – Milieu naturel – Milieu physique – Érosion des berges et zones de mouvements de terrain (pages 3-7)

**QC-1** *Dans cette section, l'étude d'impact aborde la problématique de l'érosion des berges et les zones de mouvements de terrain en se référant au projet de schéma d'aménagement révisé de la MRC de Sept-Rivières. L'initiateur ne s'appuie pas sur l'outil de planification approprié. Il devrait plutôt intégrer dans son analyse les éléments pertinents à son projet contenus dans le Règlement de contrôle intérimaire (RCI) relatif aux zones de risque d'érosion littorale en bordure du fleuve Saint-Laurent et de l'estuaire de certaines rivières du territoire de la MRC de Sept-Rivières (règlement n° 02-2005).*

RÉPONSE : Le Règlement de contrôle intérimaire (RCI) relatif aux zones de risque d'érosion littorale en bordure du fleuve Saint-Laurent et de l'estuaire de certaines rivières du territoire de la MRC de Sept-Rivières (règlement n° 02-2005) identifie les berges sujettes aux mouvements de terrain et présentant des risques d'érosion élevés. Ce règlement a pour but de régir, en prohibant ou en restreignant, les usages, les constructions, les travaux, les activités et l'aménagement des terrains dans les secteurs soumis à des risques d'érosion littorale le long du fleuve Saint-Laurent. Selon la carte jointe au règlement n° 02-2005 (annexe A), le projet retenu n'est pas assujéti aux prohibitions ou restrictions prévues dans le règlement puisqu'il se trouve au-delà de la ligne de crête.

-----

#### 3.2.1.2.2 Zones d'étude et description du milieu – Description du milieu – Milieu naturel – Milieu biologique – Végétation riveraine et milieux humides (pages 3-13)

**QC-2** *Cette section traite d'un milieu humide en rive gauche de la rivière Riverin, soit un marécage arbustif à aulne rugueux. L'initiateur doit préciser quelle méthode a été utilisée pour identifier et cartographier les milieux humides dans le secteur d'étude (bases de données, photo-interprétation, terrain, etc.).*

RÉPONSE : Les milieux humides ont été identifiés et délimités par photo-interprétation à l'aide des photographies aériennes infrarouges fausse couleur à l'échelle 1:15 000 du 19 juin 1999 (Q99102-19, 20, 25 et 26).

Par la suite, trois transects d'inventaire de la végétation ont été réalisés sur le terrain le 3 septembre 2008. La première étape de l'inventaire des transects consistait à déterminer la ligne des hautes eaux. Celle-ci a été positionnée à l'aide du protocole suggéré par le Service de l'aménagement et de la protection des rives et du littoral du ministère de l'Environnement et de la Faune (Goupil, 2005).

La méthode botanique simplifiée découlant de ce protocole a été utilisée (MDDEP, 2005 et 2007). Elle consiste à identifier des indicateurs biologiques et physiques dont la présence correspond au niveau de la ligne des hautes eaux (tel que défini par les critères botaniques) ou à celui de la limite des inondations de récurrence de deux ans. Les indicateurs biologiques sont des espèces végétales dont la présence sur un site est en grande partie conditionnée par les inondations.

Dans le cadre de cette étude, la principale espèce indicatrice était l'aulne rugueux (*Alnus rugosa*) (photo 1); la limite supérieure de cette espèce étant le critère déterminant quant à la localisation de la ligne des hautes eaux (Goupil, 2005). Pour ce qui est des indicateurs physiques, ceux-ci sont représentés par les marques ou les traces que les hautes eaux récurrentes ont laissées sur les arbres, les structures, les rochers, etc.

Une fois à proximité d'un transect, un certain nombre d'informations ont été notées : les coordonnées GPS, l'orientation du transect, la stabilité de la berge (présence d'érosion), la largeur et la hauteur du milieu humide, et l'exposition du transect à l'action du vent ou des vagues. Les informations ayant trait à la composition végétale, à la pente, au drainage et au substrat ont également été compilées. Lors de l'inventaire de la composition floristique, une attention particulière a été portée à la recherche d'espèces à statut particulier.



**Photo 1 :** Milieu humide situé en rive gauche de la rivière Riverin (20 mai 2010)

-----

**QC-3** *La zone d'érosion dont il est question au second paragraphe est-elle située près du pont actuel ou du pont à construire?*

**RÉPONSE :** Cette zone d'érosion mineure est située à proximité du pont à construire, tel que mentionné à la section 5.2.1.1 de l'étude d'impact. Les observations sur le terrain ont permis de constater une petite zone de décrochement en haut du talus (photo 2). Toutefois, il est possible de constater que cette zone d'érosion s'est stabilisée étant donné la présence de végétation.



**Photo 2 :** Zone d'érosion située en rive est de la rivière Riverin (3 septembre 2008)

- - - - -

3.2.1.2.3 *Zones d'étude et description du milieu – Description du milieu – Milieu naturel – Milieu biologique – Espèces végétales menacées ou vulnérables (pages 3-17)*

**QC-4** *L'initiateur doit réaliser un complément d'inventaires exhaustifs visant toutes les espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS) et à transmettre sous pli séparé au MDDEP un rapport complet incluant, outre la localisation (notamment cartographique) des habitats et/ou populations d'espèces relevées, l'aire couverte, les méthodes utilisées, les relevés de terrain, les dates précises et l'identification de la (ou des) personne(s) ayant réalisé l'(les) inventaire(s). Cet inventaire visera tout le site des travaux sujet à empiètement et/ou déboisement en phase de construction, et tous les milieux susceptibles d'être touchés, particulièrement les chemins d'accès retenus.*

*Dans la mesure du possible, les EFMVS doivent être évitées (ex. : par la pose de clôtures de protection permettant d'éliminer tout risque d'impact sur les espèces ou leurs habitats). S'il était impossible d'éviter les EFMVS et que des espèces et/ou habitats seraient perturbés ou détruits pendant les travaux, l'initiateur devra préconiser un programme de conservation et de suivi environnemental incluant des mesures d'atténuation particulières ou de compensations conformes au guide recommandé<sup>1</sup>.*

RÉPONSE : Un premier relevé de la végétation a été effectué lors de la réalisation des points d'écoute pour la faune avienne les 2 et 4 juillet 2008. Le technicien a ratissé le secteur d'étude en prenant soin de couvrir la totalité des secteurs influencés par le projet. Comme le terrain à couvrir n'était pas très grand (0,06 ha tracé 1; 4,5 ha tracé 2; 0,6 ha tracé 3), tout le secteur à l'étude a été couvert. Les espèces végétales dominantes ont été notées lors de cet inventaire et une attention particulière a été portée à la recherche d'EFMVS. Ces relevés ont été effectués par monsieur Stéphane Demers (technicien en écologie).

---

1. Couillard, L. 2007. *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*. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Version préliminaire. 26 p.

Ensuite, un deuxième inventaire a été réalisé le 22 août 2008 par monsieur Stéphane Demers. La méthodologie utilisée était la même que celle suivie au début juillet.

Finalement, trois transects d'inventaire de la végétation ont été effectués dans des milieux humides sur le bord de la rivière riverain le 3 septembre 2008 (tableau 3.2 et figure 3.4 de l'étude d'impact). La méthode d'inventaire des milieux humides est décrite dans la réponse à la question 2. Les techniciens en écologie ayant participé à cet inventaire étaient monsieur Simon Canuel et monsieur Stéphane Demers.

Aucune EFVMS n'a été trouvée lors des trois périodes d'inventaire. Dans la zone d'étude, les données issues de l'interprétation des photographies aériennes infrarouges fausse couleur à l'échelle 1:15 000 du 19 juin 1999 (Q99102-19, 20, 25 et 26) montrent que la végétation est essentiellement composée d'une mosaïque de peuplements résineux matures de densité et de hauteur variables, surtout des sapinières et des sapinières à épinette blanche ou noire. On trouve toutefois quelques petits peuplements mixtes, notamment des jeunes peupleraies à sapin baumier. Les plantes suivantes, qui sont typiques de ce type de peuplement, ont été observées lors des inventaires : hypne de schreber (*Pleurozium schreberi*), aulne crispé (*Alnus crispa*), ronces (*Rubus* sp.), lédon du Groenland (*Rhododendron groenlandicum*), érable à épis (*Acer spicatum*) et kalmia à feuilles étroites (*Kalmia angustifolia*). Les milieux humides inventoriés en bordure de la rivière étaient dominés par l'aulne rugueux (*Alnus rugosa*), les autres espèces présentes étaient le pigamon dioïque (*Thalictrum dioicum*), la fougère des hêtres (*Dryopteris phegopteris*), le sapin baumier (*Abies balsamea*) et des ronces sp..

-----

3.2.1.2.4 *Zones d'étude et description du milieu – Description du milieu – Milieu naturel – Milieu biologique – Faune et habitats – Faune ichthyenne (pages 3-17 à 3-22)*

**QC-5** *Décrire le barrage sur la rivière Riverin et ses ouvrages de franchissement le cas échéant. Expliquer pourquoi les anguilles semblent passer et non les ombles.*

RÉPONSE : *Description du barrage de la rivière Riverin*

Construit en 1946, le barrage de la rivière Riverin appartient à des intérêts privés. Il est d'une hauteur de 3 m et sa longueur est de 75 m. Le réservoir créé par la présence du barrage est d'environ 3,5 ha. La puissance développée par sa centrale associée est de 2,01 MW (photo 3).

#### *Franchissabilité des obstacles présents sur la rivière Riverin par les poissons*

##### *Anguille d'Amérique*

Les anguilles ont la capacité de franchir des obstacles de fort dénivelé comme des petits barrages. Elles tirent avantage de toute inclinaison ou anfractuosités pour franchir de nuit les obstacles, allant même sur terre et dans les herbes mouillées aux abords des rivières. L'anguille possède des caractéristiques morphologiques et physiologiques lui permettant de franchir ces obstacles : faible taille des migrants, apparence serpentiforme, un nombre de vertèbres élevé qui lui confère une bonne flexibilité, peau résistante à la dessiccation et qui sécrète un mucus abondant, et capacité de respiration aérienne importante. La peau des anguilles, dotée de propriétés mécaniques particulières, joue aussi un rôle dans la

locomotion et l'alimentation (« spin feeding ») en fonctionnant comme un tendon externe, soit une torsion de la région antérieure générant un moment de torsion suffisamment important pour se propager au corps entier, ce qui permettrait à l'anguille de grimper (Nilo et Fortin, 2001).

En somme, la capacité de l'anguille à franchir un obstacle n'est pas nécessairement tributaire de la hauteur de ce dernier, mais est plutôt liée à des particularités de l'espèce (telles que décrites ci-dessus) et à la nature de l'obstacle à franchir. La verticalité ou le degré d'inclinaison de l'obstacle, le lissage ou la rugosité des surfaces d'écoulement et d'appui, de même que la diversité des voies de franchissement pour un obstacle donné sont autant de facteurs influençant la montaison de l'anguille (Tremblay *et al.*, 2011). Mentionnons aussi que l'humidification du substrat semble être une condition essentielle à la franchissabilité de l'obstacle. Il est à noter que les petites anguilles (de moins de 10 cm de long) ont la capacité de remonter des obstacles verticaux, mais les grosses anguilles sont ordinairement incapables de franchir les hautes chutes et les barrages élevés.

Compte tenu des caractéristiques propres à l'espèce, on peut présumer que le barrage présent sur la rivière Riverin ne constitue pas un facteur limitatif à la montaison de l'anguille d'Amérique. La présence de parements en béton de part et d'autre du barrage (photo 3) devrait théoriquement permettre à l'anguille de franchir cet obstacle. De plus, l'écoulement de l'eau permet l'humidification de ces parois, ce qui faciliterait le passage de l'anguille en amont.

#### *Omble de fontaine*

Contrairement à l'anguille, l'omble de fontaine doit bondir hors de l'eau pour franchir des obstacles. Bien que non exclusives, la hauteur de l'obstacle, la profondeur de la fosse au pied de ce dernier et la longueur de l'individu figurent parmi les principaux facteurs influençant la capacité de l'espèce à franchir un obstacle. Dans une étude réalisée en laboratoire, la hauteur maximale d'un obstacle vertical franchit par l'omble de fontaine adulte était de 74 cm. La hauteur des bonds de l'omble de fontaine diminuait toutefois considérablement lorsque la profondeur de la fosse au pied de l'obstacle était moindre (Kondratieff et Myrick, 2006). Mentionnons toutefois que l'omble de fontaine peut franchir des obstacles de plusieurs mètres si ceux-ci sont organisés en palier. Ainsi, Adams *et al.* (2000) ont pu observer un omble de fontaine de 21 cm franchir un obstacle de 1,2 m de haut. Ce dernier présentait un palier situé à peu près à la mi-hauteur.

Compte tenu de la hauteur du barrage de la rivière Riverin et de l'absence de palier, il semble impossible que l'omble de fontaine puissent franchir cet obstacle. De plus, la topographie de la rivière n'est pas favorable à la montaison des salmonidés. Plusieurs chutes de plusieurs mètres de hauteur sont présentes entre le barrage (3 m hauteur) et le fleuve Saint-Laurent. La dénivellation de ce tronçon de rivière est de 30 m (distance entre le barrage et le golfe = 1 km). Les plus fortes dénivellations se concentrent dans les premiers 500 m en aval du barrage (chute de 9 m en palier). La présence de cette chute limiterait la montaison des salmonidés.



Source : MTQ, 2009.

**Photo 3 : Barrage de la rivière Riverin**

-----

**3.2.1.2.4 Zones d'étude et description du milieu – Description du milieu – Milieu naturel – Milieu biologique – Faune et habitats – Herpétofaune (pages 3-22 à 3-23)**

**QC-6** *À cette section, six espèces d'herpétofaune sont identifiées comme étant susceptibles de fréquenter ce secteur si des habitats propices s'y retrouvent. D'autres espèces peuvent se retrouver dans la zone d'étude : la salamandre cendrée, la salamandre à deux lignes, la salamandre à points bleus, le triton vert et la grenouille verte. Il est à souligner que la rivière Riverin et le milieu humide constituent des habitats propices à ces espèces. De plus, une espèce comme le crapaud d'Amérique utilise une grande variété d'habitats comme les forêts, les friches, les tourbières, les champs, les jardins, etc. Finalement, les mares temporaires, souvent utilisées par les amphibiens au printemps, n'ont pu être décelées dans l'inventaire réalisé le 22 août 2008. Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) demande que ces renseignements soient ajoutés.*

RÉPONSE : Le Ministère prend bonne note de ces informations additionnelles et l'intègre à l'addenda.

Tableau 1 : Espèces d'herpétofaune susceptibles de fréquenter la zone d'étude

Nom français	Nom latin
Couleuvre rayée	<i>Thamnophis sirtalis</i>
Crapaud d'Amérique	<i>Bufo a. americanus</i>
Grenouille des bois	<i>Rana sylvatica</i>
Grenouille du Nord	<i>Rana septentrionalis</i>
Grenouille léopard	<i>Rana pipiens</i>
Grenouille verte	<i>Lithobates (Rana) clamitans</i>
Salamandre à deux lignes	<i>Eurycea bislineata</i>
Salamandre à points bleus	<i>Ambystoma laterale</i>
Salamandre cendrée	<i>Plethodon cinereus</i>
Salamandre maculée	<i>Ambystoma maculatum</i>
Triton vert	<i>Notophthalmus viridescens</i>

- - - - -

3.2.1.2.4 Zones d'étude et description du milieu – Description du milieu – Milieu naturel – Milieu biologique – Faune et habitats – Faune aviaire (pages 3-23 à 3-30)

**QC-7** Les statuts des espèces ne sont pas à jour. Par exemple, le garrot d'Islande est une espèce préoccupante au fédéral et vulnérable au provincial, tandis que le hibou des marais et le quiscale rouilleux sont des espèces préoccupantes au fédéral et susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au provincial. La paruline du Canada et le moucherolle à côtés olive sont des espèces menacées au fédéral et susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au provincial. Réviser le statut des espèces et les mettre à jour.

RÉPONSE : Un tableau présentant le statut des espèces mis à jour est présenté à l'annexe B.

- - - - -

**QC-8** Les noms d'oiseaux ne sont pas à jour. Par exemple, le canard kakawi se nomme désormais le harelde kakawi.

RÉPONSE : Le Ministère prend bonne note de ces informations additionnelles.

