

***Reconstruction du pont et de la route 199  
reliant Havre-aux-Maisons et Fatima  
aux Îles-de-la-Madeleine***



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

***Réponses aux questions et commentaires  
du ministère de l'Environnement du Québec  
et du Comité fédéral de projet – 2<sup>e</sup> série***

Projet no : 20-3171-8818  
Contrat no : 3100-00-AC01

Septembre 2005

# **Réponses aux questions et commentaires du ministère de l'Environnement du Québec et du Comité fédéral de projet**

## **2<sup>e</sup> série**

---

Route 199, reconstruction du pont  
de Havre-aux-Maisons

Étude d'impact sur l'environnement

---

**Déposées au**

**Ministère de l'Environnement du Québec**

**et au**

**Comité fédéral de projet**

**No projet : 20-3171-8818 ENV**

**Dossier : 3211-02-184**

SEPTEMBRE 2005

Q93688

## • Note au lecteur •

Les questions du ministère de l'Environnement du Québec et du Comité fédéral de projet soulevées dans ce document ont été reproduites intégralement, conformément à leur document respectif.

---

### **Référence à citer :**

GENIVAR. 2005. *Reconstruction du pont et de la route 199 reliant Havre-aux-Maisons et Fatima aux Îles-de-la-Madeleine. Réponses aux questions et commentaires du ministère de l'Environnement du Québec et du Comité fédéral de projet – 2<sup>e</sup> série*. Document de GENIVAR Groupe Conseil inc. pour le ministère des Transports du Québec et présenté au ministre de l'Environnement du Québec. 28 p. et annexes.

## **TABLE DES MATIÈRES**

	<b>Page</b>
Table des matières .....	ii
Liste des annexes .....	iii
1. INTRODUCTION .....	1
2. RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES – COMITÉ FÉDÉRAL .....	2
2.1 Document de référence .....	2
2.2 Commentaires généraux .....	2
2.3 Questions à préciser .....	2
3. RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES – MENV .....	17

## ***LISTE DES ANNEXES***

- Annexe 1 Nids de Pluvier siffleur dans la zone d'étude spécifique de 1987 à 2005 et aires de nidification de l'espèce aux Îles-de-la-Madeleine
- Annexe 2 Inventaire des espèces floristiques à statut particulier et caractérisation des habitats

## **1. INTRODUCTION**

---

Le présent document comprend les réponses à la deuxième série de questions et de commentaires adressés au ministère des Transports du Québec (MTQ) par le ministère de l'Environnement du Québec (MENV) et par le Comité fédéral de projet dans le contexte de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement pour le projet de reconstruction du pont de la route 199 reliant Havre-aux-Maisons et Fatima aux Îles-de-la-Madeleine.

## **2. RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES – COMITÉ FÉDÉRAL**

La présente section se rapporte aux questions et commentaires du Comité fédéral de projet adressés au MTQ le 29 juin 2005 se rapportant au document *Reconstruction du pont de la route 199 reliant Havre-aux-Maisons et Fatima aux Îles-de-la-Madeleine – Réponses aux questions et commentaires du MENV et du fédéral* d'avril 2005.

### **2.1 Document de référence**

**Fédéral** GENIVAR. 2005. *Reconstruction du pont et de la route 199 reliant Havre-aux-Maisons et Fatima aux Îles-de-la-Madeleine. Réponses aux questions et commentaires du ministère de l'Environnement du Québec et du fédéral*. Document de GENIVAR Groupe Conseil inc. pour le ministère des Transports du Québec et présenté au ministre de l'Environnement du Québec. 117 p. et annexes.

### **2.2 Commentaires généraux**

**Fédéral** Le document de réponses aux questions et commentaires du MENV et des autorités fédérales représente un complément d'information substantiel à l'étude d'impact. Il permet de combler la majorité des lacunes identifiées par le comité fédéral de projet dans l'étude d'impact initiale déposée par le promoteur.

Quelques questions demeurent cependant en suspend ou mériteraient d'être précisées. Nous suggérons également quelques changements au texte qui permettraient de corriger le ton ou le contenu de certains commentaires qui nous apparaissent inappropriés ou inexacts.

### **2.3 Questions à préciser**

**Question 8 (page 28)** Au premier paragraphe de la page 28, il est écrit que si les sédiments «*s'avéraient exempts de toute contamination (...), ils pourraient être rejetés en mer dans un site de dépôt autorisé*».

Il est important de préciser que le dépôt de sédiments en milieu marin, aux Îles-de-la-Madeleine, requiert un permis d'immersion en mer émis par Environnement Canada (anciennement appelé le permis d'immersion en mer de déchets). À cet effet, nous recommandons au promoteur de prendre connaissance du *Règlement sur l'immersion en mer* de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE).

Dans l'alternative où un permis d'immersion en mer devait être émis pour le présent projet, Environnement Canada deviendrait alors une autorité responsable car le permis d'immersion en mer figure sur le *Règlement des dispositions législatives et réglementaires* et constitue un déclencheur de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCÉE).

D'autres parts, Pêches et Océans Canada (MPO) n'aurait pas à émettre d'autorisation s'il s'agit d'un site de dépôt autorisé qui a été utilisé comme tel au cours des cinq (5) dernières années. Si le site de rejet en mer n'a pas été utilisé au cours des cinq (5) dernières années, ou s'il s'agit d'un nouveau site de dépôt, il est alors possible que le MPO ait à émettre une autorisation en vertu de la *Loi sur les pêches*.

Toutefois, le MPO privilégie la mise en valeur des sédiments plutôt que leur disposition en mer. Le promoteur devrait ainsi envisager les différentes avenues pour la valorisation de ces dépôts (utilisation pour la recharge de plage, abrasifs pour les routes, matériel de remblai, etc.) avant d'entrevoir la possibilité d'en disposer en mer.

Nous recommandons ainsi au promoteur de s'informer des exigences et informations requises tant par Environnement Canada que par Pêches et Océans Canada s'il retient cette alternative et qu'il ajoute ces informations à son étude. De cette façon, le promoteur s'assurera d'avoir rencontré les exigences relatives à cette option et aura les autorisations requises pour toutes les étapes du projet, quelles qu'elles soient.

*Réponse :*

*Même si les sédiments s'avéraient exempts de contamination, ceux-ci ne seront pas rejetés en mer dans un site de dépôt autorisé. Ils seront réutilisés comme matériaux de remblai, conformément à la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (éditions révisées du 18 mai 2005) et conformément à la réglementation municipale.*



**Question 29**  
**(pages 54 à 57)**

**Nous ne partageons pas l'opinion du promoteur à l'effet que le pont proposé n'affectera pas l'habitat du Pluvier siffleur (page 54, deuxième paragraphe). Nous sommes d'avis que la présence du pont constituera une contrainte à l'utilisation d'une partie de l'aire d'alimentation disponible sous le pont et sur le côté opposé du pont d'une même plage. Il nous paraît également évident que la partie de plage située sous le pont ne sera plus utilisée pour la nidification. La plage sera toujours présente sous le pont, mais ses « fonctions » comme habitat de nidification et d'alimentation disparaîtront vraisemblablement. Il y aura donc perte d'habitat. Nous sommes d'avis qu'au moins la partie sous l'emprise du pont sera vraisemblablement perdue à jamais pour le Pluvier siffleur.**

**Le cas du pont de Covehead à l'île du Prince-Édouard suggère que le Pluvier siffleur peut nicher à quelques dizaines de mètres d'un pont.**

**Il est ainsi demandé que les auteurs présentent les caractéristiques (dégagement sous le pont, hauteur totale du pont au niveau de la plage, etc.) des 2 ponts (Fatima et Covehead) et mettre en évidence les similitudes ou les différences et ce, dans le but de pondérer les conclusions de la présente étude à la lumière des observations faites dans le cas du pont de Covehead.**

*Réponse :*

*Cette allégation aurait dû être plus explicite, en ce sens que l'habitat physique du Pluvier siffleur sera protégé mais que son utilisation par l'espèce, à des fins de reproduction ou d'alimentation, demeure incertaine, car la documentation actuelle ne permet pas de savoir si un pont à haut dégagement vertical peut engendrer des impacts sur l'utilisation du milieu (plage, haut de plage, littoral), sous le pont, par le Pluvier siffleur.*