- - - - -

**QC-9** La méthode utilisée pour les inventaires par point d'écoute devrait être décrite de façon plus détaillée. Par exemple, combien de stations ont été recensées par tracé de route? Quelle était la distance entre les stations? À quelles périodes les points d'écoute ont-ils été visités? Quelles étaient les conditions météorologiques lors des visites aux points d'écoute?

*En milieu forestier, on suggère une distance d'au moins 250 m entre chaque point d'écoute. On recommande de visiter chaque station au moins à deux reprises, avec au moins 10 jours d'intervalle entre chaque visite. Lors d'inventaires effectués à la fin juin ou*

au début juillet, il est recommandé de terminer les points d'écoute trois heures après le lever du soleil.

Enfin, de l'avis d'Environnement Canada, les inventaires ont été effectués un peu tard dans la saison, vers la fin de la période de reproduction de certaines espèces, ce qui diminue la probabilité de détection.

RÉPONSE : Les inventaires ont été réalisés les 2 et 4 juillet 2008 à partir de 12 stations d'écoute disposées selon un plan d'échantillonnage systématique à tous les 160 m le long des trois options de tracé de route. Il y avait 8 stations d'écoute le long de l'option de tracé 2, 3 stations le long de l'option 3 et 1 station le long de l'option 1. Le nombre de stations d'écoute le long des tracés était proportionnel à la longueur du tracé. Les stations d'écoute ont fait l'objet d'un seul dénombrement suivant deux méthodes : celle du dénombrement à rayon limité (DRL), qui correspond aux observations situées à l'intérieur d'un rayon de 50 m, et celle des indices ponctuels d'abondance (IPA), qui correspond à toutes les observations répertoriées, peu importe la distance. Les oiseaux ont été recensés pendant deux périodes successives de 5 minutes à l'intérieur d'un rayon de 50 m. La méthode des IPA (Blondel *et al.*, 1981) a été utilisée concurremment à celle du DRL.

Tous les dénombrements ont été réalisés entre 5 h et 9 h sous une température moyenne d'environ 18°C, et ont été précédés d'une pause de quelques minutes suivant l'arrivée de l'observateur pour en atténuer les effets sur les activités des oiseaux. Les dénombrements ont été réalisés lors de journées sans pluie et par vent faible (< 5 km/h), car ces facteurs augmentent les probabilités de repérer les oiseaux (Robbins, 1981). Finalement, toutes les stations furent échantillonnées sous un ciel dégagé (moins de 15 % de couverture nuageuse).

Deux oiseaux de la même espèce étaient considérés comme différents lorsqu'ils étaient vus ou entendus simultanément, s'ils se répondaient ou encore si des caractères morphologiques les distinguaient. Les données récoltées ont par la suite été traduites en nombre de couples en respectant les conventions suivantes : un individu chanteur, un nid occupé ou une famille était considéré comme un couple, tandis qu'un individu émettant un cri d'alarme, un individu silencieux ou une femelle seule était compté pour 0,5 couple.

Avant, pendant et après les dénombrements, et lors des déplacements au sol, les observateurs ont porté une attention particulière au comportement des oiseaux afin de déterminer leur statut de nidification (nicheur possible, nicheur probable, nicheur confirmé) à l'aide des indices utilisés pour la réalisation de l'*Atlas des oiseaux nicheurs du Québec* (Gauthier et Aubry, 1995). Ces informations ont été inscrites sur les formulaires de terrain.

Pour chaque station d'écoute, la composition du couvert forestier, la hauteur du peuplement, la densité, le recouvrement végétal, le nombre de strates verticales, la visibilité, le nombre de troncs morts et renversés, et la quantité relative de débris au sol ont été notés sur une feuille de terrain. Les autres variables comprenaient le nom des observateurs ainsi que les conditions d'inventaire.

Tableau 2 : Conditions météorologiques lors des inventaires des stations d'écoute

Date	Station	Heure	Température (°C)	Couvert nuageux (%)	Vent (Beaufort)	Durée des précipitations	Visibilité
02-07-2008	1	05:25	16	10	0	-	Très bonne
02-07-2008	2	05:50	16	15	0	-	Très bonne
02-07-2008	3	06:12	18	15	0	-	Moyenne
02-07-2008	4	06:40	18	10	0	-	Ouvert
02-07-2008	5	07:05	18	15	0	-	Moyenne
02-07-2008	6	08:06	19	10	0	-	Moyenne
02-07-2008	7	08:40	19	5	0	-	Moyenne
04-07-2008	8	05:43	17	0	1	-	Ouvert
04-07-2008	9	06:07	18	0	1	-	Moyenne
04-07-2008	10	06:30	19	0	1	-	Très faible
04-07-2008	11	06:55	19	0	1	-	Ouvert
04-07-2008	12	05:17	16	10	0	-	Faible

Les inventaires ont effectivement été réalisés tardivement, mais le printemps 2008 fut exceptionnellement tardif au Québec compte tenu des accumulations importantes de neige à l'hiver et des fortes précipitations de neige en mars. Ce printemps tardif a probablement retardé la migration et la nidification de plusieurs espèces de passereaux en forêt boréale. D'ailleurs, si on examine la densité de couples répertoriés selon la méthode DRL (11,7 couples/ha), elle se situe très près des valeurs généralement obtenues pour ce type d'habitat.

-----

#### 3.2.1.2.4 Zones d'étude et description du milieu – Description du milieu – Milieu naturel – Milieu biologique – Faune et habitats – Faune terrestre (pages 3-32)

**QC-10** Le tableau 3.7 identifie les espèces de mammifères présentes ou potentiellement présentes dans la zone d'étude locale. Les espèces suivantes devraient également figurer au tableau : la grande chauve-souris brune, les chauves-souris cendrées et rousses (toutes deux susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec), le campagnol-lemming de Cooper (espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec), le caribou forestier (espèce désignée vulnérable au Québec), le cougar (espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec), la marmotte commune et la belette hermine.

RÉPONSE : L'annexe C présente une version corrigée du tableau 3.7.

-----

#### 3.3.6 Zones d'étude et description du milieu – Milieu humain – Sites d'intérêt : territoires d'intérêt écologique (pages 3-67)

**QC-11** *La dernière phrase de cette section indique qu'aucun territoire d'intérêt écologique « ne se trouve à l'intérieur même de la zone d'étude ». Comment cela est-il possible si la rivière Riverin possède le statut de rivière à saumon, surtout s'il y a un barrage difficile à franchir près de son embouchure?*

RÉPONSE : Il semble y avoir confusion, dont l'origine provient des toponymes en usage dans la région. Le projet se trouve dans la localité de Rivière-Pentecôte. La rivière Pentecôte est une rivière à saumon. Or, le pont à construire enjambe la rivière Riverin, qui ne présente aucun territoire d'intérêt écologique, et non la rivière Pentecôte.

-----

#### 4. *Analyse comparative des options d'intervention et choix de l'option optimale*

**QC-12** *Présenter un échéancier précisant les dates où les différentes étapes de réalisation du projet seront effectuées.*

RÉPONSE : La réalisation de ce projet est fonction de la réception des autorisations environnementales, mais également de la disponibilité budgétaire. À ce jour, ce projet est à la programmation du MTQ et devrait débuter en 2012-2013 pour s'échelonner sur une période de deux ans. Si cette prévision est respectée, les principales étapes et les dates de réalisation estimées à partir de l'obtention du décret ministériel sont les suivantes :

Étape	Période
Étude géotechnique complémentaire	Printemps-été 2011
Demande du plan d'acquisition	Printemps 2011
Demande de déplacement des services publics	Printemps 2011
Inventaire archéologique	Été 2011
Plans et devis finaux relatifs à la structure	Automne 2011
Plans et devis finaux relatifs au terrassement, à la fondation et autres	Automne 2011
Autorisations environnementales (transmission des demandes)	Automne 2011
Déplacement des services publics	Automne 2011
Appel d'offres public	Hiver 2011
Début des travaux	Printemps-été 2012

À noter que les travaux de déboisement seront interdits entre le 1<sup>er</sup> avril et le 15 août.

-----

#### 4.4 *Analyse comparative des options d'intervention et choix de l'option optimale – Préoccupations du milieu (pages 4-23)*

**QC-13** *Tel que soulevé par le public lors des consultations, il est important de rappeler qu'avec les projets de la Romaine et la troisième phase d'Alouette, qui seront en développement au cours des prochaines années, les paramètres d'achalandage routier n'iront qu'en augmentant. Cette réalité n'a pas été considérée lors de l'analyse des différents impacts, alors qu'elle peut avoir une influence à plusieurs niveaux et sur divers thèmes tels que le bruit, la sécurité routière, les vibrations, etc. Nous tenons également à souligner que bien qu'il y ait eu deux rencontres favorisant la consultation des personnes concernées, elles ont été tenues la même journée, ce qui limite la participation des citoyens.*

RÉPONSE : Le chapitre 2 de l'étude d'impact expose la raison d'être du projet. Le sommaire des constats et analyses présentés à la section 2.4 de l'étude d'impact nous indique que le Ministère juge qu'il est nécessaire d'intervenir sur cette section de route afin d'améliorer le seul lien interrégional terrestre dans la région pour qu'il offre de meilleures conditions de circulation et de sécurité des usagers.

L'option choisie consiste à contourner entièrement le noyau bâti parce qu'il s'agit de la meilleure façon, parmi les trois options envisagées, de régler les questions de sécurité routière. On peut également ajouter qu'en sortant l'axe routier du noyau bâti, on éloigne également des résidences les nuisances potentielles liées au bruit et aux vibrations puisque le tracé principal, plutôt que de passer à quelque 15 m des résidences, en sera éloigné d'au moins 200 m. Il est donc clair que le projet représente un bénéfice environnemental et de sécurité pour les résidents.

En ce qui concerne la consultation, il y a effectivement eu deux rencontres la même journée; la première destinée aux élus, alors la seconde s'adressait au grand public. Ces séances d'information avaient été précédées d'envois par courrier, de publicités dans les journaux et d'annonces dans certains lieux publics afin d'attirer le maximum de citoyens possible.

-----

**QC-14** *Quelles ont été les réponses du MTQ, notamment aux questions portant sur l'entretien de l'ancien tronçon, la qualité de vie des citoyens de Portneuf-sur-Mer et la couverture du coût des pancartes par le MTQ?*

RÉPONSE : La portion du tronçon actuel de la route 138, qui sera conservée après la mise en service de la nouvelle route, sera rétrocédée à la municipalité qui en aura la gestion. Le MTQ assurera l'entretien de cette portion de la route tant que le processus de transfert de gestion ne sera pas complété. Le délai pour compléter ce processus peut prendre de quelques mois à deux ans.

Depuis la mise en service de la route de contournement de la municipalité de Portneuf-sur-Mer, dans l'ensemble, les commentaires obtenus sur le bien-être des résidents sont favorables et la qualité de vie des citoyens de cette municipalité s'est améliorée.

Le MTQ n'assume pas les coûts relatifs à la publicité ni à l'annonce des commerces. Dans le cas de Portneuf-sur-Mer, la municipalité a assumé les coûts des panneaux publicitaires et a obtenu les autorisations émises par le MRNF pour l'utilisation des terrains. Pour sa part, le MTQ a assumé les coûts d'aménagement des terrains aux endroits où seront positionnés les panneaux. Dans le cas du présent dossier, le MTQ a mentionné, lors de la rencontre publique, que les citoyens du secteur de Rivière-Pentecôte sont invités à discuter en premier avec leur municipalité afin de définir leur stratégie publicitaire. Par la suite, il pourra y avoir discussion entre la municipalité de Port-Cartier et le Ministère.

-----

**QC-15** *L'étude d'impact est pratiquement muette sur les impacts sonores du projet, si ce n'est que le déplacement de la route à une distance plus importante des bâtiments améliorera la qualité de vie des résidents (bruit, poussière, etc.). On fait également état que les résidents devront tolérer quelques nuisances pendant la réalisation du projet. « Ils pourraient*

*en effet être dérangés par le bruit... ». Pour être en mesure d'évaluer l'acceptabilité environnementale du projet en ce qui a trait aux travaux de construction, nous aurions besoin des renseignements suivants :*

- *Quel est le calendrier projeté pour la réalisation des travaux?*
- *Des travaux en période nocturne sont-ils projetés?*
- *Combien de temps nécessiteront les travaux de démantèlement des extrémités de l'actuel tronçon de la route 138 et du pont actuel enjambant la rivière Riverin?*
- *Les devis de réalisation des travaux soumis aux entrepreneurs imposeront-ils des mesures pour atténuer les nuisances sonores et lesquelles, le cas échéant?*

RÉPONSE : Le calendrier des travaux n'est pas connu présentement, car il est de la responsabilité de l'entrepreneur. Les travaux seront exécutés en période diurne seulement. Pour ce qui est du temps nécessaire à l'exécution des travaux de démantèlement du pont et des extrémités de l'actuel tronçon de la route 138, cette information sera disponible plus tard, car elle fait référence au calendrier de l'entrepreneur qui réalisera les travaux de construction.

Tout chantier de construction amène son lot de sources de bruit. Dans le cas présent, l'entrepreneur doit utiliser de l'équipement muni de dispositifs réduisant le bruit. Lors du battage des pieux (culées du pont projeté), le Ministère exigera que ces travaux soient réalisés dans une plage déterminée (ex. : 8 h à 10 h). Les riverains n'auront pas à vivre cette pollution sonore très tôt le matin ou en fin de journée.

-----

5.2.2.1 *Évaluation des impacts, mesures d'atténuation et impacts résiduels – Milieu physique – Qualité des eaux – Impacts (pages 5-21)*

**QC-16** *L'initiateur identifie la présence d'une prise d'eau potable municipale alimentant, depuis la rivière Riverin, une partie du noyau villageois de Rivière-Pentecôte, et la localise à la figure 3.8 de l'étude, ainsi qu'aux figures 4.1 à 4.5. Quelles sont les caractéristiques du réseau d'eau potable alimentant la population du secteur de Rivière-Pentecôte?*

*Dans la section portant sur la qualité des eaux (pages 5-18 à 5-28), l'étude présente les types d'impacts attendus sur ce milieu durant les travaux, dont la mise en suspension et le transport des particules fines, ainsi que l'augmentation de la turbidité de l'eau et des apports de sédiments dus à la traversée de la rivière Riverin. Le tableau 5.4 détaille les mesures d'atténuation que l'initiateur compte appliquer. Cependant, ces mesures ont pour objectif de préserver une qualité générale des eaux, sans prendre en considération la présence de la prise d'eau municipale située en aval des travaux prévus. L'initiateur n'a pas pris en compte les interrelations possibles entre des impacts qu'il juge inévitables (pages 5-23) sur la qualité de l'eau (milieu physique) et leurs implications sur une infrastructure stratégique alimentant la population en eau potable (milieu humain).*

*En somme, l'initiateur peut-il préciser les impacts des travaux routiers prévus sur la prise d'eau municipale, plus précisément sur une altération possible de la qualité de l'eau distribuée à la population située dans la zone d'étude locale? Il devra tenir compte du type de traitement actuellement en place à cette infrastructure municipale. Dans l'éventualité où des impacts probables seraient identifiés, il devra énoncer les mesures d'atténuation qu'il mettra en place afin d'assurer une eau de consommation de qualité durant la phase de construction de son projet.*

RÉPONSE : Le réseau d'eau potable de la municipalité de Port-Cartier, secteur Rivière-Pentecôte, s'approvisionne à partir de la rivière Riverin, en amont du barrage, par gravité. Le traitement de l'eau se fait avec un système de chloration sans contrôle de débit, et le réseau d'aqueduc dessert environ 50 résidences.

Soulignons que, lors de la préparation du présent document, la Direction territoriale de la Côte-Nord du MTQ a été informée d'un projet de mise à niveau du réseau d'eau potable dans le secteur de Rivière-Pentecôte. En effet, depuis 2004, un avis d'ébullition de l'eau permanent est en vigueur pour les citoyens du secteur Rivière-Pentecôte. Le MDDEP et le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (MAMROT) obligent la municipalité de Port-Cartier à entreprendre des démarches afin d'apporter des correctifs permanents à cette situation (Yves Lévesque, Ville de Port-Cartier, comm. pers.).

La municipalité de Port-Cartier étudie donc, présentement, différentes options pour répondre à l'obligation du MDDEP. Toutes les options étudiées en ce moment proposent d'exploiter une nouvelle source souterraine exploitable localisée à environ 4 km à l'ouest de la rivière Pentecôte, délaissant ainsi la rivière Riverin comme source d'alimentation. La fin des travaux est prévue au printemps 2012.