*Il est cependant écrit dans la réponse à la question 6.18 (page 114, premier paragraphe) « Puisque la nouvelle route, ainsi que les piles et les culées du futur pont ne toucheront pas les plages, il n'y aura donc pas de fragmentation directe des plages. Cependant, l'impact que pourrait avoir une structure aérienne surplombant les sites de nidification potentiels sur l'habitat est inconnu. Cette problématique pourrait faire l'objet d'un suivi afin de bien évaluer, le cas échéant, les impacts et voir à appliquer des mesures d'atténuation appropriées. ».*

*Nous croyons donc qu'il est possible que la présence du pont, sans affecter directement l'intégrité des plages, puisse constituer un obstacle à l'utilisation (nidification, alimentation) par le Pluvier siffleur des portions de plage situées sous le pont. L'importance de cet impact, le cas échéant, est cependant inconnue. C'est pourquoi, il a été suggéré qu'un suivi de l'utilisation du milieu par le Pluvier siffleur puisse être appliqué pour documenter les impacts et, si possible, proposer des mesures d'atténuation.*

Compte tenu de l'importance des enjeux, il a également été mentionné au dernier paragraphe de la page 115 (réponse à la question 6.18) « Le MTQ effectuera aussi un suivi après la construction du pont afin de documenter l'impact réel du pont sur ces espèces en péril. Ce programme de suivi pourrait être réalisé avec la participation de groupes des Îles préoccupés par le rétablissement de ces espèces. Le SCF et les responsables du plan national de rétablissement du Pluvier siffleur seront aussi sollicités avant de finaliser le contenu d'un tel programme de suivi. ».

Concernant les caractéristiques du pont de Covehead, à l'Île-du-Prince-Édouard, signalons que celui-ci a été construit en 1964 (M. Bill Sheppard, TPSGC Île-du-Prince-Édouard, 2005). Il mesure 201 m de long et 10 m de large. Le dégagement sous le pont au niveau de l'eau est de 4,5 m (basse mer inférieure de vive-eau). La hauteur du pont au-dessus de la plage, dans les mêmes conditions de marée, varie de 4,5 m (limite de l'eau) à 1,83 m près des culées. Signalons que les résultats du suivi des 7 nids de Pluviers siffleurs à Covehead, en 2002-2003, ont montré que la distance entre ceux-ci et le pont variait de 10 à 75 m. De plus, 5 des 7 couvées ont été menées à terme. Il apparaît donc raisonnable de penser que la présence d'un pont, même avec un faible dégagement sous celui-ci au niveau de la plage, n'affecte pas la nidification du Pluvier siffleur.

Pour sa part, le pont de la route 199 mesurerait environ 388 m de long entre les culées et 12 m de large. Le dégagement sous le pont au niveau de l'eau, en condition de basse mer inférieure de vive-eau, est évalué à environ 6 m au centre du pont. Du côté de Fatima, sa hauteur au-dessus de la plage serait approximativement de 4,5 m à la limite des hautes eaux et de 6 m à la limite des basses eaux. Du côté de Havre-aux-Maisons, le dégagement sous le pont à la limite des hautes eaux serait d'environ 5,2 m et de 5,7 m à la limite des basses eaux.

Il apparaît donc que le dégagement sous le pont de la route 199 au niveau des plages sera plus grand que sous le pont de Covehead, donnant ainsi un meilleur champ visuel aux Pluviers siffleurs, ce qui devrait contribuer à limiter, le cas échéant, les impacts sur l'espèce. Rappelons par ailleurs que le Pluvier siffleur niche, de préférence, sur le haut des plages dans les secteurs les plus larges, comme semble le démontrer la localisation des nids sur les plages de la Digue et de la Pointe depuis 1987. Or, le site prévu de construction du nouveau pont se trouve précisément dans les secteurs des plages relativement étroits et où, historiquement, très peu de nids de Pluvier siffleur ont été observés. À cet égard, la figure de l'annexe 1, produite à partir des données du programme de suivi réalisé par le Service canadien de la Faune, est particulièrement éloquente.

**Question 37**  
(pages 65 et 66)

La réponse à la question 37 soulève une nouvelle préoccupation qui ne serait pas décrite dans le document original. Le passage de conduits aux fins de transport électrique de haut voltage pourrait entraîner une diminution du dégagement minimal et de la sécurité des embarcations. Il serait ainsi important que le promoteur confirme s'il a l'intention ou non d'utiliser le pont pour le passage de tels conduits et, le cas échéant, qu'il précise les impacts relatifs à la sécurité des embarcations, concernant, entre autres, le risque d'électrocution et le dégagement électrique sécuritaire (arc électrique).

Réponse :

*Il est possible qu'Hydro-Québec rattache une ligne de transport électrique au futur pont, dans le contexte d'un projet avec la compagnie minière Mine Seleine. Il est important de préciser que lorsque de telles structures sont rattachées à un pont, elles le sont selon des normes stricts assurant la sécurité des usagers de la route et des voies navigables sous le pont.*

*Ainsi, lors de la reconstruction d'un nouveau pont, le besoin de traverser divers types de conduites (aqueduc, fibre optique, électricité et autres) est analysé à l'étape de la planification du projet. Lorsque ces ouvrages sont à traverser, ils sont habituellement insérés dans un endroit libre, sous la dalle du pont et au-dessus des poutres, ou ils sont insérés dans le chasse-roue ou dans le trottoir. Les conduites traversant sur le pont, ne seront donc jamais installées sous celui-ci, pour des raisons d'accessibilité et de sécurité (entretien périlleux et perte de dégagement sous le pont qui, lors d'embâcle ou d'inondation, peut amener des bris aux ouvrages rattachés au pont). Lorsqu'une conduite est installée après la construction d'un pont, elle est rattachée à celui-ci sur un de ses côtés à l'aide de support à un niveau supérieur à celui du soffite, de manière à maintenir le dégagement intact, sous le pont.*

**Question 27**  
(page 48)

« *Nous croyons que les informations relatives aux oiseaux et apparaissant dans l'étude d'impact sont valables...* ». Nous sommes toujours d'avis que plusieurs informations contenues dans l'étude d'impact initiale n'étaient pas valables. À la réponse à la question 27, il est d'ailleurs admis que des sites de nidification identifiés n'en étaient plus. À ce sujet, nous aimerions signaler une correction nécessaire à la réponse des auteurs à la page 49. Au 5e paragraphe, on cite plusieurs passereaux de la banque de l'AONQ qui sont susceptibles de fréquenter la zone d'étude spécifique. Or, l'habitat de plusieurs des espèces d'oiseaux énumérées dans le document n'est nullement présent dans les environs du pont. C'est le cas du Tyran tritri, de la Paruline masquée, du Bruant des marais, du Carouge à épauettes, du Bruant de Nelson, du Goglu des prés, etc. Une erreur fréquente est d'utiliser des bases de données à grande échelle (ex : 10 km x 10 km) et d'assumer qu'une espèce est susceptible de s'y retrouver sans vérifier si des habitats propices aux espèces sont présents dans la zone des travaux.

**Concernant la seconde partie du commentaire des auteurs à la page 48, nous sommes d'avis qu'on ne peut présumer à l'avance que l'utilisation de données incomplètes ou erronées n'aura pas d'incidence sur l'évaluation des impacts d'un projet. L'objectif n'est pas uniquement de choisir la variante mais également de déterminer s'il y a lieu d'être préoccupé par les incidences d'un projet, de vérifier la conformité aux lois et règlements applicables, d'identifier les mesures de mitigations qui pourraient être nécessaires, utiles ou superflues pour atténuer les effets environnementaux négatifs etc. ???**

Réponse :

*Il est vrai que l'habitat de nidification de plusieurs espèces de passereaux n'est pas présent dans les environs du pont. Cependant, l'expression « susceptibles de fréquenter » faisait référence à l'utilisation générale du milieu plutôt qu'à la nidification en particulier.*

*À cet effet, la zone d'étude spécifique englobe plusieurs types d'habitats, comme des bordures de route, de grandes zones d'herbacées (lande et dune), un milieu humide présentant plusieurs plans d'eau et envahi, notamment, par des herbacées, une zone habitée, des îles et des plages, qui, sans être nécessairement des habitats de nidification, présentent des caractéristiques recherchées par plusieurs de ces espèces autrement que pour leur reproduction. Il en est ainsi, du moins, pour la Corneille d'Amérique, le Moineau domestique, l'Étourneau sansonnet, le Merle d'Amérique, le Vacher à tête brune et le Tyran tritri. Par ailleurs, le milieu humide en bordure de la route 199 et la lande présentent des caractéristiques recherchées par le Carouge à épaulette, le Bruant à queue aiguë, le Bruant des marais et le Bruant chanteur en période de reproduction.*

*De plus, d'autres types d'habitats (forêt, champ, marais) se trouvent à proximité. Les espèces s'y reproduisant peuvent fréquenter la zone d'étude spécifique pour s'alimenter. À titre d'exemple, sans être bien sûr des passereaux, les Grands Hérons, qui nidifient en bordure de la baie du Cap Vert, fréquentent en grand nombre le milieu humide bordant la route 199 du côté de Fatima pour s'alimenter.*

En ce qui concerne la deuxième partie du commentaire portant sur les informations relatives aux oiseaux présentées dans l'étude d'impact, ce que nous voulions souligner c'est que dans ce cas précis et pour la zone d'étude spécifique du projet, les informations additionnelles de la mise à jour des données sur les oiseaux n'apportent rien de vraiment nouveau puisque la présence d'espèces d'intérêts susceptibles d'être affectées par le projet (Pluvier siffleur et Sterne de Dougall) était connue et que celles-ci ont été considérées dès l'étape de la conception. Ceci étant dit, nous sommes entièrement d'accord que l'obtention de données les plus justes et les plus récentes possible est un atout important pour une bonne évaluation des impacts d'un projet.

**Question 29**  
(pages 53 et 54)

**Il est proposé plusieurs mesures intéressantes de mitigation des effets potentiels du projet sur les oiseaux migrateurs que nous appuyons. Au sujet de la proposition d'exclure certaines périodes pour les travaux afin de protéger le Pluvier siffleur, nous considérons qu'il s'agit effectivement d'un excellent moyen de s'assurer que les travaux pourront se conformer au Règlement sur les oiseaux migrateurs et d'éviter, pour cette espèce, de se retrouver en situation d'infraction à la Loi sur les espèces en péril (LEP). Nous souhaiterions préciser que si les oiseaux sont absents au moment des travaux, cette mesure d'exclusion ne serait pas nécessaire pour la protection du Pluvier siffleur. À cet effet, pour le Pluvier siffleur, considérant la période d'occupation de l'habitat, la période d'exclusion pourrait également être réduite à l'intervalle du 1<sup>er</sup> mai au 1<sup>er</sup> septembre au lieu du 15 septembre tel que proposé.**

**L'installation d'une toile géotextile, tel que proposé, nous paraît un moyen efficace pour prévenir la nidification. Il faudrait cependant qu'elle soit installée pour le 1<sup>er</sup> mai. La disposition de piles de matériaux (bois, échafauds, grues,...) en combinaison avec le géotextile peut également contribuer à prévenir la nidification dans la zone immédiate des travaux. Nous suggérons pour le géotextile les étendues suivantes : sur la plage de la Pointe, une zone d'exclusion d'environ 100 mètres de chaque côté de l'emplacement prévu pour le pont (total 200 mètres). Pour la plage de la Digue, si l'on se base sur les données de nidification, la zone d'exclusion pourrait être limitée à 100 mètres, du côté sud à partir de l'emplacement proposé du pont.**

*Réponse :*

*La proposition d'installer une toile géotextile, avant le 1<sup>er</sup> mai, sur les hauts de plage pour prévenir la nidification dans l'emprise du pont est maintenue. Cette toile devra être maintenue en place pendant les travaux afin de préserver l'intégrité de l'habitat de nidification que constituent les hauts de plages.*

*En ce qui concerne la période d'interdiction des travaux, elle sera réduite à la période du 1<sup>er</sup> mai au 1<sup>er</sup> septembre. L'interdiction sera toutefois levée si les Pluviers siffleurs n'utilisent pas les plages de la Pointe et de la Digue au moment des travaux ou lors des travaux qui se poursuivront au printemps et à l'automne de la deuxième année (travaux ayant débuté en septembre de l'année précédente), et ce, tout en minimisant les impacts des travaux sur l'habitat du Pluvier siffleur.*

**Question 30**  
(page 55, dernier  
paragraphe)

Le nombre de couples n'est pas nécessairement en baisse car l'information présentée est le nombre de nids. Comme un couple peut faire plus d'un nid par année, si le premier est détruit, un nombre élevé de nids pour une plage donnée peut être davantage une indication du nombre de nids détruits et non une mesure exacte du nombre de couple. Par ailleurs, si la baisse de la population est réelle sur La Pointe, ce n'est pas une raison pour conclure que cette plage n'est plus importante pour le Pluvier siffleur. Au contraire, cela peut être une indication qu'une protection supplémentaire doit être accordée à cette plage, si on veut atteindre nos objectifs de rétablissement.

Les objectifs du Programme de rétablissement du Pluvier siffleur sont les suivants :

**Objectif I :** Maintenir à court terme la population du Pluvier siffleur de l'est du Canada à un seuil minimal d'environ 510 individus, soit le niveau de population enregistré dans la région lors du recensement international de 1991.

**Objectif II :** Atteindre et maintenir dans l'est du Canada un effectif de 650 adultes (325 couples) pendant trois recensements internationaux pour confirmer le rétablissement de l'espèce. Ces objectifs de rétablissement sont en partie fondés sur des estimations des niveaux de population historiques et sur le nombre maximal d'individus observés sur les plages de nidification au cours des dernières années (voir l'annexe 1).

**Objectif III :** Atteindre et maintenir une productivité d'au moins 1,65 jeune atteignant l'âge de l'envol par couple nicheur. Cet objectif correspond à la productivité minimale requise pour maintenir la population à son niveau actuel (Calvert, 2004).

Tableau 2. Objectifs de population minimaux pour les provinces de l'est du Canada

Province	But	Population actuelle (2004) (effectif total)	Nombre requis pour atteindre le but (valeur indice)
Nouveau-Brunswick	117 couples	93+ couples	+24 couples
Terre-Neuve-Labrador	25 couples	19 couples	+6 couples
Nouvelle Écosse	65 couples	39 couples	+26 couples
Île-du-Prince-Édouard	65 couples	47 couples	+18 couples
Québec	53 couples	37 couples	+16 couples
Total	325 couples	235 couples	+90 couples

**Pour les Îles-de-la-Madeleine, l'objectif est de 53 couples alors qu'il y en a seulement 37 actuellement. Toutes pertes d'habitat sont donc de nature à réduire nos chances d'atteindre ces objectifs. Dans le cas de la plage du Havre-aux-Maisons, utilisée quasi annuellement, la perte d'habitat peut faire en sorte que le nombre de couples nicheurs ne puisse plus augmenter au niveau qu'il a déjà été historiquement. On sait que seulement quelques plages aux Îles sont utilisées avec assiduité année après année. La plage de Havre-aux-Maisons est l'une d'elle, ce qui lui confère une importance non négligeable. Elle sera d'ailleurs identifiée comme « Habitat essentiel » au terme de la LEP.**

*Réponse :*

*Il est à noter que nulle part dans le document de réponses d'avril 2005, il est fait mention que le nombre de couples est en baisse. À la page 5, les informations font référence au nombre de nids sans avoir de lien avec le nombre de couples, ce qui peut s'avérer imprécis pour estimer l'état de la population du Pluvier siffleur, dans cette partie des Îles-de-la-Madeleine (plages de la Digue et de la Pointe).*

*En ce qui concerne l'importance de la plage de la Pointe pour le Pluvier siffleur, nulle part dans la réponse à la question 30 ni ailleurs dans le document de réponses, il est dit ou même sous-entendu que cette plage n'est plus importante pour le Pluvier siffleur. Il y est simplement et seulement présenté les résultats du programme de suivi du Pluvier siffleur aux Îles-de-la-Madeleine qui montrent que le nombre de nids sur les plages de la Digue et de la Pointe, dans la zone spécifique, varie dans le temps. De plus, ces deux plages, sans égard à l'intensité de leur utilisation par le Pluvier siffleur, ont été ciblées, dès le début du projet, comme des éléments très sensibles du milieu récepteur, compte tenu du statut de l'espèce. De ce fait, elles ont été considérées parmi les facteurs déterminants pour la conception du pont.*