Rappelons que les mesures d'atténuation présentées au tableau 5.4 de l'étude d'impact sont en place pour répondre à une augmentation la turbidité de l'eau et des apports de sédiments possibles. Comme l'indique la mesure, la zone de travail sera isolée par un rideau géotextile. Précisons que la pile du pont actuel est à plus de 600 m de la prise d'eau et que le nouveau pont est encore plus éloigné de celle-ci. Par ailleurs, le courant dans ce secteur de la rivière est très faible (entre 0 et 0,01 m/s<sup>2</sup>) ce qui contribue à diminuer le transport de sédiments.

Donc, les mesures d'atténuation proposées dans la zone immédiate des travaux ont comme objectif de capter les particules fines ou les rediriger avant qu'elles n'atteignent le cours d'eau.

Par conséquent, l'impact appréhendé sur l'altération possible de la qualité de l'eau distribuée à la population située dans la zone d'étude locale est, somme toute, d'importance mineure. Si les mesures proposées ne répondent pas adéquatement à l'objectif, l'entrepreneur devra prendre les mesures d'atténuation présentées au tableau 5.4 et qui répondent à l'impact appréhendé.

- - - - -

---

2. Correspond à la vitesse de l'eau à 60 % de la colonne d'eau (annexe 3 du rapport d'étude d'impact).

**QC-17** *L'étude mentionne que « lors du démantèlement du pont actuel, le retrait de la pile centrale sera l'étape qui induira l'augmentation de la turbidité de l'eau dans la section aval de la rivière Riverin. » Veuillez en décrire la méthode prévue, dont le type de batardeau et de contrôle de dispersion des sédiments.*

RÉPONSE : Au moment d'écrire ces lignes, les méthodes de construction ne sont pas connues. Le MTQ n'inclut aucune méthode de travail dans les devis. Toutefois, des clauses seront inscrites aux devis pour que des mesures de protection particulières soient mises en œuvre afin de contenir les sédiments et en prévenir la dispersion. Il reviendra à l'entrepreneur choisi aux termes d'un processus d'appels d'offres publics basé sur les plans et devis préparés par le Ministère d'élaborer et de soumettre au MTQ ses méthodes pour approbation préalablement à leur mise en œuvre. De plus, les méthodes de travail ne seront connues que lorsque l'entrepreneur présentera son plan d'action à la première réunion de chantier. Le Ministère prendra alors connaissance de sa proposition et veillera au respect des clauses inscrites dans les devis et dans le *Cahier des charges et devis généraux – Construction et réparation*.

-----

**QC-18** *À la fin de la page suivante (pages 5-22), l'étude affirme que la différence de l'utilisation de sels de déglçage se résume au déplacement de la route. Ne faut-il pas calculer dans cette équation l'utilisation des sels de déglçage pour le chemin municipal qui restera?*

RÉPONSE : Du point de vue du Ministère, la différence de l'utilisation des sels se résume effectivement au déplacement de la route parce que la gestion du chemin municipal sera rétrocédée à la municipalité. Celle-ci verra au déglçage du tronçon résiduel selon ses propres normes, qui peuvent être différentes de celles que le Ministère applique aux routes nationales. Par ailleurs, l'élimination de la courbe dangereuse diminuera l'utilisation d'abrasifs.

-----

5.3.1 *Évaluation des impacts, mesures d'atténuation et impacts résiduels – Milieu biologique – Végétation terrestre (tableau 5.5)*

**QC-19** *On mentionne une mesure d'atténuation visant à « respecter et rétablir, au besoin, l'écoulement normal des eaux de surface principalement à proximité des milieux mal drainés et des cuvettes ». L'initiateur devrait expliquer de quelle façon il compte mettre en œuvre cette mesure d'atténuation.*

RÉPONSE : L'objectif de cette mesure est de minimiser le degré de perturbation du patron de drainage naturel en concevant un réseau de drainage qui évite d'assécher les milieux humides par un niveau trop bas du fond des fossés ou des radiers des ponceaux. On peut également vouloir éviter de couper le drainage d'un côté à l'autre de la nouvelle infrastructure par l'installation de ponceaux favorisant le drainage latéral. Il s'agit donc de mesures d'atténuation intégrées à la conception des ouvrages. L'opportunité de mettre en œuvre de telles mesures se fera durant la conception des ouvrages lors de la préparation des plans et devis du projet, suite à l'émission du CAR. Les plans du projet seront alors déposés au MDDEP lors de la demande de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement.

-----

**QC-20** *La mesure d'atténuation VT8 liste des plantes à ensemercer qui sont moins sensibles aux sels de déglacage. Nous recommandons que le MTQ évite, si possible, d'utiliser des espèces indigènes, surtout celles qui pourraient être envahissantes, comme l'argousier faux-nerprun.*

RÉPONSE : Le Ministère présume que le MDDEP recommande l'utilisation d'espèces indigènes et que des espèces exotiques comme l'argousier faux-nerprun soient évitées. Le MTQ s'engage à utiliser des espèces indigènes et à éviter les espèces qui pourraient être envahissantes.

- - - - -

5.3.2 *Évaluation des impacts, mesures d'atténuation et impacts résiduels – Milieu biologique – Végétation riveraine et milieux humides (pages 5-28 à 5-32)*

**QC-21** *L'étude d'impact ne tient pas compte que l'option retenue pour la traversée de la rivière Riverin se ferait au droit d'un méandre, un lieu dynamique d'érosion et de sédimentation. Le MTQ pourrait-il assurer que sa protection des berges près du nouveau pont éviterait les phénomènes d'érosion? D'autre part, quel serait l'effet de ces nouvelles infrastructures sur la dynamique des courants de la rivière en aval?*

RÉPONSE : Le paragraphe intitulé *Traversée de la rivière Riverin* à la page 5-8 de la section 5.1.6.2.3 présente l'information demandée.

Le plan concept du pont est présenté à l'annexe D. Ce plan illustre les enrochements que l'on prévoit mettre en place pour prévenir tout problème d'érosion afin, d'une part, de limiter les impacts liés à la sédimentation dans le cours d'eau et, d'autre part, de protéger la structure. Ces enrochements sont calculés en fonction des résultats de l'étude hydraulique réalisée pour la traversée (dont les principaux résultats figurent sur le plan), le tout selon les normes de conception en vigueur au Ministère. Cette conception sera raffinée à l'étape des plans et devis.

Le site de traversée n'est pas vraiment reconnu comme très susceptible à l'érosion parce que le marnage est de faible amplitude et la vitesse du courant très faible. En effet, la vitesse de l'eau à 60 % de la colonne d'eau varie entre 0 et 0,01 m/s (annexe 3 du rapport d'étude d'impact). De plus, le niveau de l'eau est régulé par le barrage.

Le pont projeté est conçu en fonction de la crue 1:50 ans et ne comporte ni pile ni culée en rivière, ce qui résout à la source d'éventuels problèmes d'affouillement et les forces des glaces. En conditions normales, l'ouvrage n'aura aucun effet sur la dynamique des courants en aval.

L'enrochement sera fait de façon à former un revêtement le plus lisse possible et pour éviter d'obstruer l'écoulement. De plus, l'utilisation d'un géotextile devrait être envisagée afin de contrôler la perte des matériaux fins sous l'enrochement.

- - - - -

5.3.2.3 *Évaluation des impacts, mesures d'atténuation et impacts résiduels – Milieu biologique – Végétation riveraine et milieux humides – Avenues de compensation (page 5-32)*

**QC-22** *Avec l'option retenue pour la traversée de la rivière Riverin, le MTQ propose de compenser la perte d'une partie du marécage arbustif en recréant d'autres milieux humides. Avant de mettre en œuvre une telle mesure de compensation, il serait bon d'évaluer les impacts possibles de la création de nouveaux marécages afin de s'assurer de ne pas créer davantage d'impacts négatifs (ex. : érosion).*

*La séquence d'actions qui est habituellement favorisée pour compenser les pertes de fonction de milieux humides est d'abord de restaurer, sinon bonifier et en dernier lieu de créer. De façon générale, la compensation doit être supérieure à ce qui est perdu afin de prendre en compte, entre autres, les risques associés au succès de la compensation ainsi que le temps avant que le milieu remplisse ses fonctions.*

*Il est également important de préciser qu'un milieu humide situé en bordure d'une route nationale n'aura pas la même valeur écologique et sociale qu'un milieu humide plus isolé. Aussi serait-il préférable de songer à restaurer ou bonifier un milieu humide dans la région, dans un secteur à haute valeur écologique qui pourrait être préservé à long terme. Il est demandé au MTQ de vérifier avec ses partenaires s'il existe un tel milieu à proximité, par exemple, dans le bassin versant de la rivière Pentecôte ou de la rivière Riverin.*

RÉPONSE : Le Ministère est ouvert à l'idée de vérifier avec ses partenaires s'il existe un tel milieu à proximité sinon, il y aurait lieu d'excaver un site sous le niveau de la nappe phréatique et d'ouvrir un accès à la rivière. Un tel projet pourrait être développé avec Pêches et Océans Canada et le MDDEP.

-----

5.3.4 *Évaluation des impacts, mesures d'atténuation et impacts résiduels – Milieu biologique – Faune ichthyenne (page 5-33)*

**QC-23** *Il est précisé à cette section que les données provenant du Système d'information sur la faune aquatique (SIFA) du MRNF ont été considérées. Or, selon notre information, les données utilisées proviendraient possiblement des banques de données internes du MRNF.*

RÉPONSE : Le Ministère prend bonne note de ce commentaire.

-----

5.4 *Évaluation des impacts, mesures d'atténuation et impacts résiduels – Milieu humain (pages 5-49 et ss.)*

**QC-24** *L'étude ne mentionne pas les activités d'exploration et d'exploitation minières qui sont effectuées dans la zone d'influence, à l'exception de la mention d'une carrière de granite noir située au nord de la zone d'étude. Toutefois, entre le secteur de la Rivière-Pentecôte et Port-Cartier, des claims sont en vigueur et permettront à leur détenteur d'effectuer des travaux d'exploration. Plusieurs baux d'exploitation exclusifs de substances minérales de surface (BEX) ont été alloués pour l'exploitation de la tourbe ainsi que pour l'extraction de sable et de pierre concassée. Des baux non exclusifs (BNE) sont également en vigueur*

*sur des sites d'extraction de sable et gravier. Cela dit, ces activités minières ont cours dans la zone d'influence et ne sont pas susceptibles d'être affectées par le projet de construction d'un nouveau tronçon de la route 138, sinon de façon positive pour des approvisionnements en matériaux de fondation et de revêtement de chaussée (sable, gravier et pierre concassée).*

RÉPONSE : Il existe effectivement des claims, des baux d'exploitation exclusifs de substances minérales de surface (BEX) pour l'exploitation de tourbe, de sable et de pierre concassée, et des baux non exclusifs (BNE) pour des sites d'extraction de sable et de gravier à l'intérieur de la zone d'influence. Plus précisément, il y a deux BNE pour des sites d'extraction de gravier à proximité de la zone d'étude locale (au nord-ouest [BNE7735] et à l'ouest [BNE12754]), un BEX pour l'exploitation de la tourbe au nord-ouest (BEX398) et deux claims au nord (CDC2266210 et CDC 2266211). De plus, à l'intérieur de la zone d'étude, au nord du Club de l'âge d'or, un bail du MRNF (n° 916023) a été émis et sert à l'entreposage d'abrasifs.

-----

**QC-25** *Il est reconnu à la section 4.2.3.1 qu'une fois la route en fonction, sa proximité avec les résidants ou les bâtiments peut représenter, selon l'option choisie, un impact négatif dû à certaines nuisances, dont le bruit. Également, il est mentionné dans la section 5.1.6.4 que les activités de construction engendreront des effets directs ou indirects sur de nombreuses composantes sans pour autant que le bruit ne soit mentionné. En effet, le bruit résultant des travaux et de l'augmentation de l'achalandage n'est pas décrit dans l'étude d'impact, sauf de façon nominative en regard des amateurs d'activités de plein air (section 5.4.4.1). De plus, cette composante n'a pas été évaluée lors de la description du milieu récepteur, tel que demandé par la directive. Pourtant, le bruit est une composante à considérer dans l'évaluation de la qualité de vie des résidants et donc des impacts sur le milieu humain.*

*Quel est le climat sonore diurne et nocturne actuel, et comment sera-t-il modifié par le projet proposé lors de la construction et en période d'exploitation?*

*Dans le même ordre d'idées que pour le bruit, plusieurs nuisances (qualité de l'air, poussières, odeurs, vibrations) sont mentionnées de façon éparse dans le document sans pour autant qu'une véritable analyse de la situation actuelle et future soit exposée. Quels sont les paramètres actuels de ces différentes composantes en fonction des différents moments de la journée et comment évolueront-ils lors des différentes phases du projet?*

*Considérant la présence possible d'un impact associé à ces composantes, quelles sont les mesures d'atténuation prévues en général et concernant spécifiquement le choix des horaires pour le transport des matériaux et des travaux afin d'éviter les accidents et les nuisances?*

RÉPONSE : En phase exploitation, un mandat a été confié à un consultant spécialisé, Yockell Associés Inc., afin d'évaluer les niveaux sonores résultant de la construction du nouveau tronçon de la route 138 dans le secteur de Rivière-Pentecôte.

Une évaluation des niveaux sonores a été effectuée avant et après l'exploitation du nouveau tronçon à l'aide du logiciel TNM, version 2.5, développé par le Federal Highway aux États-Unis. Ce logiciel prend en compte la topographie, la distance, la vitesse et la composition du trafic tant en termes de véhicules légers que de véhicules lourds.

Un calcul de niveaux sonores a été effectué, avant et après aménagement pour la résidence « K » (identifiée dans l'étude d'impact à la figure 3.9) située actuellement en bordure de la route 138 et qui sera la plus rapprochée du futur tracé.

Les paramètres des simulations réalisées sont les suivants :

- avant l'exploitation (situation existante à la résidence « K ») :
  - distance de la route 138 : 15 m;
  - débits journaliers moyens annuels (DJMA) : 1660, dont 25 % de véhicules lourds;
  - vitesse affichée : 55 km/h;
- en exploitation (situation projetée à la résidence « K ») :
  - distance de la route 138 : 210 m;
  - débits journaliers moyens annuels (DJMA) : 1660, dont 25 % de véhicules lourds;
  - vitesse affichée : 90 km/h.

Les simulations fournissent un niveau sonore actuel  $L_{Aeq,24h}$  de 56,9 dBA et un niveau sonore en exploitation  $L_{Aeq,24h}$  de 40,3 dBA à la résidence « K ». L'éloignement de la route 138 fournit donc une réduction des niveaux sonores  $L_{Aeq,24h}$  de 16,6 dBA, ce qui représente une diminution du bruit pour cette résidence de l'ordre de 29 %. Il est à noter qu'en l'absence de données sur les débits de circulation le jour et la nuit, il est impossible de faire des prédictions sur le climat sonore diurne et nocturne.

Selon ces résultats, il est possible d'établir que la mise en opération du nouveau tronçon de la route 138 se traduira par une diminution des niveaux de bruit pour l'ensemble des résidences longeant le tracé actuel traversant le noyau villageois. Ainsi, en s'éloignant du milieu bâti, il y aura des impacts positifs sur plusieurs nuisances telles que la qualité de l'air, les poussières, les odeurs et les vibrations.

Lors de la construction du tronçon de la route, l'accès actuel sera maintenu, ce qui évitera d'entraver la circulation et limitera les risques d'accidents. De plus, afin de limiter les nuisances durant les travaux, ceux-ci seront effectués de jour et il y aura utilisation d'abat-poussière lorsque nécessaire.

- - - - -

#### 5.4.1 *Évaluation des impacts, mesures d'atténuation et impacts résiduels – Milieu humain – Terrains et bâtiments (pages 5-49 à 5-54)*

**QC-26** *La carte illustrant l'utilisation du sol présentée à la figure 3.8 de la page 3-55 est incomplète. Elle devrait illustrer la localisation d'un bail émis par le MRNF à des fins industrielles pour l'entreposage d'abrasifs. Ce site devrait également être mentionné dans le texte à la section traitant de l'utilisation du sol. De plus, il devrait apparaître aux figures 4.4 et 4.5 du chapitre traitant des options d'intervention afin d'être considéré dans l'évaluation des*

*impacts de l'option retenue. En effet, ce site sera recoupé par la nouvelle route 138 ainsi que par l'option d'accès au village A, et devra être relocalisé aux frais de l'initiateur. Cet impact n'est pas décrit au chapitre 5.*

RÉPONSE : Le nouveau tracé de la route 138 ainsi que le chemin d'accès au centre villageois seront localisés à proximité d'un bail émis par le MRNF. En fonction de l'information disponible actuellement, ce site ne devrait pas être recoupé par le projet routier. Toutefois, cette information sera validée ultérieurement et, au besoin, le MTQ entreprendra les démarches dans le processus d'acquisition.

- - - - -

**QC-27** *Il est mentionné au tableau 5.11 qu'il y a un risque de bris accidentel des bâtiments lors du dynamitage. Cependant, parmi ces bâtiments se trouve le bâtiment municipal de filtration d'eau et les conséquences d'un bris de ce système ne sont nullement mentionnées. Finalement, seule une mesure d'inspection préventive est mentionnée, sans détailler si le système de filtration sera investigué ou si seule la structure du bâtiment sera considérée. La collecte d'information auprès de la Municipalité de Port-Cartier concernant les différentes infrastructures pour éviter l'endommagement de celles-ci lors des travaux est mentionnée, mais pas dans l'optique que le dynamitage pourrait avoir un impact.*

*Quel est le plan de communication et d'urgence prévu advenant d'une part une contamination de la source d'eau potable et, d'autre part, un bris du système de filtration de l'eau potable du secteur?*

RÉPONSE : Le lecteur est prié de se référer à la réponse de la QC-31.

- - - - -

5.4.5.1 *Évaluation des impacts, mesures d'atténuation et impacts résiduels – Milieu humain – Sécurité routière (pages 5-63 à 5-66)*

**QC-28** *La directive associée au projet précise que les politiques et les grandes orientations gouvernementales en matière d'aménagement du territoire doivent être présentées dans la section portant sur le contexte du projet. Le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) aimerait souligner ici que la Politique sur le vélo du MTQ (2008) n'y est pas mentionnée. Selon l'énoncé 14 de cette politique, le MTQ doit « prendre en considération les besoins des cyclistes dans tout projet routier sur les routes, dont la gestion relève du Ministère ». De plus, tel que mentionné dans l'étude d'impact, le projet de schéma d'aménagement révisé de la MRC de Sept-Rivières souhaite favoriser l'implantation d'un réseau cyclable de même qu'un plan de gestion intégrée des corridors routiers.*

*D'ailleurs, un des enjeux sociaux soulevés dans l'étude d'impact est « la sécurité de l'ensemble des usagers de la route 138 », alors que lorsqu'il est question du confort des usagers à la section 4.2 (MTQ, 2010), seuls les automobilistes semblent être considérés alors que les cyclistes, les motocyclistes et les piétons sont beaucoup plus vulnérables. Finalement, ces derniers ont même été omis lorsqu'un impact positif les concernait à la section 5.4.8.1, c'est-à-dire lorsqu'il est question de nouvelles vues vers le paysage.*

*Considérant la reconnaissance par le MTQ du fait que les accidents sont fréquents par rapport aux données provinciales (voir tableau 2.3), qu'un nouveau tronçon routier est normalement construit pour plusieurs années et que l'emprise d'une route déterminera pour les prochaines années la capacité de support du transport, le MSSS se questionne à savoir pourquoi la Politique sur le vélo n'a pas été prise en compte dans le développement du projet.*

*L'Institut national de santé publique a produit un document qui analyse les facteurs influençant la sécurité pour les cyclistes (présence de poids lourds, dénivellations, courbes plus marquées, qualité des abords de la route, vitesse prescrite, volume de véhicules et débit journalier moyen estival, distance de visibilité, nombre de voies de circulation, nombre de croisements) et qui présente les conditions à respecter selon la combinaison de ces différents facteurs (INSPQ, 2009). Malgré l'existence d'un profil normalisé pour une route nationale, la grille 1 de cet outil décisionnel semble signifier qu'un accotement pavé de 1,75 m, tel que prévu par le projet, n'est pas suffisant pour assurer l'intégrité des cyclistes en présence de plusieurs paramètres associés à la route 138, tels qu'une vitesse affichée de 90 km/h, la présence de deux voies de circulation et un débit de 10 à 20 véhicules lourds à l'heure.*

*Considérant la période estivale comme étant la saison où le cyclisme est le plus pratiqué et qu'on peut s'attendre à un plus grand débit de véhicules dû au tourisme et à une concentration des projets de construction (impliquant un plus grand nombre de véhicules lourds) lors de cette saison, nous aimerions savoir quel est le débit journalier moyen estival de cette portion de route.*

*Considérant que les types d'usagers de la route sont multiples, le MSSS aimerait également que les données disponibles sur les accidents impliquant d'autres types d'usagers que les automobilistes (cyclistes, piétons) soient détaillées dans la section 2. Il aurait également été intéressant de savoir le nombre ou la proportion de véhicules lourds impliqués dans les différents accidents survenus à ce tronçon considérant la grande proportion des véhicules qu'ils représentent.*

*Dans la section 5.4.3, il est reconnu que lors des travaux de construction, le souillage de la chaussée de même que des bris accidentels de celle-ci pourraient survenir et ainsi engendrer la présence de débris sur la chaussée. L'importance de l'impact associé est considérée comme étant mineure par l'initiateur, car cela ne « limitera pas l'usage par la population ». Cependant, la sécurité des cyclistes et motocyclistes pourrait être compromise en présence de débris et de conditions moins favorables. D'ailleurs, la directive (MDDEP, 2008) suggère l'installation d'aménagements assurant la mobilité et la sécurité des cyclistes et des piétons.*

*Enfin, est-ce que le MTQ a considéré les usagers plus vulnérables de la route, soit les cyclistes et les motocyclistes, pour en arriver à cette conclusion?*

RÉPONSE : La largeur des accotements pavés proposée de 1,75 m pour ce projet respecte les normes actuelles du MTQ pour une route dont la vitesse affichée est de plus de 70 km/h et le débit journalier moyen estival (DJME) est supérieur à 2 000 véhicules. Le lecteur est prié de se référer à la note concernant les normes pour les accotements revêtus pour cyclistes placée à l'annexe E.

Pour le tronçon de la route 138 dans le secteur de Rivière-Pentecôte, le débit journalier moyen estival (DJME) correspond à 2 192 véhicules, dont 23 % sont des véhicules lourds. Ces valeurs proviennent des données compilées pour les années 2005 à 2009 inclusivement.

Entre le 1<sup>er</sup> janvier 1990 et le 1<sup>er</sup> juillet 2008, période évaluée dans le rapport de l'étude d'impact, aucun des accidents survenus sur la route 138 dans le secteur périurbain de Rivière-Pentecôte n'a impliqué de cyclistes ou de piétons. De plus, il n'y a que trois véhicules lourds au total qui ont été impliqués dans des accidents, ce qui représente seulement 4 % de l'ensemble des véhicules motorisés impliqués dans les accidents survenus dans ce secteur.

Entre le 1<sup>er</sup> juillet 2008 et le 1<sup>er</sup> janvier 2010, deux autres accidents sont survenus dans ce secteur, mais aucun n'a impliqué de cyclistes, de piétons ou encore de véhicules lourds.

La sécurité de l'ensemble des usagers de la route ne devrait pas être compromise pendant la réalisation du projet de construction. D'une part, la grande majorité du chantier se retrouvera en dehors du milieu bâti et ne sera pas accessible pour les usagers de la route et, d'autre part, le nettoyage et l'entretien de la chaussée seront assurés pour la portion de la route actuelle qui sera en contact avec les travaux de construction.

-----

#### 5.4.8 *Évaluation des impacts, mesures d'atténuation et impacts résiduels – Milieu humain – Paysage (tableau 5.18)*

**QC-29** *La mesure d'atténuation PA5 prévoit la mise en place d'écrans visuels sous forme de buttes aux intersections entre le nouveau tronçon et le tronçon actuel. Quel en est l'objectif?*

RÉPONSE : Un des objectifs des buttes végétalisées consiste en la sécurité des usagers de la route. Elles évitent toute confusion possible entre la nouvelle route et l'ancien corridor routier. D'un autre côté, l'intérêt de ces buttes est d'un point de vue esthétique en bloquant des vues vers des éléments du paysage dégradés ou de moindre intérêt. Leur conception sera décidée lors de la réalisation des plans et devis.

-----

#### 6. *Programme de surveillance et de suivi*

**QC-30** *L'initiateur a-t-il l'intention de mettre en place un programme de surveillance du climat sonore pendant les travaux de construction?*

RÉPONSE : Le MTQ ne prévoit pas mettre en place un programme de surveillance du climat sonore pour ce projet. Cette décision est basée, d'une part, à partir des résultats obtenus du programme de suivi sonore pour un projet similaire, soit le contournement de Portneuf-sur-Mer et, d'autre part, sur le fait que le présent projet de construction de la nouvelle route 138 dans le secteur de Rivière-Pentecôte s'éloignera également du milieu bâti. Toutefois, le MTQ est ouvert si un tel programme s'avère nécessaire.

-----

7. *Plan de mesures d'urgence et de sécurité civile*

**QC-31** *Nous considérons important que l'initiateur présente, à cette étape, un plan de mesures d'urgence afin de réagir adéquatement en cas d'accident lors de la phase de construction. Dans ce plan, il doit identifier les risques potentiels lors des travaux de construction (ex. : incendie de forêt, déversement de produits pétroliers, mouvement de sol, dynamitage, etc.) et les mesures d'urgence mises en place (évacuation du chantier, alerte de la population locale, etc.) pour les contrer. De plus, il serait opportun que l'initiateur produise un schéma des communications d'urgence pendant la phase de construction afin de démontrer l'arrimage des différents intervenants lors d'un accident (surveillant de chantier, autorités municipales, pompiers, Sûreté du Québec, etc.).*

RÉPONSE : Relativement à la phase de construction, il est important de préciser que la maîtrise d'œuvre est sous la responsabilité de l'entrepreneur. De plus, c'est au moment de la réalisation des travaux que l'entrepreneur est soumis à des obligations liées à la sécurité civile.

En vertu du *Cahier des charges et devis généraux – Infrastructures routières : Construction et réparation*, édition 2010, l'article 6.5 précise qu'il est le seul responsable des moyens, méthodes, techniques, séquences et procédures, de la coordination de toutes les parties des travaux, du fonctionnement, de l'entretien et de l'enlèvement des structures et des installations temporaires.

En plus, l'entrepreneur doit prendre toutes les mesures nécessaires pour éliminer à la source les dangers et assurer la protection et la sécurité des personnes de même que de tout bien meuble ou immeuble se trouvant sur le chantier ou à l'extérieur et pouvant être endommagé par l'exécution des travaux.

Par ailleurs, à l'article 6.9 du cahier des charges, dans l'exécution de son contrat, l'entrepreneur doit notamment protéger la propriété publique ou privée contiguë aux lieux des travaux contre tout dommage et toute avarie pouvant résulter directement ou indirectement de l'exécution ou du défaut d'exécution des travaux.

Également, l'entrepreneur doit remplir des obligations qui lui sont dévolues conformément à la Loi sur la santé et la sécurité du travail (L.R.Q., c. S-2.1). Le code de sécurité pour les chantiers de construction à l'article 2.4.4 souligne que le contrôle de la circulation, la sécurité du public et la tenue des lieux, entre autres, incombent à l'entrepreneur.

Au moment des travaux de construction, l'entrepreneur présente un programme de prévention et met en place un comité de sécurité. Un programme de prévention a pour objectif d'éliminer à la source même les dangers pour la santé, la sécurité et l'intégrité physique des travailleurs, et permet d'identifier les dangers potentiels d'accidents. Sans être limitatif, ce document de l'entrepreneur traite des sujets suivants :

- présentation;
- organigramme des parties impliquées;
- liste des sous-traitants;
- procédure en cas d'accident;
- plan d'action général (premiers soins, protection individuelle, tenue des lieux, etc.);
- plan d'action particulier (excavation et remblayage, forage et dynamitage, etc.);
- plan d'action relié aux phases;
- plan d'action relié aux activités;

- machinerie et outillage : mesures de prévention;
- matières dangereuses;
- lois et règlements;
- formules de rapport d'enquête et d'analyse d'accident;
- fiches signalétiques : matières dangereuses;
- liste des secouristes;
- liste téléphonique des numéros d'urgence;
- autres.

Bref, l'approche préventive fait partie intégrante de l'exécution des travaux réalisés par l'entrepreneur.

Advenant que l'entrepreneur avise et demande le soutien du MTQ relativement à un événement, il revient au Ministère d'intervenir ou non selon les notions présentées au chapitre 7 (*Plan de mesures d'urgence et de sécurité civile*) de l'étude d'impact.



## 3 Réponses aux questions et commentaires des autorités fédérales

Les questions et commentaires des autorités fédérales sont repris ci-dessous dans l'ordre où ils apparaissent dans le document-source.

### 3.1 Questions et commentaires de Pêches et Océans Canada

#### 3.1.1 Concept privilégié

Pêches et Océans Canada privilégie l'aménagement de ponts à portée libre qui élimine les risques d'entrave aux déplacements du poisson et permet d'éviter les empiétements à l'intérieur des habitats du poisson. À ce sujet, Pêches et Océans Canada est d'avis que le promoteur ne causera pas la détérioration, la destruction ou la perturbation de l'habitat du poisson s'il respecte les critères de conception et les mesures d'atténuation contenues dans l'énoncé opérationnel intitulé *Ponts à portée libre* disponible sur Internet :

[http://www.dfo-mpo.gc.ca/oceans-habitat/habitat/modernizing-moderniser/epmp-pmpe/qc/index\\_f.asp](http://www.dfo-mpo.gc.ca/oceans-habitat/habitat/modernizing-moderniser/epmp-pmpe/qc/index_f.asp)

Toutefois, si les critères de conception et les mesures d'atténuation contenues dans cet énoncé opérationnel ne peuvent pas être respectés, Pêches et Océans Canada aura besoin des informations additionnelles suivantes afin d'évaluer l'impact des travaux sur le poisson et son habitat :

#### Composantes du projet pouvant avoir un impact sur l'habitat du poisson

Pêches et Océans Canada préconise habituellement les emplacements de ponts situés en dehors des zones méandreuses ou constituées de plaines inondables. Pêches et Océans Canada constate que l'emplacement de pont retenu regroupe ces deux caractéristiques à éviter. La plaine inondable située en rive gauche de la rivière Riverin est constituée d'un marécage arbustif qui présente des caractéristiques d'intérêt pour le poisson, particulièrement l'anguille d'Amérique, espèce préoccupante en vertu de la Loi sur les espèces en péril. Pêches et Océans Canada évalue que l'empiétement significatif de 1 150 m<sup>2</sup> prévu dans ce marécage arbustif est susceptible de causer un impact négatif sur l'habitat de croissance et d'abri de l'anguille. Pêches et Océans Canada recommande donc d'éliminer ou de réduire substantiellement les empiétements à l'intérieur du marécage arbustif.

Étant donné la localisation ponctuelle du marécage, Pêches et Océans Canada estime qu'une déviation mineure du tracé de route permettrait de protéger adéquatement ce milieu tout en conservant le tracé dans l'axe priorisé par les intervenants locaux.

**Q1** *Présenter une alternative de tracé de route visant à éliminer ou réduire substantiellement les empiétements à l'intérieur du marécage arbustif situé en rive gauche de la rivière Rivérin. En cas d'impossibilité de réalisation, justifier et détailler les contraintes observées.*

RÉPONSE : Tel que présenté au chapitre 4 de l'étude d'impact, trois options ont été étudiées. Le tableau 4.4 présente le sommaire des avantages et inconvénients de chacun des tracés. Force est de constater que l'option 2 (option choisie) est celle qui empiète le plus sur le milieu humide avec une superficie touchée de 1 150 m<sup>2</sup>. Par contre, entre autres avantages, cette option est la seule qui satisfasse entièrement aux critères de sécurité et de fluidité du Ministère tout en obtenant l'assentiment du milieu d'accueil. Par conséquent, les avantages globaux de l'option 2 surpassent ses inconvénients, et le Ministère maintient sa position exprimée dans l'étude d'impact.