**Question 30  
(suite 1)  
(page 56, premier  
paragraphe)**

**Le promoteur mentionne qu'il n'y aura pas de fragmentation directe de l'habitat. Il est en effet exact que la plage sera continue sous le pont. Toutefois, le pont représentera une barrière qui va probablement empêcher les oisillons qui ne savent pas voler d'avoir accès aux aires d'alimentation situées de part et d'autres du pont : le pont constituera alors une barrière qui fragmentera l'habitat.**

*Réponse :*

*Voir réponse à la question 29, pages 54 à 57.*

*Seul le suivi environnemental du Pluvier siffleur (adultes et jeunes) dans le secteur du pont permettra de savoir si la présence du pont constituera un empêchement aux déplacements des oisillons le long des plages. Cependant, nous croyons qu'il est important de rappeler que le Pluvier siffleur, en période de nidification, semble privilégier les secteurs de plage situés au sud du tracé du futur pont, là où les plages sont les plus larges. Peut-être que les adultes et les oisillons concentrent-ils leurs activités dans ces mêmes secteurs et que les secteurs de plage au nord du tracé sont donc moins fréquentés par le Pluvier siffleur.*

**Question 30 (fin) (page 58, premier paragraphe)** **Le contrôle des curieux aux environs des sites des travaux est important. Il faudrait pouvoir contrôler l'accès aux plages de façon à ce que les zones où nicheront les Pluviers siffleurs pendant les travaux ne soient pas l'objet de dérangements réguliers. Le va et vient des curieux pourrait très bien être plus perturbant que les travaux de construction du pont. Cet élément devrait être mis en évidence dans le document.**

*Réponse :*

*Nous croyons que les réponses aux questions et commentaires des différents ministères données dans le document de référence concernant les diverses actions que le MTQ entend prendre pour protéger le Pluvier siffleur à toutes les phases du projet, de la conception au suivi après la construction, traduisent bien le souci et l'engagement du MTQ à protéger cette espèce et son habitat.*

*En résumé, les actions permettant de gérer les curieux spécifiquement sont :*

- *contrôler l'accès des curieux aux sites des travaux et à proximité;*
- *disposer de l'affichage pour signaler, le cas échéant, la présence de nids de Pluvier siffleur;*
- *établir un périmètre d'exclusion autour des nids;*
- *élaborer et appliquer un programme de surveillance environnementale durant les travaux.*

**Question 36 (page 64)** **Nous désirons informer le ministère des Transports du Québec, qui est propriétaire du pont, que les deux feux bâbord et tribord qui baliseront le pont du côté aval seront sous leur responsabilité lorsque la construction du pont sera achevée. La Garde côtière canadienne débutera les modalités de transfert des feux au ministère des Transports du Québec à la fin des travaux.**

*Réponse :*

*Le MTQ prendra toutes les mesures nécessaires pour s'acquitter de cette responsabilité.*



**Question 3.10**  
(page 106,  
dernier  
paragraphe)

**« Il est vrai qu'avant que les oisillons puissent voler... ». À la lumière de la réponse du promoteur, il semble que ce point ne soit pas bien compris. Ailleurs, les oisillons qui ne sont pas en mesure de voler se dirigent en compagnie des adultes vers les aires d'alimentation en marchant dans des couloirs qui relient la plage côtière à la plage lagunaire. Ce type d'habitat n'est pas présent sur les deux plages touchées par les travaux du pont de la 199.**

*Réponse :*

*Il est vrai qu'avant que les oisillons puissent voler, ils ne peuvent passer sous le pont actuel pour atteindre les plages de la lagune du HAM puisque les plages de la Pointe et de la Digue s'arrêtent aux culées du pont et qu'il n'existe pas de couloir entre les plages de la Digue et de la Pointe et les plages de l'intérieur de la lagune que peuvent emprunter les adultes et les jeunes en marchant.*

**Question 3.11**  
(page 107,  
premier  
paragraphe)

**Le promoteur ne semble pas avoir compris la situation de la Sterne de Dougall au Québec et au Canada. Il répond, dans une formulation douteuse, qu'il faudrait revoir le qualificatif de meilleure place au Québec et au Canada pour l'observation de cette espèce. Il est facile, pour l'île Paquet, d'être la meilleure place au Québec puisque cette île est celle où la Sterne de Dougall est la plus souvent présente. Au Canada, la Sterne de Dougall est présente en plus grand nombre, mais les colonies sont éloignées du rivage, si bien qu'il est difficile, pour un observateur, de voir cette espèce sans avoir recourt à un bateau. À l'île Paquet, les oiseaux sont à quelques dizaines de mètres de la rive si bien, qu'avec une lunette d'approche, il est possible de voir la Sterne de Dougall. Nous maintenons que notre commentaire était justifié.**

*Réponse :*

*Étant donné la proximité de l'île Paquet, où niche la Sterne de Dougall, la marina est considérée, par Environnement Canada, comme le meilleur site d'observation de cette espèce au Québec et peut-être même au Canada.*

**Question 6.18**  
**Pluvier siffleur**  
**(page 112)**

**Il est mentionné que « Le fait que le Pluvier siffleur niche dans des habitats continuellement modifiés par les éléments naturels démontre qu'il est adapté à coloniser de nouveaux sites propices à sa nidification. » Cette affirmation est vraie, mais cela ne signifie pas que de nouveaux habitats sont constamment créés et que le Pluvier siffleur ne souffre pas d'un manque d'habitat potentiel.**

*Réponse :*

*Le fait que le Pluvier siffleur niche dans des habitats continuellement modifiés par les éléments naturels démontre qu'il est adapté à coloniser de nouveaux sites propices à sa nidification, en autant, bien sûr, que ceux-ci existent ou qu'ils soient créés, ce qui ne semble pas être le cas. En effet, la perte d'habitat, soit sa destruction ou indirectement par la compétition (pour les sites de nidification avec d'autres espèces par exemple), fait partie des principaux facteurs invoqués pour expliquer le déclin des populations de Pluviers siffleurs, tant dans les aires de nidification que d'hivernage.*

**Question 6.18**  
**(suite 1)**  
**(page 113)**

**« La protection de l'habitat de nidification du Pluvier siffleur a été considérée dès l'étape de la conception du nouveau pont, faisant passer les estimations préliminaires du pont de 10 M\$ à 18 M\$ ». Cette affirmation est pour le moins surprenante. Si, en effet, les coûts d'un tel pont sont de 8\$ millions plus élevés, pourquoi le promoteur n'a-t-il pas retenu la variante 3 qui coûterait 8\$ millions de moins et qui n'affecterait aucunement l'habitat du Pluvier siffleur ? Le Pluvier siffleur n'est sûrement pas à lui seul responsable du choix d'une variante plus dispendieuse de 8\$ millions !**

*Réponse :*

*Il aurait été plus juste de dire que la protection de l'habitat de nidification du Pluvier siffleur fait partie des facteurs qui ont été considérés dès l'étape de conception du nouveau pont et que cette contrainte environnementale a contribué à l'augmentation du coût du projet.*

*Par ailleurs, compte tenu des contraintes techniques liées à la construction d'un pont au site du pont actuel, dont plus particulièrement le manque d'espace, plusieurs déficiences du pont actuel et de ses approches, qui affectent la sécurité des usagers, ne pourraient être corrigées avec la construction d'un pont selon la variante 3, et ce, malgré l'investissement de plusieurs millions de dollars.*

*Nous croyons important de rappeler que la construction d'un nouveau pont selon la variante 3, soit à proximité immédiate du pont actuel, ne permettrait pas d'atteindre les objectifs essentiels du projet qui sont :*

- construire un pont qui répondra aux exigences de construction et de sécurité actuelles;*
- améliorer la mobilité et la sécurité routière des usagers en toutes saisons;*
- améliorer la géométrie et le profil de la route dans ce secteur en augmentant les rayons de courbure aux approches du pont;*
- rendre la route 199 conforme aux normes du MTQ pour une route nationale du réseau supérieur.*

*De ce fait, cette variante ne peut être retenue, et ce, même si elle n'affecterait pas l'habitat du Pluvier siffleur.*

*Pour pouvoir construire un pont selon la variante 6, tout en protégeant les plages, aucune pile ni culée ne doivent être construites sur les plages (protection directe de l'intégrité physique de l'habitat) ni dans les chenaux de l'entrée de la lagune (maintien des conditions hydrodynamiques du secteur pour éviter, entre autres, l'érosion des plages). Ces contraintes ont nécessité l'ajout d'une pile en milieu terrestre du côté de Havre-aux-Maisons, l'éloignement des culées des plages et de leur talus ainsi que la réduction du nombre de piles dans l'eau. Se faisant, la portée de plusieurs poutrelles a dû être allongée. Du fait de cet allongement, la hauteur de l'ensemble des poutrelles du pont a dû être augmentée. Toutes ces obligations entraînent une augmentation des coûts de construction.*

*Il est, cependant, évident que le maintien des conditions hydrodynamiques profitent également aux espèces animales aquatiques (couloir de migration) et aux utilisateurs (pêcheurs et plaisanciers) du chenal d'entrée de la lagune du Havre-aux-Maisons.*

**Question 6.18  
(suite 2)  
(page 115)**

**Un programme de suivi nous paraît effectivement important et requis pour se conformer aux exigences de la *Loi sur les espèces en péril*. Nous suggérons au promoteur d'indiquer les précisions suivantes au texte concernant le programme de suivi du Pluvier siffleur :**

**Le programme consistera en un suivi du nombre de couples, du nombre de nids, du nombre d'oeufs, du nombre de jeunes à l'éclosion et du nombre de jeunes à l'envol. Les causes d'insuccès à l'éclosion et à l'envol seront notées. De plus, la position des nids sera localisée à l'aide d'un GPS afin de déterminer leur distance par rapport au pont. L'aire d'alimentation des jeunes sera également cartographiée. Le protocole de suivi devra être approuvé par le Service canadien de la faune (Environnement Canada).**

Réponse :

*Le programme de suivi du Pluvier siffleur, durant et après la construction du pont, consistera en un suivi du nombre de couples, du nombre de nids, du nombre d'oeufs, du nombre de jeunes à l'éclosion et du nombre de jeunes à l'envol sur les plages de la Digue et de la Pointe. Les causes d'insuccès à l'éclosion et à l'envol seront également notées. De plus, la position des nids sera localisée à l'aide d'un GPS pour déterminer leur distance par rapport au pont. L'aire d'alimentation des jeunes sera également cartographiée. Le protocole de suivi sera déposé au SCF pour commentaires et bonifications. D'ailleurs, l'expertise des spécialistes du Pluvier siffleur du SCF sera mise à contribution pour l'élaboration de la méthodologie du programme et pour sa réalisation.*

*Puisque le premier objectif du programme de suivi du Pluvier siffleur, qui sera réalisé dans le contexte du projet de construction du pont, est de mesurer, le cas échéant, les impacts du projet sur cette espèce et son habitat, il sera important d'appuyer les résultats de ce suivi sur ceux du programme de suivi réalisé dans la zone d'étude spécifique depuis 1987 par le SCF. Les résultats du SCF serviront à établir l'état de référence.*

**Annexe 5**                    **La figure de l'annexe 5 est extrêmement intéressante cependant, la majorité des nids apparaissent localisés en milieu aquatique. Cette aberration est probablement attribuable au fond de carte utilisé. Nous suggérons de projeter plutôt la localisation des nids sur une ortho-image.**

Réponse :

*Une nouvelle carte a été produite, en utilisant cette fois une photographie aérienne géoréférencée. Celle-ci est présentée à l'annexe 1.*

*Signalons qu'un nid de Pluvier siffleur a été observé sur la plage de la Pointe (Havre-aux-Maisons) en 2005, à environ 275 m au sud-est du site prévu de construction du pont selon la variante 6 (M. Alain Richard, Attention Fragiles, comm. pers., 2005). Les coordonnées de celui-ci sont 47°24.100'N et 61°50.058'W. Le nid, découvert le 25 mai et qui contenait 4 oeufs, a alors été protégé par un enclos d'exclusion. Tous les œufs étaient éclos le 13 juin. À la lumière des connaissances acquises sur le comportement de l'espèce, la ponte aurait eu lieu vers le 8 mai. Le 26 juin, Attention Fragiles notait la présence de 4 jeunes, mais seulement deux ont survécu jusqu'au 5 juillet. Lors d'une visite du site le 15 juillet, aucun Pluvier siffleur n'a été observé sur la plage de la Pointe. Les pluviers avaient probablement alors quitté le site pour un milieu plus riche en nourriture avant leur migration annuelle. Notons qu'Attention Fragiles a répertorié 37 couples de Pluviers siffleurs aux Îles-de-la-Madeleine en 2005, ce qui indique que la population de l'archipel est stable.*

**Annexe 8**

**La Garde côtière canadienne a joint un plan (en annexe du présent document) qui illustre les positions des bouées du chenal d'accès de Havre-aux-Maisons suite au remaniement des bouées au printemps 2005.**

**D'autres parts, il sera important que le promoteur informe les autorités fédérales à l'avance si les bouées ainsi que les deux aides fixes du pont doivent être déplacées ou interrompues lors de la construction du pont.**

*Réponse :*

*Le MTQ s'engage à informer, au préalable, les autorités fédérales concernées de toute modification ou interruption des aides à la navigation dans la zone des travaux durant la construction du pont.*

### 3. RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES – MENV

---

La présente section se rapporte aux questions et aux commentaires du MENV adressés au MTQ le 9 août 2005 se rapportant au document *Reconstruction du pont de la route 199 reliant Havre-aux-Maisons et Fatima aux Îles-de-la-Madeleine – Réponses aux questions et commentaires du MENV et du fédéral* d'avril 2005.

**QC 1**            **La réponse à la question 8 nécessite des précisions afin d'expliquer en quoi les autres possibles scénarios peuvent se différencier de celui décrit par l'initiateur du projet sur le plan de la protection de l'environnement. Par ailleurs, l'initiateur du projet précise plusieurs mesures environnementales dans son scénario. Est-ce que l'initiateur du projet entend exiger ces mesures dans son appel d'offres ?**

*Réponse :*

*La réalisation du projet, dans le respect de l'environnement ainsi que des lois et des règlements en la matière, est une des priorités du MTQ. De ce fait et compte tenu de sa vaste expérience en matière de construction d'infrastructures routières, le MTQ possède toute l'expertise nécessaire pour s'assurer que les méthodes de travail proposées par les entrepreneurs permettront de réaliser le projet dans un souci constant de protection de l'environnement.*

*Par ailleurs, tel que mentionné dans la réponse à la question 8 du document de réponses d'avril 2005, il revient à l'entrepreneur, et non au MTQ, de définir les méthodes de travail qu'il entend utiliser pour réaliser les travaux, puisque c'est précisément celles-ci qui détermineront, en bonne partie, l'enveloppe budgétaire de sa proposition. Par contre, le MTQ, lors de la sélection de l'entrepreneur, s'assurera que celui-ci a bien intégré dans ses méthodes de travail toutes les mesures de protection environnementale signifiées dans les documents d'appel d'offres, qu'il en comprend bien la portée et qu'il prendra les précautions nécessaires pour qu'elles soient appliquées adéquatement.*

*De ce fait, toutes les mesures de protection de l'environnement pertinentes spécifiées dans les documents d'appel d'offres, feront partie des obligations contractuelles de l'entrepreneur et leur application sera assujettie à un programme de surveillance réalisé par une firme indépendante nommée par le MTQ. Dans les cas de non-respect de ses obligations en matière de protection de l'environnement, l'entrepreneur pourrait se voir imposer des pénalités conséquentes, et ce, à chaque journée où le non-respect d'un article au devis est signalé.*

**QC 2**            **La réponse aux questions 23 et 26 n'apparaît pas satisfaisante par les experts consultés. Aussi, seul un inventaire sur le terrain permettra de valider la présence ou non de plantes rares, menacées ou vulnérables dans les secteurs affectés par les travaux. L'initiateur du projet est donc tenu de réaliser cet inventaire.**

Réponse :