Pour le méandre, la dynamique d'écoulement de l'eau n'est pas très élevée (vitesses mesurées à 60 % de la colonne d'eau variaient entre 0 et 0,01 m/s à cet endroit) pour une raison en particulier : le niveau de l'eau est contrôlé depuis très longtemps par le barrage sur cette rivière. De plus, aucune trace d'érosion n'a été décelée vis-à-vis le site de traversée et ce site n'est pas reconnu comme étant susceptible à l'érosion étant donné le marécage de faible amplitude.

Toutefois, le Ministère est prêt à explorer de nouvelles avenues d'atténuation et de compensation avec Pêches et Océans Canada. Le Ministère est d'avis que le marécage arbustif touché représente un habitat tout à fait marginal pour l'anguille d'Amérique, peut-être utilisable quelques semaines par année, et que le tronçon de rivière touché par les travaux est caractérisé par une faible diversité d'habitat. Il est possible de profiter des travaux pour réaliser un aménagement peu coûteux consistant à créer des abris rocheux en rivière. Une telle configuration avantagerait de façon permanente l'anguille d'Amérique.

Le Ministère est disposé à rencontrer les autorités fédérales afin de s'entendre sur les modalités de mise en œuvre d'une telle mesure.

-----

**Q2** *Fournir les plans (même préliminaires) du pont à construire en présentant notamment la localisation des culées, des enrochements de protection et des batardeaux, ainsi que leur dimension à l'intérieur de l'habitat du poisson (délimité à l'aide de la ligne naturelle des hautes eaux). Inscire aux plans les différents niveaux de crue d'utilité (ex. : récurrence 2 ans, 25 ans, 100 ans).*

RÉPONSE : Le plan d'ensemble disponible à ce jour est présenté en à l'annexe D. Ce plan contient également les informations demandées quant aux différents niveaux de crues.

-----

**Q3** Selon l'information fournie, le Pêches et Océans Canada conclut qu'aucune jetée temporaire en enrochement ne sera nécessaire pour ériger le nouveau pont. En cas contraire, préciser l'emplacement prévu de la jetée, la nature des matériaux, la superficie d'empiètement estimée sous la ligne naturelle des hautes eaux, ainsi que la durée prévue d'utilisation.

RÉPONSE : Tel que mentionné à la QC-17, au moment d'écrire ces lignes, les méthodes de construction ne sont pas connues. Il reviendra à l'entrepreneur choisi, aux termes d'un processus d'appels d'offres publics basé sur les plans et devis préparés par le Ministère, d'élaborer et de soumettre au MTQ ses méthodes pour approbation préalablement à leur mise en œuvre.

Cependant, le MTQ ne prévoit pas que l'entrepreneur ait besoin d'une jetée pour la construction du nouveau pont, mais une jetée pourrait être nécessaire pour l'élimination du pilier du pont actuel.

- - - - -

**Q4** Étant donné qu'il est possible que des travaux de dynamitage soient réalisés dans l'habitat du poisson ou à proximité de ce dernier, le promoteur peut-il s'engager, le cas échéant, à respecter les mesures suivantes : le dynamitage devra respecter les lignes directrices concernant l'utilisation d'explosifs dans les eaux de pêche canadiennes (Rapp. tech. can. sc. halieut. aquat. 2107, Wright et Hopky, 1998) qui peuvent être consultées à l'adresse suivante :

[http://www.dfo-mpo.gc.ca/oceans-habitat/habitat/water-eau/explosives-explosifs/index\\_f.asp](http://www.dfo-mpo.gc.ca/oceans-habitat/habitat/water-eau/explosives-explosifs/index_f.asp)

À défaut de pouvoir respecter les lignes directrices, le promoteur devra faire une demande d'autorisation en vertu de l'article 32 de la Loi sur les Pêches.

RÉPONSE : L'entrepreneur a l'obligation de se conformer aux prescriptions des devis et du *Cahier des charges et devis généraux – Infrastructures routières – Construction et réparation* du MTQ. Les devis indiqueront à l'entrepreneur l'obligation de respecter les lignes directrices mentionnées à la question Q4.

- - - - -

**Q5** Préciser les méthodes de travail et les mesures d'atténuation prévues lors de la démolition du pont, notamment au regard de la récupération des rebuts.

RÉPONSE : Les mesures E1 à E14 présentées au tableau 5.4 de l'étude d'impact s'appliquent tout autant au site de construction du nouveau pont qu'à celui de la démolition de l'ancien. En ce qui concerne les méthodes de travail, celles-ci ne sont pas encore connues, tel qu'expliqué précédemment.

- - - - -

**Q6** *Est-il prévu d'utiliser des ouvrages temporaires tels des batardeaux ou des jetées d'enrochement en vue de démolir le pont existant? Le cas échéant, préciser la localisation de ces ouvrages temporaires ainsi que leur superficie sous la ligne naturelle des hautes eaux. Estimer également les superficies qui seront redonnées au milieu aquatique suite au démantèlement des points d'appui du pont.*

RÉPONSE : Le lecteur est prié de se référer à la question Q3 du présent chapitre.

-----

**Q7** *Il est mentionné à la section 5.1.6.2.3 de l'étude d'impact (MTQ, 2010) que des travaux de creusage et de nettoyage seront réalisés sur des petits cours d'eau localisés à l'intérieur de l'emprise. Pêches et Océans Canada doit savoir si ces milieux présentent des habitats d'intérêt pour le poisson. Le cas échéant, détailler les problématiques rencontrées, l'ampleur des travaux à réaliser (longueur de cours d'eau travaillée), la localisation des cours d'eau, leurs caractéristiques ichtyologiques et physiques, de même que les mesures de protection prévues pour contrôler notamment l'émission de sédiments.*

RÉPONSE : Le texte de la section 3.2.1.2.4 présente toutes les données pertinentes à la description de l'ichtyofaune de la zone d'étude, et celui de la section 5.3.4 ainsi que le tableau 5.7 présentent la totalité des impacts et mesures d'atténuation relatifs à la faune ichtyenne qui n'est présente que dans la rivière Riverin. L'extrait mentionné dans la section 5.1.6.2.3, qui est essentiellement un texte technique, peut induire le lecteur en erreur et le Ministère réitère que l'habitat du poisson est limité à la rivière Riverin.

-----

**Q8** *Présenter un aperçu du calendrier de réalisation des travaux.*

RÉPONSE : Toutes les étapes relatives aux travaux de construction ne seront connues que lorsque l'entrepreneur choisi pour la réalisation des travaux présentera au MTQ son plan d'action contenant entre autres les méthodes de travail et le calendrier projeté des activités.

-----

3.1.3 *Utilisation des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones*

**Q9** *Est-ce que le présent projet a fait l'objet de consultations autochtones?*

RÉPONSE : Deux communautés autochtones visées par le projet ont été consultées par le MTQ. Cette consultation s'est effectuée par le biais d'une lettre transmise à chaque conseil de bande.

-----

**Q10** *Dans l'affirmative, pourriez-vous nous indiquer quels en étaient la nature et les conclusions?*

RÉPONSE : Au début du mois de mars 2009, une première lettre fut envoyée à chaque conseil de bande les informant de la nature de divers travaux routiers planifiés dans le secteur et du début de leur réalisation. Dans cette lettre, chaque communauté a été invitée à transmettre au Ministère ses interrogations et commentaires sur les projets. Si le conseil en manifestait

l'intérêt, le MTQ prévoyait rencontrer les représentants et la communauté afin de leur présenter les projets et répondre leurs préoccupations.

Le MTQ a fait parvenir un premier rappel à ces deux communautés autochtones à la fin du mois de mai 2009. Devant l'absence de réponse de leur part, une dernière communication écrite leur a été transmise au début du mois de novembre 2010, mais à ce jour, le Ministère n'a reçu aucune réponse.

-----

**Q11** *Est-ce la zone d'étude du projet comporte des terres ou des ressources dont les autochtones font usage à des fins traditionnelles?*

RÉPONSE : Aucune information n'est disponible pour ce secteur.

-----

### 3.1.4 *Changements susceptibles d'être apportés au projet du fait de l'environnement*

Les questions Q12, Q13 et Q14 seront répondues simultanément.

**Q12** *Identifier et décrire les risques environnementaux (fortes pluies, tempêtes, etc.) qui peuvent influencer sur le projet.*

**Q13** *Indiquer comment la conception du projet tient compte de ces risques environnementaux.*

**Q14** *Le cas échéant, déterminer les mesures d'atténuation qui devront être mises en place pour réduire les risques d'impact de l'environnement sur le projet.*

RÉPONSE : La réponse tient compte des questions Q12, Q13 et Q14.

À notre connaissance, rien n'indique que la zone d'étude du projet ne soit plus, ou moins, à risque qu'ailleurs. La conception du projet répond aux normes actuelles du MTQ. Par conséquent, aucune mesure d'atténuation particulière n'est prévue.

## 3.2 A.5 – Effets cumulatifs

On entend par effets cumulatifs, les changements subis par l'environnement en raison des effets du projet combinés avec d'autres actions humaines passées, présentes et futures. L'évaluation des effets cumulatifs assure la prise en compte de l'accroissement des effets dus aux influences combinées de différentes actions. Ces effets accumulés peuvent être importants même si les effets de chaque action, évalués individuellement, sont considérés comme négligeables. L'évaluation des effets cumulatifs est faite spécifiquement sur les composantes valorisées de l'environnement<sup>3</sup> pour lesquelles des effets cumulatifs sont susceptibles de se produire. Ce doit être des composantes pour lesquelles le projet a un effet résiduel négatif.

---

3. Composante valorisée de l'environnement : élément environnemental d'un écosystème considéré comme ayant une importance scientifique, sociale, culturelle, économique, historique, archéologique ou esthétique. La valeur d'un élément d'un écosystème peut être déterminée selon des idéaux culturels ou des préoccupations scientifiques.

Selon l'information disponible, l'évaluation des effets cumulatifs devra mettre l'accent sur les composantes valorisées de l'environnement suivantes, sans nécessairement s'y limiter :

- qualité de l'eau;
- poisson et habitat du poisson (végétation riveraine et milieux humides).

**Q15** *Identifier les projets passés, présents et futurs dont les effets résiduels risquent de se cumuler avec les effets résiduels de ce projet.*

RÉPONSE : La rivière Riverin est harnachée depuis 1885 suite à la construction d'un premier barrage (situé à environ 240 m de la route 138) pour l'industrie du sciage du bois. En 1946, une centrale hydroélectrique a été construite afin d'alimenter en électricité les habitations et commerces du secteur. La centrale a été opérée sporadiquement depuis sa mise en service, mais elle l'est de façon continue depuis le milieu des années 1990.

Des certificats d'autorisation du MDDEP ont été émis au fil des ans pour des travaux de réfection, de réparation et d'entretien sur le barrage de la rivière Riverin.

De plus, deux ponts traversent la rivière Riverin : le pont de la route 138 (P-06902) construit en 1956, ainsi que le pont municipal de la rue des Pionniers (P-06902B), construit en 1968. La présente étude d'impact vise la construction d'un nouveau tronçon de la route 138, la construction d'un nouveau pont (P-16987) en amont de l'ancien ainsi que le démantèlement du pont P-06902.

La prise d'eau actuelle prend sa source au niveau du barrage mais devrait être déplacée d'ici 2012 tel que mentionné à la réponse de la question QC-16 du MDDEP (Yves Lévesque, Ville de Port-Cartier, comm. pers.). Toutefois, la Direction régionale de la Côte-Nord du MDDEP affirmait (18 février 2011) qu'il n'y a actuellement aucune demande de certificat d'autorisation sous analyse pour ce secteur.

En 2002, un certificat d'autorisation du MDDEP a été émis pour des travaux d'enrochement et de stabilisation de la rive pour la rivière Riverin sur une longueur de 8 m le long de la rue des Pionniers.

Dans le bassin versant de la rivière Riverin, il y a deux baux d'exploitation exclusifs de substances minérales de surface (BEX) dont un alloué pour l'exploitation de la tourbe sur le ruisseau Chouinard (BEX397), un affluent de la rivière Riverin ainsi qu'un autre à proximité de la rivière Riverin pour l'exploitation de pierre dimensionnelle (BEX155).

Tel que mentionné dans l'étude d'impact, il n'y a aucun site archéologique classé connu à l'intérieur de la zone d'étude archéologique, qui correspond à un rayon de 10 km autour des limites de l'emprise du projet, et ce, en vertu de la Loi sur les biens culturels du Québec. Toutefois, la consultation du registre de l'Inventaire des sites archéologiques du Québec du ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine (MCCCFQ) indique, quant à lui, la présence de 10 sites archéologiques à l'intérieur des limites de la zone d'étude archéologique soit :

- huit sites archéologiques qui sont associés à une occupation amérindienne préhistorique indéterminée, dont un qui se situe à moins de 1 km des limites du projet;

- deux autres sites qui sont des sites historiques associés à la période euro-québécoise, dont un associé à la période de 1608 à 1759.

-----

**Q16** *Décrire les effets cumulatifs sur les composantes valorisées de l'environnement (le cas échéant).*

RÉPONSE : La plupart des réalisations énumérées à la réponse de la question 15 datent de quelques années à plusieurs décennies. Dans ces cas particuliers, on peut raisonnablement présumer que la plupart des impacts se sont résorbés ou estompés avec le temps. Dans cette optique, il est peu probable qu'il y ait un effet cumulatif avec les impacts résiduels identifiés dans l'étude d'impact, considérant que le milieu ait pu bénéficier d'une période de temps suffisamment longue pour se rétablir ou pour s'adapter aux nouvelles conditions du milieu.

Dans le cas de réalisations ayant occasionné des impacts importants et permanents sur l'environnement (ex. : la construction du barrage), il ne devrait pas y avoir non plus d'effets additionnels majeurs avec les impacts résiduels de l'étude d'impact. Dans ce cas précis, mentionnons que la construction du barrage est très ancienne (1885). De fait, le milieu a certainement trouvé un nouvel équilibre. Ceci est d'autant plus vrai en ce qui a trait aux espèces présentes (végétale et animale) dans la zone d'étude. Mis à part quelques espèces d'arbres, la plupart de celles-ci ont un temps de génération plus court que plusieurs projets mentionnés à la question 15.

Pour certains projets à venir, l'effet additif ne s'applique pas non plus. Par exemple le déplacement de la prise d'eau vers une autre source d'eau potable devrait avoir un impact positif sur la population locale dans la mesure où un avis d'ébullition est en vigueur depuis 2004.

En regard avec certaines réalisations passées, il est toutefois possible que des impacts résiduels aient un effet additif sur certaines composantes du milieu. Par exemple, l'enrochement réalisé en 2002 qui visait à stabiliser une portion des rives de la rivière Riverin a contribué, dans une certaine mesure, à accentuer le caractère « artificiel » du milieu. Comme les travaux de correction du tracé de la 138 vont également modifier le paysage naturel, on peut parler ici d'effets cumulatifs d'une des composantes valorisées de l'environnement. L'effet cumulé devrait somme toute demeurer mineur compte tenu que l'enrochement s'est effectué sur une longueur de 8 m et que les impacts résiduels de l'étude sont pour la plupart d'importance mineure.

-----

### 3.3 Questions et commentaires d'Environnement Canada

L'étude d'impact sur l'environnement réalisée dans le cadre du projet de construction d'un nouveau tronçon de la route 138 dans le secteur de Rivière-Pentecôte dans la municipalité de Port-Cartier sur la Côte-Nord a été analysée en fonction des composantes d'intérêt pour Environnement Canada, c'est-à-dire les oiseaux migrateurs, les espèces en péril de juridiction fédérale, de même que les fonctions d'habitats de milieux humides.

### 3.3.1 Commentaires généraux

- 1.** *Les noms d'oiseaux ne sont pas à jour. Par exemple, le canard kakawi se nomme désormais le Harelde kakawi.*

Recommandation

*Il est possible d'obtenir une liste à jour des noms des espèces sur le site de l'American Ornithologists' Union, dans la section Checklists :  
<http://www.aou.org/checklist/north/index.php>*

RÉPONSE : Le Ministère prend bonne note de ces informations additionnelles et l'intègre à l'addenda.