*Quatre espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées ont été considérées comme potentiellement présentes dans le secteur touché par les travaux. Il s'agit de l'aster du Saint-Laurent (*Symphotrichum laurentianum*), du bident différent (*Bidens heterodoxa*), du chamésyce à feuilles de renouée (*Chamaesyce polygonifolia*) et du pissenlit à larges lobes (*Taraxacum latilobum*).*

*Conformément à la demande du MENV, Direction du développement durable, du patrimoine écologique et des parcs, un inventaire des plantes à statut particulier dans les secteurs pouvant être affectés par le projet a été réalisé par GENIVAR, les 14, 15 et 16 juillet 2005. Tous les habitats situés à l'intérieur de l'emprise projetée et présentant un potentiel pour l'une ou l'autre des plantes ciblées ont été parcourus pour y déceler leur présence. Ces habitats incluent le haut de la plage, les dunes de sable, la bordure de la route 199 et la portion est du marais salé adjacent à la route, à Fatima. La végétation a été inspectée le long de transects perpendiculaires au tracé de la future route et espacés de 2 à 4 m. Des incursions ont également été faites en bordure de l'emprise projetée, jusqu'à une distance de 100 m. Les habitats rencontrés dans l'emprise et en bordure de celle-ci ont été subdivisés en zones homogènes en ce qui a trait à la végétation présente. Pour chacune des zones homogènes situées dans l'emprise, une caractérisation sommaire de la végétation (principales espèces) a été réalisée, incluant une évaluation du recouvrement des plantes dominantes. Les secteurs urbanisés recouverts de gazon ou de plantes horticoles n'ont fait l'objet d'aucune caractérisation.*

*Aucun spécimen d'espèce floristique à statut particulier n'a été observé. Une espèce de pissenlit (*Taraxacum*) était présente en bordure de la route. Toutefois, ses caractéristiques morphologiques ne correspondaient pas à celles du pissenlit à larges lobes décrites dans le livre Gray's Manual of Botany et à notre observation des spécimens de l'Herbier du Québec (Fernald, 1950). Pour plus d'assurance, un spécimen a été recueilli et remis à monsieur Norman Dignard, de l'Herbier du Québec (MRNF) pour fin d'identification. Il s'est avéré que la plante correspondait au *Taraxacum officinale*. Le rapport d'inventaire est présenté à l'annexe 2.*

**QC 3** À la question 58, l'initiateur du projet s'engage à accentuer la surveillance environnementale des travaux, et ce, particulièrement durant la période d'utilisation du milieu par le Pluvier siffleur et par la Sterne de Dougall et lors d'activités susceptibles de nuire à l'environnement. Le fait d'accentuer la surveillance environnementale ne permet pas d'évaluer si cette dernière sera suffisante. Afin de préciser son engagement, l'initiateur du projet doit indiquer si la surveillance environnementale sera permanente et détailler le programme de surveillance en présentant la fréquence minimale des visites effectuées sur le site des travaux et en proposant le contenu type des rapports de surveillance qui seront déposés au MDDEP.

Réponse :

*Un gérant de chantier, indépendant de l'entrepreneur et mandaté par le MTQ, sera présent en permanence sur le site lors des travaux pour veiller au respect des plans et devis et des clauses environnementales du contrat. En dehors des heures de travail, l'entrepreneur devra s'assurer que le site est sécurisé avant de quitter les lieux.*

*En période de nidification du Pluvier siffleur, en autant que l'espèce est présente, la surveillance des plages par une personne, apte à juger de la situation et à prendre les mesures nécessaires à la protection des adultes et des couvées, sera maintenue de jour en dehors des périodes de travail.*

*Le compte rendu de surveillance, qui sera produit quotidiennement en cas d'infraction aux clauses environnementales ou, autrement, sur une base hebdomadaire, comportera les éléments suivants :*

- *identification du surveillant;*
- *date, lieu et heure;*
- *clause environnementale non observée (protection du milieu aquatique, protection des milieux sensibles, prévention des déversements, sécurité routière, sécurité maritime, etc.);*
- *description de l'infraction (avec photo lorsque possible);*
- *nature des travaux en cours lors de l'infraction;*
- *personne impliquée;*
- *impact observé (avec photo lorsque possible);*



- *intervention du surveillant;*
- *avis à l'entrepreneur;*
- *mesure prise par l'entrepreneur;*
- *compte rendu de surveillance au MTQ;*
- *suivi;*
- *commentaire général.*

**QC 4**      **La réponse à la question 36 n'apparaît pas satisfaisante par les experts consultés. L'initiateur du projet devra déposer une version préliminaire de son plan d'urgence afin de s'assurer de la faisabilité des actions proposées et identifier les principaux acteurs à un tel plan. L'initiateur du projet doit également déposer trois copies du guide des planifications des mesures d'urgence de TC pour le port de Cap-aux-Meules qui est mentionné à la page 64 de son document.**

*Réponse :*

*Comme pour les méthodes de construction (question 1), l'élaboration du plan d'urgence est de la responsabilité de l'entrepreneur et son application devra être sous la responsabilité d'une personne qualifiée dûment nommée par l'entrepreneur. Le plan d'urgence devra cependant s'inspirer de celui du port de Cap-aux-Meules et tenir compte de la norme de l'Association canadienne de normalisation (ACNOR) numéro CAN/CSA-Z731-91. L'entrepreneur devra soumettre son plan d'urgence pour approbation par le MTQ.*

*Les principaux éléments que ce plan, largement inspirés du Guide de planification des mesures d'urgence du port de Cap-aux-Meules produit par Transports Canada devraient être :*

- **organisme principal** : *(entrepreneur) est responsable de l'intervention initiale en réponse à une situation d'urgence. Cependant, cet énoncé ne limite ou n'empêche d'aucune façon la réaction d'une composante particulière (organismes ressources) lorsqu'une intervention spéciale à une situation d'urgence exige une compétence particulière ou est conforme à une entente ou à une ligne directrice acceptée au préalable par toutes les parties intéressées;*
- **accords d'entraide** : *lorsque la situation exige le recours à des connaissances techniques ou des équipements particuliers dont ne dispose pas l'organisme directeur, celui-ci peut demander, à un organisme ressource, conformément à un accord d'entraide pris au préalable entre les parties, de prendre la direction opérationnelle des interventions en cas de situation d'urgence. Cette disposition n'autorise cependant pas l'organisme directeur à abdiquer ses responsabilités et tous les protocoles d'entraide signés par les parties impliquées doivent être annexés au plan des mesures d'urgence;*

- **organismes ressources** : de façon non limitative, les organismes ressources peuvent être la Direction régionale de la sécurité civile du Québec, le ministère des Transports du Québec, Environnement Canada, la Garde côtière canadienne (Urgences environnementales, Services de communications et de trafic maritimes, le Centre de sauvetage maritime, la Protection des eaux navigables, information maritime – réseau d’alerte), Pêches et Océans Canada (Division de la gestion de l’habitat du poisson, Gestion de pêches), Transports Canada, le Bureau de la sécurité des transports du Canada, CANUTEC, l’Administration portuaire de Cap-aux-Meules, le Développement durable, Environnement et Parcs (Urgence-Environnement), l’Hôpital des Îles-de-la-Madeleine, la Sécurité civile municipale (Direction des travaux publics), la Sûreté du Québec, le Service des incendies des Îles-de-la-Madeleine, la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST), la Société d’intervention maritime, Est du Canada Ltée (SIMEC), le Centre antipoison, les entreprises privées (compagnies pétrolières, plongeurs), etc.;

L’entrepreneur devra fournir un tableau listant les types de situation d’urgence possible sur le chantier (terrestre et maritime), les organismes directeurs et les organismes ressources qui sont associés à chacun;