-----

- 2.** *Les statuts des espèces ne sont pas à jour. Par exemple, le garrot d'Islande est une espèce préoccupante au fédéral et vulnérable au provincial, tandis que le hibou des marais et le quiscale rouilleux sont des espèces préoccupantes au fédéral et susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au provincial. La paruline du Canada et le moucherolle à côtés olive sont des espèces menacées au fédéral et susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au provincial.*

Recommandation

*Réviser le statut des espèces et les mettre à jour.*

RÉPONSE : L'annexe B présente le statut à jour des espèces.

-----

- 3.** *Un calendrier précis pour le déroulement du projet n'est pas présenté. On mentionne toutefois que le déboisement de l'emprise devrait être fait entre septembre et mars.*

Recommandation

*Présenter un échéancier précisant les dates où les différentes étapes de réalisation du projet seront effectuées (ex. : déboisement).*

*Nous aviser si du déboisement devrait être effectué en dehors de la période prévue.*

RÉPONSE : L'échéancier présentant les différentes étapes de réalisation des travaux relève de l'entrepreneur qui sera choisi pour la réalisation du projet. Cependant, les devis du projet préciseront que tout déboisement est interdit entre le 1<sup>er</sup> avril et le 15 août.

### 3.3.2 Commentaires spécifiques

#### 3.2.1.2.4 Faune et habitats – Faune aviaire

- C1** *La méthode utilisée pour les inventaires par point d'écoute devrait être décrite de façon plus détaillée.*

Questions

*Combien de stations ont été recensées par tracé de route (11 chacune?)*

*Quelle était la distance entre les stations?*

*À quelles périodes d'heures les points d'écoute ont-ils été visités?*

*Quelles étaient les conditions météorologiques lors des visites aux points d'écoute?*

RÉPONSE : La description détaillée de la méthode utilisée pour les inventaires par point d'écoute est présentée à la QC-9 du chapitre précédent.

-----

**C2** *À notre avis, les inventaires ont été effectués un peu tard dans la saison, vers la fin de la période de reproduction de certaines espèces, ce qui diminue la probabilité de détection.*

RÉPONSE : La réponse à cette question est présentée à la QC-9 du chapitre précédent.

-----

5.3.1 *Végétation terrestre – Tableau 5.5*

**C3** *On mentionne une mesure d'atténuation visant à « respecter et rétablir, au besoin, l'écoulement normal des eaux de surface principalement à proximité des milieux mal drainés et des cuvettes ».*

*Le promoteur devrait expliquer de quelle façon il compte mettre en œuvre cette mesure d'atténuation.*

*Il est proposé d'ensemencer l'emprise avec des espèces végétales qui sont moins sensibles aux sels de déglacage.*

Recommandation

*Dans la mesure du possible, des espèces indigènes résistantes aux sels devraient être choisies.*

RÉPONSE : La réponse à ces questions est présentée aux QC-19 et QC-20 du chapitre précédent.

-----

5.3.2 *Végétation riveraine et milieux humides*

**C4** *Les impacts associés à l'utilisation des sels de déglacage et au rejet de polluants par les véhicules en circulation sur la végétation riveraine et le milieu humide, situés sous le futur pont, devraient être évalués.*

RÉPONSE : Signalons en premier lieu que le projet n'implique globalement aucun impact additionnel par rapport à la situation existante puisqu'on remplace une traversée de cours d'eau par une autre, et que l'ancien pont sera démoli. De plus, tel que mentionné dans la réponse à la QC-18 dans le chapitre précédent, on prévoit que l'élimination d'une courbe dangereuse permettra de réduire la quantité d'abrasifs à épandre.

Le projet constitue donc un apport positif par rapport à la problématique de la pollution engendrée par les sels de voirie. Toutefois, comme l'épandage d'abrasifs et la pollution engendrée par la circulation de véhicules constituent des effets obligés de l'exploitation d'un réseau routier, pour des impératifs de sécurité des usagers et de la nature même de l'infrastructure, le MTQ gère cette problématique de façon globale et non de façon ponctuelle, sauf pour des cas très particuliers comme, par exemple, pour la protection des zones de recharge d'aquifère.

Ainsi, le Ministère exerce une veille technologique permanente afin de s'assurer de maintenir ses pratiques d'exploitation à la fine pointe des technologies et stratégies d'épandage et d'entreposage disponibles en vue de réduire l'usage de sels de voirie sur l'ensemble de son réseau.

### 3.3.3 Tableau 5.6

On propose une mesure d'atténuation afin de rétablir la végétation perturbée sur les rives, c'est-à-dire la plantation d'espèces arbustives sur les remblais des ouvrages.

**C5** *Il serait sûrement souhaitable de choisir, parmi les espèces proposées, des espèces qui se retrouvent déjà dans le secteur du projet.*

RÉPONSE : Le Ministère prend bonne note de cette suggestion.

- - - - -

### 5.3.2.3 Avenues de compensation

On propose de compenser la perte d'une partie du marécage arbustif en recréant d'autres milieux humides.

**C6** *Avant de mettre en œuvre une telle mesure de compensation, il serait bon d'évaluer les impacts possibles de la création de nouveaux marécages afin de s'assurer de ne pas créer davantage d'impacts négatifs (ex. : érosion).*

*La séquence d'actions qui est habituellement favorisée pour compenser les pertes de fonction de milieux humides est d'abord de restaurer, ensuite de bonifier et en dernier lieu de créer. De façon générale, la compensation doit être supérieure à ce qui est perdu afin de prendre en compte, entre autres, les risques associés au succès de la compensation ainsi que le temps avant que le milieu remplisse ses fonctions.*

*Il est également important de préciser qu'un milieu humide situé en bordure d'une route nationale n'aura pas la même valeur écologique et sociale qu'un milieu humide plus isolé. Le bruit risque de provoquer du dérangement à la faune. Aussi, sa proximité à la route augmente les risques de collision avec la faune qui le fréquente, et ce milieu humide pourrait être affecté par l'augmentation des concentrations en chlorures. Ainsi, le Service cana-*

*dien de la Faune d'Environnement Canada recommande plutôt la restauration ou la bonification de milieux humides dans la région, dans un secteur à haute valeur écologique qui pourrait être préservé à long terme.*

#### Références

Cox, K.W. et A. Grose. 2000. *Atténuation des terres humides au Canada : Cadre de mise en application*. No 2000-1. Publié en partenariat avec Environnement Canada, Canards Illimités Canada, Plan Conjoint des habitats de l'Est, Plan conjoint sur la côte du Pacifique et Plan conjoint des habitats des Prairies, et préparé pour le Conseil nord-américain de conservation des terres humides (Canada). 111 p.

<http://www.wetlandscanada.org/Attenuation%202000-1.pdf>

Gouvernement du Canada, 1996. *La Politique fédérale sur la conservation des terres humides*. Guide de mise en œuvre à l'intention des gestionnaires des terres fédérales. Direction de la conservation de la faune, Service canadien de la faune, Environnement Canada, Ottawa, Ontario. 36 p.

<http://dsp-psd.communication.gc.ca/Collection/CW66-145-1996F.pdf>

RÉPONSE : La réponse à cette question est présentée à la QC -22 du chapitre précédent.

-----

#### 5.3.6 Faune aviaire

**C7** *Bien que la superficie de forêt à déboiser soit faible, l'étude d'impact ne permet pas d'évaluer les impacts potentiels du projet sur les oiseaux nicheurs de la zone d'étude.*

#### Recommandations

*Pour ce faire, le promoteur doit évaluer (et présenter dans l'étude sectorielle) la densité de couples nicheurs de chaque espèce par type d'habitat. Ensuite, il faut définir la superficie des différents types d'habitats qui sera perdue suite à la réalisation du projet (ex. : déboisement) et extrapoler le nombre de couples nicheurs qui seront affectés par ces pertes d'habitats.*

*Il serait également important d'estimer, si tel est le cas, les pertes potentielles d'habitats pour les espèces à statut précaire.*

#### Référence

Environnement Canada. 1997. *Guide pour l'évaluation des impacts sur les oiseaux*. Division des évaluations environnementales et Service canadien de la faune. Serge Lemieux, éditeur. 50 p et annexes.

<http://www.qc.ec.gc.ca/faune/faune/pdf/guideoiseaux.pdf>

RÉPONSE : Le dénombrement à rayon limité (DRL), qui correspond aux observations situées à l'intérieur d'un rayon de 50 m, a permis de déterminer la densité de couples nicheurs de chaque espèce à l'intérieur de la zone d'étude. Ensuite, à partir des données de densité obtenues, nous avons calculé le nombre de couples estimé dans la superficie à déboiser. Le milieu forestier de la zone d'étude et le long des tracés à déboiser est très homogène,

car il est constitué en majeure partie d'une sapinière à bouleau blanc. Par conséquent, l'ensemble des stations ont été groupées dans une seule et unique strate. Les deux stations réalisées dans les marécages riverains ont été intégrées à cette strate, car ils occupaient de petites superficies et étaient entourées du peuplement dominant, soit la sapinière à bouleau blanc.

Le tableau 3 présente l'estimation du nombre de couples susceptibles d'être affectés par la construction de la route pour chaque espèce observée. Le nombre total se chiffre à environ 77 couples. La paruline obscure, la grive à dos olive, la paruline jaune et le bruant à gorge blanche seront les principales espèces affectées par les pertes d'habitats liés à la mise en place de la nouvelle route. Il est à noter qu'aucune espèce à statut précaire n'a été observée aux stations d'écoute.

**Tableau 3 : Estimation du nombre de couples susceptibles d'être affectés par les travaux de construction de la route**

Nom français	Nom latin	Nombre moyen de couples répertoriés <sup>1</sup> par station selon la méthode DRL	Densité de couples répertoriés <sup>1</sup> selon la méthode DRL (nombre/ha)	Nombre de couples estimés dans la superficie à déboiser (6,6 ha)
Paruline obscure	<i>Vermivora peregrina</i>	2,0	2,5	17
Grive à dos olive	<i>Catharus ustulatus</i>	1,2	1,5	10
Paruline jaune	<i>Dendroica petechia</i>	1,0	1,3	8
Bruant à gorge blanche	<i>Zonotrichia albicollis</i>	0,9	1,2	8
Viréo aux yeux rouges	<i>Vireo olivaceus</i>	0,8	1,0	6
Paruline à croupion jaune	<i>Dendroica coronata</i>	0,8	1,0	6
Merle d'Amérique	<i>Turdus migratorius</i>	0,6	0,8	5
Roitelet à couronne rubis	<i>Regulus calendula</i>	0,4	0,5	4
Paruline des ruisseaux	<i>Seiurus noveboracensis</i>	0,3	0,4	3
Bruant familier	<i>Spizella passerina</i>	0,3	0,4	3
Paruline à gorge noire	<i>Dendroica virens</i>	0,3	0,3	2
Sittelle à poitrine rousse	<i>Sitta canadensis</i>	0,3	0,3	2
Hirondelle bicolore	<i>Tachycineta bicolor</i>	0,1	0,2	1
Paruline à joues grises	<i>Vermivora ruficapilla</i>	0,1	0,1	1
Canard noir	<i>Anas rubripes</i>	0,1	0,1	1
Paruline à couronne rousse	<i>Dendroica palmarum</i>	0,1	0,1	1
Corneille d'Amérique	<i>Corvus brachyrhynchos</i>	0,0	0,0	0
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	0,0	0,0	0
Goélands	<i>Larus sp.</i>	0,0	0,0	0
<b>Total</b>		<b>9,2</b>	<b>11,7</b>	<b>77</b>

1. Un couple : un individu chanteur, un nid occupé ou une famille.  
 0,5 couple : un individu émettant un cri d'alarme ou un individu silencieux.  
 0 couple : au moins un individu entendu, mais à l'extérieur de la zone d'étude.

-----

#### 5.3.6.2 Mesures d'atténuation

**C8** On indique que les activités de déboisement devraient se faire en dehors de la période de nidification et d'élevage des couvées.

*Il faudrait spécifier les dates prévues.*

RÉPONSE : Les devis du projet préciseront que tout déboisement est interdit entre le 1<sup>er</sup> avril et le 15 août.

### 3.4 Questions et commentaires de Transports Canada

**Question :** *L'étude d'impact ne traite pas de la navigation. Transports Canada souhaite que cette question soit traitée dans le rapport.*

RÉPONSE : Le projet n'aura pas d'impact sur la navigation. D'une part, il n'y aura aucune structure en rivière et, d'autre part, des relevés de terrain effectués en 2008 par le Ministère dans le cadre de l'étude hydraulique indiquent que le dégagement entre le lit et le soffite du pont existant est d'environ 7,5 m. Selon le plan préliminaire du futur pont (annexe D), la hauteur libre du pont est évaluée à environ 10,4 m entre la cote de conception et le soffite (ou encore 15 m entre le lit de la rivière et le soffite). Le tirant d'air du nouveau pont sera donc supérieur à celui de l'ancien.



## 4 Modification à l'étude d'impact

À la section de l'étude d'impact traitant des paysages (section 5.4.8), une divergence entre une information présentée dans un tableau et le texte a été remarquée. En effet, dans le tableau 5.18 intitulé *Impacts probables du projet sur le paysage et mesures d'atténuation applicables* à la page 5-72, il est mentionné que sept bâtiments verront une modification de leur champ visuel. Cependant, dans le texte, à la section 5.4.8.1 à la page 5-74, il est mentionné que les usagers d'environ neuf bâtiments verront leur champ visuel modifié. Tel que mentionné dans le tableau 5.18, il y aura sept bâtiments qui verront une modification à leur champ visuel.



## 5 Références

- ADAMS, S.B., C.A. FRISSEL et B.E. RIEMAN. 2000. *Movement of Nonnative Brook Trout in Relation to Stream Channel Slope*. Transactions of the American Fisheries Society. 129: 623-638.
- BLONDEL, J., C. FERRY et B. FROCHOT. 1981. « Point Counts with Unlimited Distance – Estimating the Number of Terrestrial Birds ». C.J. Ralph et J.M.Scott, editors. *Studies in Avian Biology*. 6: 414-420.
- GAUTHIER, J et Y. AUBRY. 1995. *Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Édité par l'Association québécoise des groupes d'ornithologues, la Société québécoise de protection des oiseaux, le Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal. 1 295 p.
- GOUPIL, J.-Y., 2005. *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables – Guide des bonnes pratiques*. Québec. 168 p.
- KONDRATIEFF, M.C. et C.A. MYRICK. 2006. *How High can Brook Trout Jump? A Laboratory Evaluation of Brook Trout Jumping Performance*. Transactions of the American Fisheries Society. 135: 361-370.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DES PARCS. 2007. *Guide d'interprétation – Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*. Direction des politiques de l'eau. 148 p.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DES PARCS. 2005. *Délimitation de la ligne des hautes eaux – Méthode botanique simplifiée*. Québec. 51 p.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS. 2009. *Étude hydraulique – Pont de la route 138, rivière Riverain, Port-Cartier*. P-06902. D. Lavallée. 16 p. et annexes.
- NILO, P. et R. FORTIN. 2001. *Synthèse des connaissances et établissement d'une programmation de recherche sur l'anguille d'Amérique (*Anquilla rostrata*)*. Université du Québec à Montréal, Département des Sciences biologiques pour la Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de la recherche sur la faune. 298 p.
- ROBBINS, C.S. 1981. « Bird Activity Levels related to Weather ». Pp. 301-310 dans C.J. Ralph and J.M. Scott, editors. *Estimating Numbers of Terrestrial Birds*. Cooper Ornithological Society, Studies in Avian Biology, no. 6. 630 p.
- TREMBLAY, V., C. COSSETTE, J.-D. DUTIL, G. VERREAUULT et P. DUMONT. 2011. *Évaluation de la franchissabilité amont et aval pour l'anguille aux barrages*. Rapp. tech. can. sci. halieut. aquat. 2912. 73 p.



## **Annexe A**

---

Carte du RCI concernant les zones à risque d'érosion



# Représentation cartographique des unités d'évaluations touchées par la zone à risque d'érosion





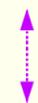
# Légende



Ligne de côte



Ligne de crête



Limite de l'unité de gestion



Numéro de l'unité de gestion



Unité d'évaluation

1234-56-7891

No Matricule



Source:  
Matrice graphique numérique  
Ville de Sept-Îles et Port-Cartier

Sources des images



Mosaïque de photographies aériennes  
à l'échelle 1:15000, 1996

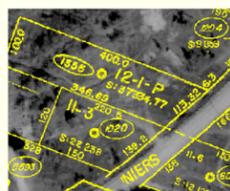
Ministère de la Sécurité publique



Photographies aériennes du littoral, 2006

Ministère de la Sécurité publique

Ville de Sept-Îles



Mosaïque d'images de la  
matrice graphique de Port-Cartier  
obtenue par balayage.