- **rôles et responsabilités** : le plan d’urgence doit dresser la liste de chaque personne ou responsable, incluant les organismes ressources, pour chaque poste identifié au plan et décrire les rôles et les responsabilités de chacun. De façon non limitative, les responsabilités sont : gérer les urgences en s’assurant que tout le personnel et les équipements nécessaires sont sur place; communiquer, si nécessaire, avec les médias; gérer les actions sur place et prendre les décisions qui s’imposent en fonction du type d’urgence; mettre en branle les mesures d’urgence en s’assurant de la participation des organismes ressources; tenir un journal des activités et des décisions; assurer une disponibilité d’intervention en tout temps; assurer le déclenchement du réseau d’alerte; évaluer l’ampleur de l’urgence; coordonner les activités d’interventions; prendre des mesures d’urgence temporaires jusqu’à l’arrivée des intervenants désignés selon le type d’urgence; assurer la liaison entre les services d’urgence et les autorités; contrôler l’accès à la zone sinistrée; prévoir les besoins additionnels et les mesures alternatives; enquêter sur les circonstances de l’accident; contrôler les contaminants pour assurer la protection de la population, de la faune et des habitats; établir les méthodes appropriées de nettoyage de la pollution et d’élimination des résidus; évaluer les risques; coordonner les activités de sauvetage de la faune et des blessés, etc.;
- **communications** : système de communication sur le chantier (téléphone, téléavertisseur, télécopieur, ordinateur, cellulaire), incluant les numéros de téléphone des ressources en cas d’urgence, le type d’avis (alerte générale immédiate pour les événements dont les conséquences risquent de toucher l’extérieur du site, alerte du site devant être déclarée aussi rapidement que possible), et les modes de communication au public;

- **plan d'intervention d'urgence** : définir l'organisation des mesures d'urgence (rôle des intervenants) et établir les procédures d'intervention à suivre lors de sinistres qui peuvent être des accidents naturels (vents violents, gros temps, vagues ou marée forte, etc.) ou anthropiques (incendies/explosions, pollution maritime ou terrestre, incident impliquant des matières dangereuses, blessé, collision d'un bateau avec les piles du pont ou une barge, etc.) selon la séquence d'interventions suivante – **1.** Déclenchement du réseau d'alerte; **2.** Interventions immédiates; **3.** Mesures de santé et de bien-être; **4.** Diffusion de l'information; **5.** Phase de rétablissement. À titre d'exemple, le lecteur est invité à consulter la section 5 (intervention d'urgence) du Guide de planification des mesures d'urgence du port de Cap-aux-Meules qui décrit, pour chaque scénario d'incidents/accidents, la procédure d'intervention de Transports Canada;
- **ressources en cas d'urgence** : outre la liste des personnes clés des organismes ressources à contacter en cas d'urgence incluant leur numéro de téléphone, le plan d'urgence doit contenir la liste et la localisation des équipements de sauvetage, de sécurité, de combat des incendies et d'interventions environnementales. Ces équipements peuvent être la propriété de l'entrepreneur ou appartenir à d'autres firmes ou organismes;
- **formation** : les employés de l'entrepreneur identifiés au plan d'urgence doivent en connaître tous les détails et être habilités à l'appliquer, en ce sens qu'ils ont reçu la formation et l'entraînement nécessaires leur permettant d'agir de façon adéquate dans toutes les situations et d'utiliser le matériel de lutte contre les situations d'urgence;
- **listes de contrôle** : outre la liste des équipements d'intervention, le plan d'urgence devrait contenir un ordinogramme d'évaluation de la situation et de mise en œuvre du plan d'urgence;
- **rapport d'événement** : chaque intervention d'urgence devrait faire l'objet d'un rapport comportant, minimalement, le nom du responsable du plan d'urgence, l'identification de la personne ayant rapporté l'événement, la date, l'heure, une description de la situation d'urgence, la cause, la localisation, les actions prises, les intervenants, les problèmes survenus, les solutions, les personnes et les organismes contactés, de même que les opérations de restauration appliquées.

**QC 5** La réponse à la question 15 nécessite une précision en ce qui concerne l'impact des piles sur le transport des sédiments. Dans l'étude de M. Koutitonsky (2005) présentée à l'annexe 2, il est mentionné, à la page 36, qu'il n'y a pas de différence significative entre le transport net de sédiments en présence et en absence de piles. Pourquoi est-il alors recommandé de faire une étude détaillée de la dynamique sédimentaire, à la page 37 de cette étude? S'il est peu probable que les piles du pont aient une influence sur la circulation locale produit par les vents (force et direction), se pourrait-il que le pont dans son ensemble en ait une? Est-ce que la considération de l'impact du pont dans son ensemble sur les vents pourrait mener à des conclusions différentes dans l'étude de Koutitonsky (2005)?

Réponse :

*Même si les simulations ont démontré que les piles n'auront pas d'influence significative sur le transport net des sédiments dans la zone d'approche de l'entrée de la lagune du Havre-aux-Maisons, il serait faux de prétendre avoir compris toute la dynamique sédimentaire de cette zone. Ainsi, des changements, plus ou moins importants, de la bathymétrie dans le chenal d'entrée pourraient survenir, comme par le passé, après la construction du nouveau pont sans qu'ils soient reliés à sa présence. Ces changements pourraient être le fait de conditions naturelles extrêmes comme de fortes tempêtes de longue durée dans des conditions de marée de vives-eaux. Si de tels changements d'origine naturelle de la bathymétrie ont déjà eu lieu, rien n'empêche qu'ils ne se reproduisent à nouveau.*

*En ce qui concerne l'influence du pont sur les vents et les conclusions de l'étude de Koutitonsky (2005), voir la réponse à la question 9.*

**QC 6** La réponse à la question 18 nécessite une précision. Advenant que suite aux relevés bathymétriques, l'optimisation de la position des piles apporte un changement par rapport aux positions utilisées dans le modèle, est-ce que cela pourrait modifier les simulations effectuées et, par conséquent, les conclusions que l'on retrouve dans le rapport de M. Koutitonsky (2005)? Dans l'affirmative, est-ce que l'initiateur du projet s'engage à refaire de nouvelles simulations une fois que les positions finales des piles auront été établies.

Réponse :

*Les relevés bathymétriques existants dans la zone extérieure de l'entrée de la lagune sont adéquats. Les relevés bathymétriques qui doivent être refaits (si ce n'est déjà fait par le Service hydrographique canadien) sont ceux du delta interne de la lagune du Havre-aux-Maisons.*

Maintenant, si les piles demeurent à l'extérieur des chenaux comme prévu sur un fond relativement plat, et rien ne laisse supposer qu'il pourrait en être autrement, les résultats des simulations ne seront pas significativement différents de ceux qui ont été présentés dans le rapport de Koutitonsky (2005). À cet effet, les plus forts gradients de taux de transport ont été observés dans les secteurs où le gradient bathymétrique est très prononcé, c'est-à-dire dans les pentes des chenaux et dans les zones à forte dénivellation du fond. Mettre une pile à ces endroits, ce qui, rappelons-le, devra être évité, modifierait probablement le transport des sédiments.

**QC 7**            **La figure de l'annexe 5 est problématique car plusieurs nids semblent être localisés en milieu aquatique. Cette figure doit être révisée.**

Réponse :

Une nouvelle carte a été produite, en utilisant, cette fois, une photographie aérienne géoréférencée. Celle-ci est présentée à l'annexe 1 du présent document.

**QC 8**            **À la page 11, on mentionne que les niveaux d'eau ont été enregistrés à 13 stations; or, il n'y a que 12 stations mentionnées (pas de station 8).**

Réponse :

Il y a avait bien une erreur dans le texte, à savoir que le nombre de stations de mesure des niveaux d'eau n'est pas 13 mais bien 12.

**QC 9**            **À la page 21, on dit que le bloc (ii) n'est pas répété avec les piles. Or, d'après le commentaire déjà émis sur la réponse à la question 15 (2<sup>e</sup> point), le pont dans son ensemble ne pourrait-il pas influencer le vent de manière à changer de façon significative les résultats obtenus dans les simulations?**

Réponse :

Les modèles numériques de circulation des eaux, comme celui utilisé dans la présente étude (MIKE21), prennent en entrée un champ de vent. Ce champ est alors transformé en cisaillement de vent, lequel est par la suite ajouté aux équations de conservation du mouvement pour les calculs des courants et des niveaux d'eau (équation de continuité). Dans MIKE21, il existe trois façons d'imposer un vent : (i) un vent constant, (ii) un vent constant dans l'espace et variable dans le temps et (iii) un vent variable dans l'espace et dans le temps. Les données de vent ont été obtenues de mesures réalisées à chaque 20 minutes sur le Cap Alright (figure 5, p. 5; Koutitonsky, 2005).