## BDTQ

(Base de Données  
Topographique du Québec)

• bâtiment

— Cours d'eau

— Cours d'eau intermittent

— Route pavée

--- Route non pavée

— Pont

↔ Tunnel

— Voie ferrée



Milieu humide



Milieu boisé



Hydrographie surfacique



## **Annexe B**

---

Espèces d'oiseaux potentiellement nicheuses



## Annexe B – Espèces d'oiseaux potentiellement nicheuses

Nom français	Nom latin	Statut nicheur	Statut fédéral	Statut provincial
Mésange à tête noire	<i>Poecile atricapillus</i>	Confirmé		
Eider à duvet	<i>Somateria mollissima</i>	Confirmé		
Gélinotte huppée	<i>Bonasa umbellus</i>	Confirmé		
Chevalier grivelé	<i>Actitis macularia</i>	Confirmé		
Roitelet à couronne dorée	<i>Regulus satrapa</i>	Confirmé		
Roitelet à couronne rubis	<i>Regulus calendula</i>	Confirmé		
Paruline à tête cendrée	<i>Dendroica magnolia</i>	Confirmé		
Paruline flamboyante	<i>Setophaga ruticilla</i>	Confirmé		
Paruline des ruisseaux	<i>Seiurus noveboracensis</i>	Confirmé		
Bruant familial	<i>Spizella passerina</i>	Confirmé		
Bruant des prés	<i>Passerculus sandwichensis</i>	Confirmé		
Bruant à gorge blanche	<i>Zonotrichia albicollis</i>	Confirmé		
Junco ardoisé	<i>Junco hyemalis</i>	Confirmé		
Quiscale rouilleux	<i>Euphagus carolinus</i>	Confirmé	Préoccupant	Susceptible
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	Confirmé		
Martin-pêcheur d'Amérique	<i>Ceryle alcyon</i>	Confirmé		
Hirondelle bicolore	<i>Tachycineta bicolor</i>	Confirmé		
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	Confirmé		
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Confirmé		
Bruant de Lincoln	<i>Melospiza lincolnii</i>	Confirmé		
Épervier brun	<i>Accipiter striatus</i>	Confirmé		
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	Confirmé		
Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	Confirmé		
Grive à dos olive	<i>Catharus ustulatus</i>	Confirmé		
Grive solitaire	<i>Catharus guttatus</i>	Confirmé		
Merle d'Amérique	<i>Turdus migratorius</i>	Confirmé		
Paruline obscure	<i>Vermivora peregrina</i>	Confirmé		
Paruline à joues grises	<i>Vermivora ruficapilla</i>	Confirmé		
Paruline à croupion jaune	<i>Dendroica coronata</i>	Confirmé		
Paruline à gorge noire	<i>Dendroica virens</i>	Confirmé		
Paruline à gorge orangée	<i>Dendroica fusca</i>	Confirmé		
Paruline à poitrine baie	<i>Dendroica castanea</i>	Confirmé		
Cardinal à poitrine rose	<i>Pheucticus ludovicianus</i>	Confirmé		
Bruant des marais	<i>Melospiza georgiana</i>	Confirmé		
Jaseur d'Amérique	<i>Bombycilla cedrorum</i>	Confirmé		
Petite buse	<i>Buteo platypterus</i>	Probable		
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	Probable		
Pic mineur	<i>Picoides pubescens</i>	Probable		
Moucherolle tchébec	<i>Empidonax minimus</i>	Probable		
Viréo de Philadelphie	<i>Vireo philadelphicus</i>	Probable		
Viréo aux yeux rouges	<i>Vireo olivaceus</i>	Probable		
Paruline tigrée	<i>Dendroica tigrina</i>	Probable		
Paruline rayée	<i>Dendroica striata</i>	Probable		
Paruline noir et blanc	<i>Mniotilta varia</i>	Probable		
Paruline masquée	<i>Geothlypis trichas</i>	Probable		
Paruline à calotte noire	<i>Wilsonia pusilla</i>	Probable		
Paruline du Canada	<i>Wilsonia canadensis</i>	Probable	Menacé	Susceptible

Nom français	Nom latin	Statut nicheur	Statut fédéral	Statut provincial
Bruant fauve	<i>Passerella iliaca</i>	Probable		
Bruant chanteur	<i>Melospiza melodia</i>	Probable		
Plongeon huard	<i>Gavia immer</i>	Probable		
Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>	Probable		
Mésange à tête brune	<i>Poecile hudsonicus</i>	Probable		
Sittelle à poitrine rousse	<i>Sitta canadensis</i>	Probable		
Roselin pourpré	<i>Carpodacus purpureus</i>	Probable		
Tarin des pins	<i>Carduelis pinus</i>	Probable		
Chardonneret jaune	<i>Carduelis tristis</i>	Probable		
Cormoran à aigrettes	<i>Phalacrocorax auritus</i>	Possible		
Garrot d'Islande	<i>Bucephala islandica</i>	Possible	Préoccupant	Vulnérable
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	Possible		
Buse à queue rousse	<i>Buteo jamaicensis</i>	Possible		
Crécerelle d'Amérique	<i>Falco sparverius</i>	Possible		
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	Possible		
Bécasse d'Amérique	<i>Scolopax minor</i>	Possible		
Goéland à bec cerclé	<i>Larus delawarensis</i>	Possible		
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	Possible		
Guillemot à miroir	<i>Cepphus grylle</i>	Possible		
Pic maculé	<i>Sphyrapicus varius</i>	Possible		
Pic flamboyant	<i>Colaptes auratus</i>	Possible		
Moucherolle à côtés olive	<i>Contopus cooperi</i>	Possible	Menacé	Susceptible
Moucherolle des aulnes	<i>Empidonax alnorum</i>	Possible		
Tyrann tritri	<i>Tyrannus tyrannus</i>	Possible		
Mésangeai du Canada	<i>Perisoreus canadensis</i>	Possible		
Corneille d'Amérique	<i>Corvus brachyrhynchos</i>	Possible		
Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>	Possible		
Grimpereau brun	<i>Certhia americana</i>	Possible		
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Possible		
Étourneau sansonnet	<i>Stunus vulgaris</i>	Possible		
Viréo à tête bleue	<i>Vireo solitarius</i>	Possible		
Paruline jaune	<i>Dendroica petechia</i>	Possible		
Paruline couronnée	<i>Seiurus aurocapillus</i>	Possible		
Carouge à épaulettes	<i>Agelaius phoeniceus</i>	Possible		
Durbec des sapins	<i>Pinicola enucleator</i>	Possible		
Bec-croisé bifascié	<i>Loxia leucoptera</i>	Possible		
Gros-bec errant	<i>Coccothraustes vespertinus</i>	Possible		
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Possible		
Canard noir	<i>Anas rubripes</i>	Aucun statut <sup>1</sup>		
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>	Aucun statut <sup>1</sup>		
Macreuse brune	<i>Melanitta fusca</i>	Aucun statut <sup>1</sup>		
Garrot à oeil d'or	<i>Bucephala clangula</i>	Aucun statut <sup>1</sup>		
Pluvier kildir	<i>Charadrius vociferus</i>	Aucun statut <sup>1</sup>		
Colibri à gorge rubis	<i>Archilochus colubris</i>	Aucun statut <sup>1</sup>		
Pic chevelu	<i>Picoides villosus</i>	Aucun statut <sup>1</sup>		
Pic à dos noir	<i>Picoides arcticus</i>	Aucun statut <sup>1</sup>		

1. Observation de l'espèce pendant sa période de nidification.

Source : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional, 1995.

## **Annexe C**

---

Espèces de mammifères potentiellement présents



## Annexe C – Espèces de mammifères potentiellement présents

Mammifères		Statut fédéral	Statut provincial
<b>Insectivores</b>			
Musaraigne cendrée	<i>Sorex cinereus</i>		
Musaraigne palustre	<i>Sorex palustris</i>		
Musaraigne pygmée	<i>Sorex hoyi</i>		
Grande musaraigne	<i>Blarina brevicauda</i>		
Condylure étoilé	<i>Condylura cristata</i>		
<b>Chiroptères</b>			
Chauve-souris cendrée	<i>Lasiurus cinereus</i>		Susceptible
Chauve souris rousse	<i>Lasiurus borealis</i>		Susceptible
Grande Chauve-souris brune	<i>Eptesicus fuscus</i>		
Vespertilion brun	<i>Myotis lucifugus</i>		
Vespertilion nordique	<i>Myotis septentrionalis</i>		
<b>Lagomorphes</b>			
Lièvre d'Amérique	<i>Lepus americanus</i>		
<b>Rongeurs</b>			
Tamias rayé	<i>Tamias striatus</i>		
Écureuil roux	<i>Tamiasciurus hudsonicus</i>		
Grand polatouche	<i>Glaucomys sabrinus</i>		
Castor du Canada	<i>Castor canadensis</i>		
Souris sylvestre	<i>Peromyscus maniculatus</i>		
Campagnol à dos roux de Gapper	<i>Clethrionomys gapperi</i>		
Campagnol des bruyères	<i>Phenacomys intermedius</i>		
Campagnol des champs	<i>Microtus pennsylvanicus</i>		
Campagnol des rochers	<i>Microtus chrotorrhinus</i>		Susceptible
Campagnol-lemming de Cooper	<i>Synaptomys cooperi</i>		Susceptible
Rat musqué commun	<i>Ondatra zibethicus</i>		
Campagnol-lemming boréal	<i>Synaptomys borealis</i>		
Marmotte commune	<i>Marmota monax</i>		
Souris sauteuse des champs	<i>Zapus hudsonius</i>		
Souris sauteuse des bois	<i>Napaeozapus insignis</i>		
Porc-épic d'Amérique	<i>Erethizon dorsatum</i>		
<b>Carnivores</b>			
Loup gris	<i>Canis lupus</i>		
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>		
Cougar	<i>Puma concolor</i>	Données insuffisantes	Susceptible
Ours noir	<i>Ursus americanus</i>		
Hermine	<i>Mustela erminea</i>		
Martre d'Amérique	<i>Martes americana</i>		
Pékan	<i>Martes pennanti</i>		
Belette pygmée	<i>Mustela nivalis</i>		Susceptible
Vison d'Amérique	<i>Mustela vison</i>		
Moufette rayée	<i>Mephitis mephitis</i>		
Loutre de rivière	<i>Lutra canadensis</i>		
Lynx du Canada	<i>Lynx canadensis</i>		
<b>Artiodactyles</b>			
Orignal	<i>Alces alces</i>		
Caribou des bois, écotype forestier	<i>Rangifer tarandus caribou</i>	Menacé	Vulnérable

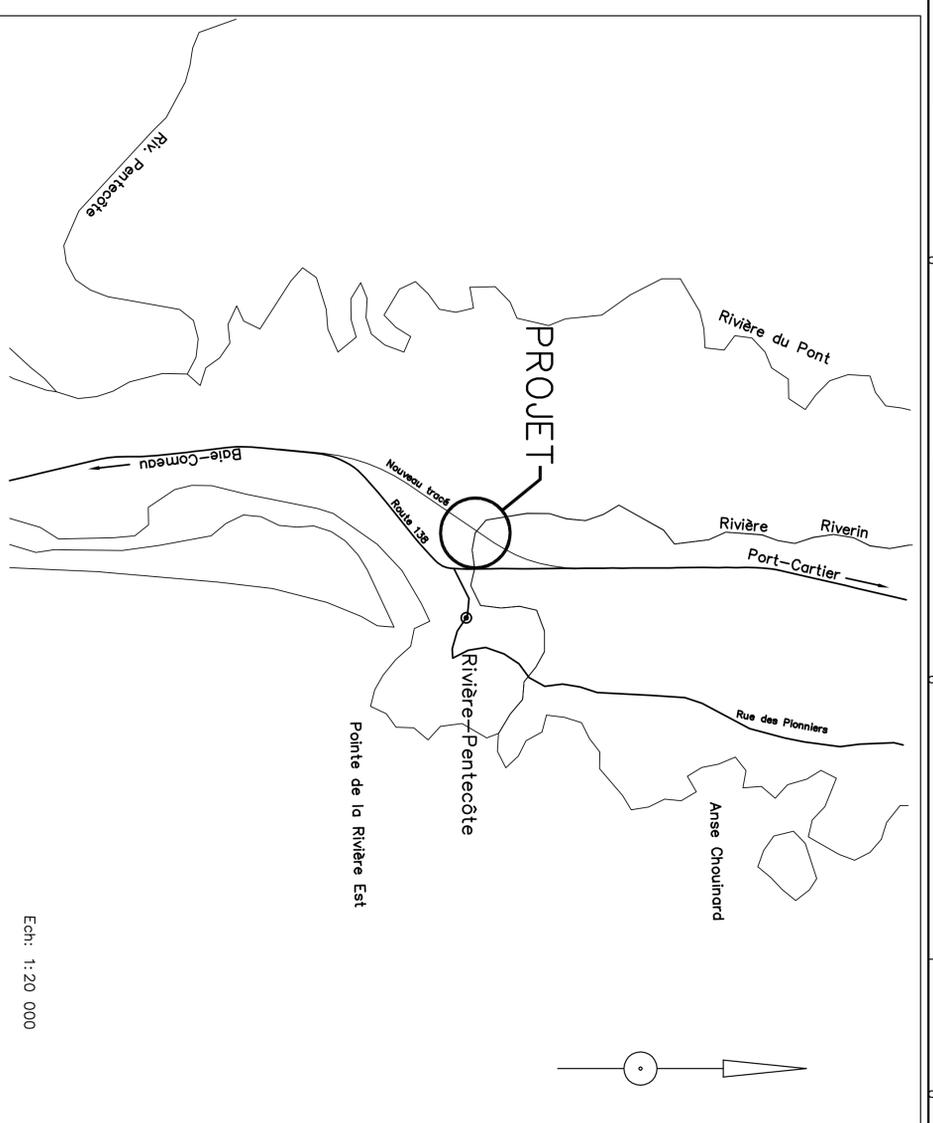


## **Annexe D**

---

Plan concept du pont





Ech: 1:20 000

**TABLE DES MATIÈRES**  
DESCRIPTION

- 1 – LOCALISATION ET DESCRIPTION GÉNÉRALE
- 2 – PLAN D'ENSEMBLE

Route	Tronçon	Section
00138	93	401
Feuille cartographique		
Latitude	Longitude	
49°47'01"	67°10'06"	
Municipalité	Code	
PORT-CARTIER	19702200	
Municipalité régionale de comté		
SEPT-RIVIÈRES	Code	
971		
Circonscription électorale		
DUPLESSIS	Code	
744		
Centre de services		
DE SEPT-ÎLES	Code	
1566707		

2010-09-07	PRELIMINAIRE REVISE	I.F.
2010-05-06	PRELIMINAIRE	I.F.
XXXX-MM-JJ	Nature ou modification	Par
Mandat/ure		
DIRECTION DES STRUCTURES SERVICE DE LA CONCEPTION		
Ingénieur(s)		
ISABELLE FOURNIER JOCELYN LABBÉ		