*S'il existait une distribution en 2 dimensions horizontales et dans le temps du champ des vents avec et sans pont, il aurait été possible d'imposer ces champs de vents dans MIKE21 et de mesurer l'effet du pont dans son ensemble sur la circulation de l'eau. Cependant, cette distribution spatiale du vent n'est pas disponible. Donc, à moins d'avoir ces champs de vents, il n'est pas possible de se prononcer quantitativement sur la réponse à cette question.*

*Cependant, l'étendue spatiale du changement du cisaillement du vent à la surface de l'eau occasionné par la présence du pont, par rapport à l'étendue des surfaces d'eau dans les deux lagunes et dans la baie de Plaisance sur lesquelles le vent agit est minime. Par conséquent, il ne devrait pas y avoir de changement significatif de la circulation des eaux produit par le vent en présence d'un pont. Probablement que le vent lui-même changera localement sous le pont, mais ce n'est pas assez pour perturber l'inertie des eaux sous l'emprise du cisaillement sur toute la baie de Plaisance.*

**QC 10**            **À la page 23, ne devrait-on pas lire figure 45 au lieu de figure 11?**

Réponse :

*Il y a effectivement une erreur dans le texte, à savoir qu'il aurait dû être écrit station 45.*

**QC 11**            **À la page 23, la notion de facteur grandissant doit être expliquée et il doit être précisé si l'utilisation d'un tel facteur est une pratique courante.**

Réponse :

*Le facteur grandissant est une traduction littéraire du mot « ramping factor », un terme de la terminologie anglaise en modélisation numérique. Lorsqu'une simulation débute et que les calculs sont effectués au pas temporel numéro 1, les conditions de niveau (ou de courants) imposées aux frontières ouvertes de la grille de calcul n'ont pas généralement les mêmes valeurs que celles des niveaux initiaux à l'intérieur de la grille de calcul. Ces derniers sont généralement mis à zéro avant le début de la simulation. Donc, afin d'éviter un choc numérique lors des calculs des solutions au cours des premiers pas temporels de calcul, on impose des conditions aux frontières ouvertes qui sont multipliées par un facteur grandissant, qui débute à zéro au temps zéro et qui se termine à un, environ une ou deux heures après le début de la simulation. Les solutions à l'intérieur du domaine ont donc le temps de bien s'établir pour ensuite suivre normalement les conditions imposées aux frontières ouvertes. Oui, ceci est une pratique très courante en modélisation numérique et le modèle MIKE21 prévoit une case dans l'interface usager où ce dernier doit spécifier le nombre de pas temporel au cours desquels les conditions aux frontières sont multipliées par le facteur grandissant de zéro à un.*

**QC 12** À la page 24, à la place de tableau 5, on devrait lire tableau 6. Dans ce tableau, l'observation de la phase de la marée semi-diurne M2 semble être erronée (voir aussi dans le tableau 3, d'où provient l'erreur).

Réponse :

*Il y avait effectivement une erreur dans le texte. Il s'agissait bien du tableau 6 et non du tableau 5. Il y avait bien quelques erreurs de transcription dans les tableaux 3 et 6. Ceux-ci ont été corrigés en conséquence (les corrections sont indiquées en ombragé).*

Tableau 3 Amplitude et phase des composantes K1 (marée diurne) et M2 (marée semi-diurne) extraites par l'analyse harmonique des niveaux d'eau enregistrés du 23 mai au 12 juillet 2001 dans les lagunes de Havre-aux-Maisons et Grande-Entrée et à l'extérieur dans le Golfe, avec leurs intervalles de confiance à 95 %.

Station	Marée diurne K1		Marée semi-diurne M2	
	Amplitude (m)	Phase (deg)	Amplitude (m)	Phase (deg)
1	0,19 ± 0,01	247 ± 4	0,20 ± 0,01	294 ± 4
2	0,12 ± 0,01	270 ± 5	0,11 ± 0,01	316 ± 6
3	0,11 ± 0,01	289 ± 3	0,10 ± 0,01	350 ± 21
4	0,11 ± 0,01	294 ± 3	0,10 ± 0,01	352 ± 3
5	0,13 ± 0,01	300 ± 3	0,12 ± 0,01	6 ± 3
6	0,13 ± 0,01	278 ± 3	0,14 ± 0,01	329 ± 2
7	0,13 ± 0,01	278 ± 4	0,13 ± 0,01	322 ± 4
9	0,16 ± 0,01	245 ± 2	0,19 ± 0,01	283 ± 2
10	0,15 ± 0,01	246 ± 2	0,18 ± 0,01	281 ± 2
11	0,16 ± 0,01	244 ± 3	0,18 ± 0,01	289 ± 2
12	0,16 ± 0,01	243 ± 4	0,19 ± 0,01	287 ± 3
13	0,20 ± 0,01	235 ± 9	0,03 ± 0,03	30 ± 66

Tableau 6 Comparaison des amplitudes et des phases des constituantes harmoniques K1 et M2 de la marée obtenues par l'analyse harmonique des niveaux observés (OBS) et simulés (MOD) aux stations 1 à 7 et 9 durant 15 jours.

Station	K1				M2			
	Amplitude		Phase		Amplitude		Phase	
	OBS	MOD	OBS	MOD	OBS	MOD	OBS	MOD
1	0,19 ± 0,01	0,19	247 ± 4	247	0,20 ± 0,01	0,2	294 ± 4	295
2	0,12 ± 0,01	0,13	270 ± 5	287	0,11 ± 0,01	0,08	316 ± 6	353
3	0,11 ± 0,01	0,13	289 ± 3	290	0,10 ± 0,01	0,09	350 ± 21	359
4	0,11 ± 0,01	0,13	294 ± 3	291	0,10 ± 0,01	0,09	352 ± 3	360
5	0,13 ± 0,01	0,12	300 ± 3	305	0,12 ± 0,01	0,1	6 ± 3	358
6	0,13 ± 0,01	0,13	278 ± 3	287	0,14 ± 0,01	0,13	329 ± 2	337
7	0,13 ± 0,01	0,13	278 ± 4	278	0,13 ± 0,01	0,13	322 ± 4	325
9	0,16 ± 0,01	0,16	245 ± 2	246	0,19 ± 0,01	0,17	283 ± 2	283

**QC 13** À la page 24, on mentionne dans l'étude qu'il y a présence de gravier dans le chenal de navigation. Comme une valeur constante de Manning a été utilisée dans le modèle, l'effet de ce gravier n'a pas été considéré. Est-ce que cela pourrait, en plus de l'incertitude sur la profondeur utilisée pour la lagune, expliquer le retard des phases simulées à la station 2?

Réponse :

Aucun test de sensibilité n'a été réalisé en imposant un champ de coefficient de Manning variable en 2D dans la zone d'étude, avec des valeurs plus faibles dans le chenal de navigation. Compte tenu de l'incertitude sur la profondeur à certains endroits du delta interne, où aucune valeur n'existe, il n'est pas possible d'évaluer l'importance relative d'un coefficient de Manning variable versus les erreurs grossières possibles de bathymétrie signalées dans le rapport de Koutitonsky (2005) pour la région du delta interne. Compte tenu du manque de précision pour la bathymétrie, un tel exercice de sensibilité laisserait toujours des doutes.

**QC 14** Aux pages 26 et 35, la question de savoir si le pont dans son ensemble peut avoir une influence sur le vent se pose encore.

Réponse :

Voir réponse à la question 9.



**QC 15** À la page 36, à la place de tableau 4, on devrait lire 5.

*Réponse :*

*Oui, il aurait dû y être écrit tableau 5 et non tableau 4.*

**QC 16** **Puisqu'il s'agit d'un point majeur de l'étude d'impact, est-ce que l'on peut affirmer, suite à l'étude de Koutitonsky (2005), que la construction du nouveau pont n'influencera pas la circulation résiduelle de la marée dans les deux lagunes et n'aura pas de conséquence sur la dérive des larves et autres processus biogéochimiques associés à cette circulation résiduelle?**

*Réponse :*

*Effectivement, la présence du nouveau pont dans le chenal d'entrée de la lagune du Havre-aux-Maisons n'aura pas d'influence sur la circulation résiduelle de la marée dans les lagunes et donc n'influencera pas les processus biogéochimiques qui lui sont associés.*