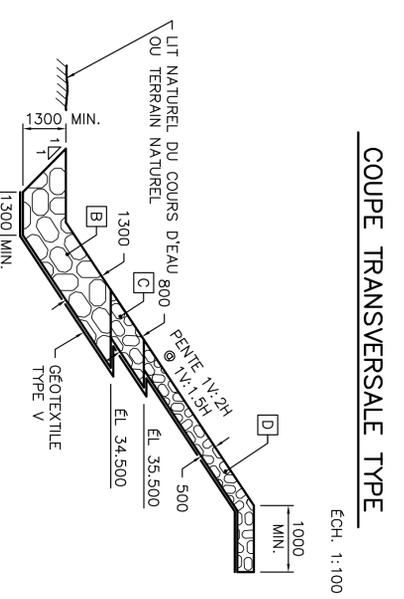
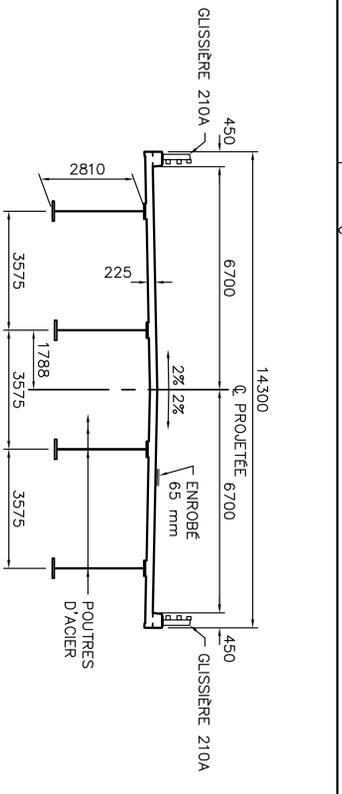
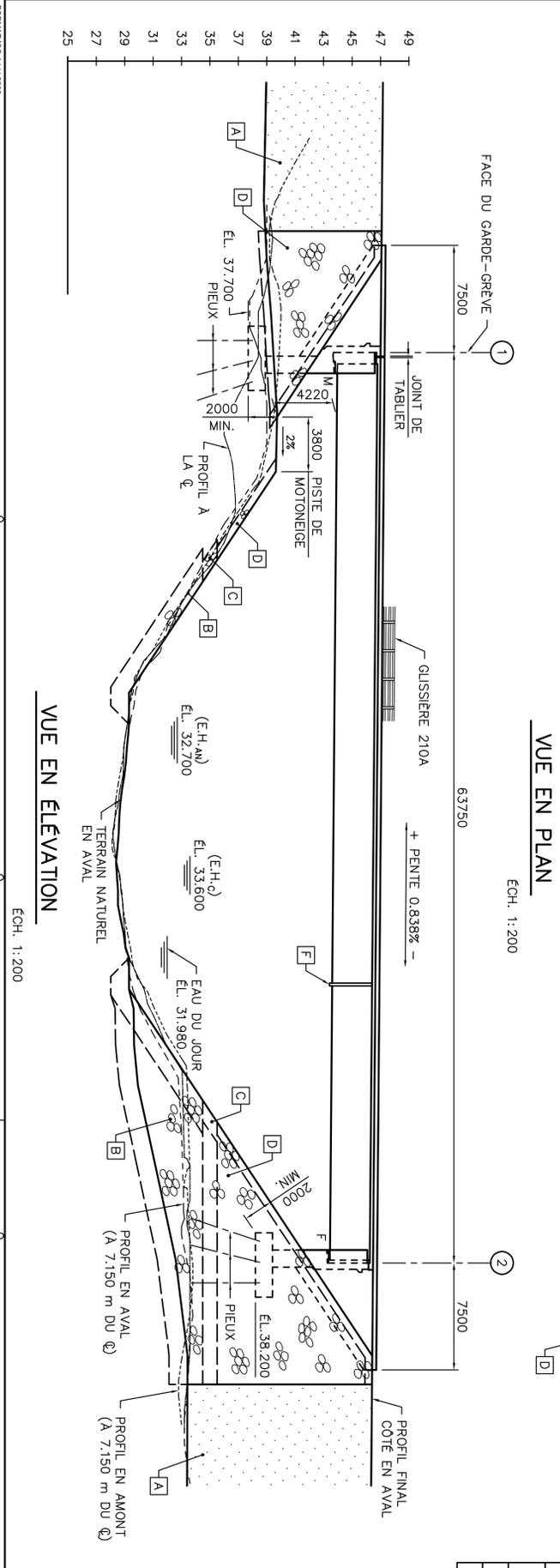
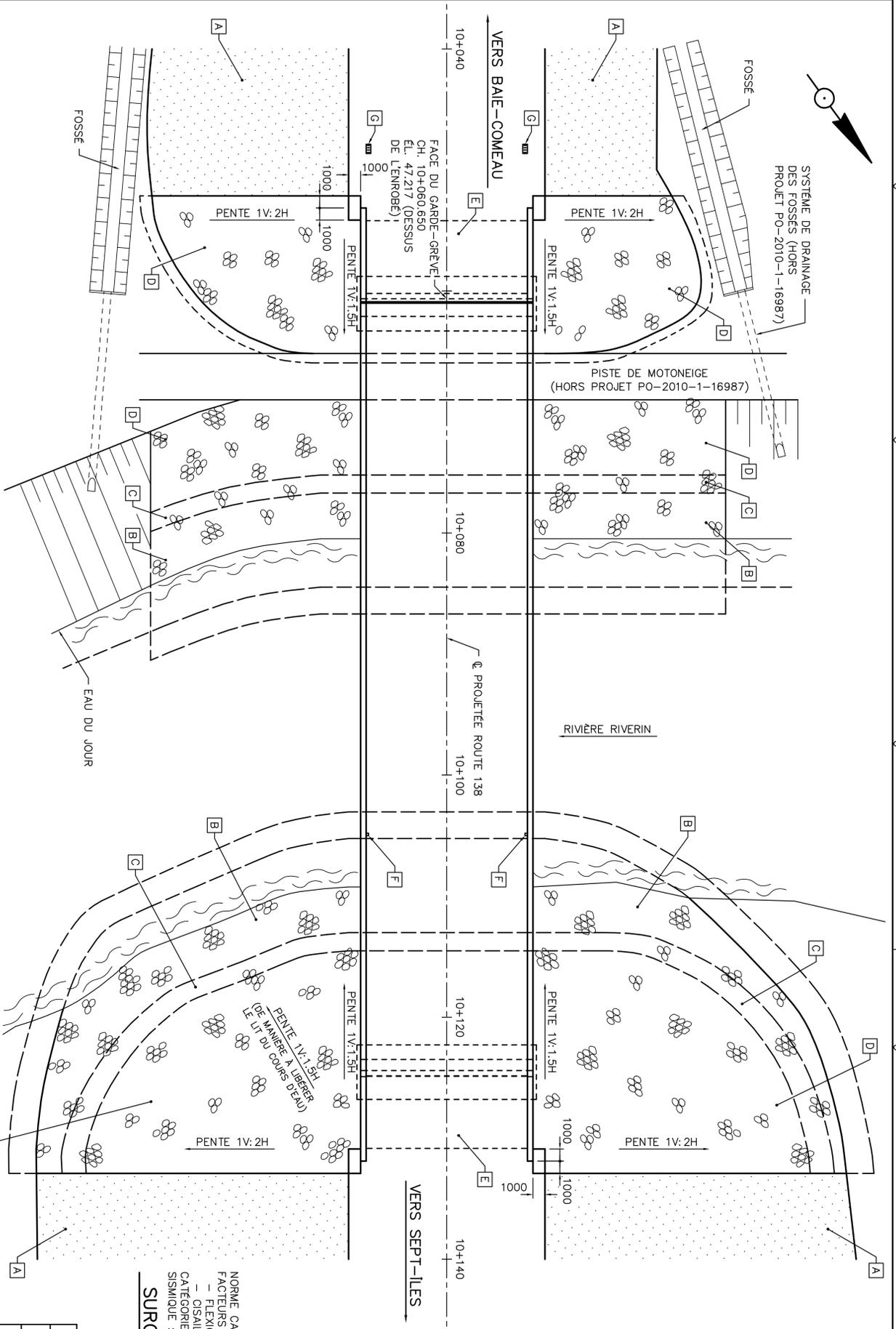
Équipe technique		
GUY BERGERON GAËTAN CHAMBERLAND		

Unité administrative		
DIRECTION GÉNÉRALE DE QUÉBEC ET DE L'EST		
DIRECTION DE LA CÔTE-NORD		
Titre		
LOCALISATION ET DESCRIPTION GÉNÉRALE		
Identification du dossier		
154030333		
Identification du projet		
PO-2010-1-16987		
Identification de regroupement		
1		
2		



PONT  
SUR LA ROUTE 138  
AU-DESSUS DE LA RIVIÈRE RIVERIN





NORME CAN/CSA-S6-S6-06  
 FACTEURS D'ESSEUX :  
 - FLEXION FLUL =  
 - CISAILEMENT FLUL =  
 CATÉGORIE D'IMPORTANCE  
 SISMIQUE : SECOURS

**SURCHARGE: CL625**

ÉLEVATIONS DES NIVEAUX D'EAU			
PÉRIODE DE RETOUR ANNUELLE (années)	25	50	100
ÉLEVATION DU NIVEAU D'EAU (m)	32.7	33.4	33.9

LES ÉLEVATIONS D'EAU DE CE TABLEAU CORRESPONDENT À L'ÉCOULEMENT NORMAL LORSQUE L'OUVRAGE SERA EN SERVICE. LA PRÉSENCE D'OUVRAGES TEMPORAIRES TELS QUE DIGUES, BATAREAUX, ÉTAIEMENTS, ETC., PEUT CAUSER UN REHAUSSEMENT DE CES ÉLEVATIONS QU'IL FAUT ÉVALUER LE CAS ÉCHÉANT.

CARACTÉRISTIQUES DU BÉTON		
PARTIES DE L'OUVRAGE	RÉSISTANCE @ 28 JOURS-MPa	TYPE DE BÉTON
SEMELLE	35	V
DALLE DE TRANSITION,	35	V-S
CUIÈRE	35	V-S (1)
DALLE SUR POUTRE	35	V-S (1)
CHASSE-ROUE	50	XIII

(1) CIMENT TERNAIRE DU TYPE GUB-F/SF OU GUB-S/SF.

**NOTES**  
 - LES DIMENSIONS SONT EN MILLIMÈTRES.  
 - LES CHAINAGES, LES COORDONNÉES ET LES ÉLEVATIONS SONT EN MÈTRES.

**LÉGENDE**

- [A] REMBLAI (HORS PROJET PO-2010-1-16987)
- [B] REVÊTEMENT EN PIERRES DE CALIBRE 500-800 mm (ÉPAISSEUR 1300 mm) AVEC UN DIAMÈTRE MÉDIAN D<sub>50</sub> DE 650 mm
- [C] REVÊTEMENT EN PIERRES DE CALIBRE 300-500 mm (ÉPAISSEUR 800 mm)
- [D] REVÊTEMENT EN PIERRES DE CALIBRE 200-300 mm (ÉPAISSEUR 500 mm)
- [E] DALLE DE TRANSITION
- [F] DRAIN
- [G] PUISARD (HORS PROJET PO-2010-1-16987)
- [H, AN] = NIVEAU DES EAUX HAUTES ANNUELLES
- [E, H, C] = NIVEAU DES EAUX HAUTES DE CONCEPTION

DIRECTION DES STRUCTURES SERVICE DE LA CONCEPTION			
Date	2010-09-07	PRELIMINAIRE RÉVISÉ	I.F.
Date	2010-05-06	PRELIMINAIRE	I.F.
Mandat	AAAA-MM-JJ	Nature ou modifications	Par

Titre: **PLAN D'ENSEMBLE (PRELIMINAIRE)**

Numero de plan: **PO-2010-1-16987**

Identification de regroupement: **2**

Verificateur: JOËLÉLYN LABÉÉ ing.

Equipe technique: GUY BERGERON

**Transports Québec**



## **Annexe E**

---

Accotements revêtus pour cyclistes





## NOTE

DESTINATAIRE : Monsieur Marc Larin, urbaniste  
Chef du Service des inventaires et du Plan  
Direction de la Côte-Nord

EXPÉDITEUR : Marc Panneton, urbaniste  
Coordonnateur vélo

DATE : Le 23 août 2010

OBJET : Normes pour les accotements revêtus pour cyclistes  
N/Réf. : 31 300

---

J'ai pris connaissance du commentaire de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) quant à la sécurité des accotements revêtus sur les routes du réseau supérieur pour améliorer les conditions d'utilisation par les cyclistes.

La référence utilisée par l'INSPQ est le rapport rédigé par monsieur David Fortier en 2009 et intitulé *Les aménagements cyclables : un cadre pour l'analyse intégrée des facteurs de sécurité*. Ce rapport est un exercice pour cibler les solutions optimales pour assurer la sécurité des cyclistes, mais n'est pas une norme en soi. Le réseau de la santé s'appuie sur les normes existantes pour baliser ses propres visions de la situation idéale pour les cyclistes.

Les normes actuelles de conception routière (MTQ, ATC, AASHTO, FHWA) reconnaissent que l'accotement d'une route, davantage si celle-ci affiche une vitesse élevée, améliore la sécurité des cyclistes lorsqu'il est revêtu. L'ensemble de ces normes prévoit également un élargissement de la surface revêtue en fonction de la vitesse et du débit des véhicules. Les largeurs prescrites sont à peu près similaires dans l'ensemble de ces ouvrages. La largeur minimale de 1,75 m dans les normes du MTQ (idem pour l'ATC et de 5 à 8 pieds dans les normes américaines) est atteinte dès que le débit dépasse 2 000 véhicules de DJME pour une route dont la vitesse affichée est de plus de 70 km/h. Cette largeur minimale permet au cycliste de circuler à une telle distance de la voie de circulation des véhicules qu'il se trouve soustrait à la poussée latérale du souffle créé par le passage d'un véhicule lourd à 100 km/h.

L'aménagement d'un accotement asphalté sur une route du Ministère augmente donc systématiquement la sécurité des usagers s'y déplaçant à vélo, indépendamment du débit et de la vitesse. Au-delà d'un certain seuil que l'ouvrage de monsieur David Fortier fixe à 8000 véhicules par jour, c'est davantage la notion de confort que celle de sécurité qui est affectée.

D'une part, l'augmentation au-delà d'un certain volume entraîne l'aménagement de voies de circulation supplémentaires, ce qui a pour effet de limiter le volume de circulation dans la voie contigüe à l'accotement. C'est le cas notamment à l'abord des agglomérations où la circulation locale s'ajoute à celle de transit. La seule insécurité qui subsiste est dans l'augmentation du nombre d'intersection et d'accès qui augmente par le fait même le nombre de points de conflits potentiels.

D'autre part, le passage accru de véhicules, et plus particulièrement de véhicules lourds, augmente le bruit, le soulèvement de poussière et, de ce fait, le stress et l'inconfort chez l'usager à vélo. Toutefois, cette augmentation de l'inconfort ne se traduit pas nécessairement par une augmentation du nombre d'accidents, notamment du fait que les cyclistes circulent dans le même sens que les véhicules et ne sont pas amenés à traverser le flux de circulation. Le seuil de 8 000 véhicules utilisé dans le document de l'INSPQ est basé sur la limite que se fixent les concepteurs de route pour définir le type de croisement entre une piste et une route, soit à l'endroit où les cyclistes doivent croiser le flux de circulation.

Enfin, un fort volume de circulation pourrait éventuellement augmenter la probabilité de collisions avec des cyclistes dues à des sorties de routes ou à des empiètements sur l'accotement par les véhicules. Cette occurrence est progressive et il n'existe pas, en tant que tel, de seuil acceptable. En présence d'un potentiel élevé d'accidents, comme à proximité des agglomérations, on aura tendance à privilégier des aménagements cyclables hors du réseau routier pour améliorer les conditions de déplacement des cyclistes et des automobilistes, notamment aux endroits les plus fréquentés par les cyclistes de tout âge (proximité d'un parc, d'une école, etc.).

En conclusion, je considère donc que l'asphaltage des accotements, selon les largeurs requises dans les normes de conception des voies cyclables du ministère des Transports du Québec, constitue une intervention améliorant la sécurité des cyclistes le long des itinéraires cyclables. Tout ajout à la largeur minimale recommandée doit être fait en fonction de situation particulière identifiée par le concepteur d'une route, mais ne peut être exigé systématiquement.



MARC PANNETON, urbaniste

MP/pg

## À propos d'AECOM

AECOM est un fournisseur mondial de services techniques professionnels et de gestion-conseil sur une grande variété de marchés comme le transport, le bâtiment, l'environnement, l'énergie, l'eau et les services gouvernementaux. Avec près de 45 000 employés autour du monde, AECOM est un leader sur tous les marchés clés qu'elle dessert. AECOM allie portée mondiale et connaissances locales, innovation et excellence technique afin d'offrir des solutions qui créent, améliorent et préservent les environnements bâtis, naturels et sociaux dans le monde entier. Classée dans la liste des compagnies du Fortune 500, AECOM sert des clients dans plus de 100 pays et a enregistré des revenus de 7 milliards de dollars durant l'exercice financier 2010.

Des renseignements supplémentaires sur AECOM et ses services sont disponibles au [www.aecom.com](http://www.aecom.com).

### **AECOM Consultants Inc.**

231, boulevard La Salle  
Baie-Comeau (Québec) Canada G4Z 1S7  
Tél. : 418 296-2345  
Télec. : 418 296-2333  
[www.aecom.com](http://www.aecom.com)