



Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'Environnement

POUR CONSULTATION SEULEMENT

**DOCUMENT D'APPUI POUR LA DEMANDE DE CERTIFICAT D'AUTORISATION
DE CONSTRUCTION DU MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC**

PROTECTION DES PILIERS DU PONT LAVIOLETTE

CANQ
TR
GE
PR
206

MUNICIPALITÉS: TROIS-RIVIÈRES-OUEST - BÉCANCOUR

235A

552254

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
Centre de documentation
DIRECTION DE L'OBSERVATOIRE EN TRANSPORT
SERVICE DE L'INNOVATION ET DE LA DOCUMENTATION
35, rue de Port-Royal Est, 4^e étage
Montréal (Québec) H3L 3T1



Gouvernement du Québec
Ministère des Transports

Service de l'Environnement

**DOCUMENT D'APPUI POUR LA DEMANDE DE CERTIFICAT
D'AUTORISATION DE CONSTRUCTION
DU MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC**

PROTECTION DES PILIERS DU PONT LAVIOLETTE

MUNICIPALITÉS: TROIS-RIVIÈRES-OUEST - BÉCANCOUR

JUN 1988

QMTBA

CANQ

TR

GE

PR

206

Cette étude a été exécutée par le personnel du Service de l'environnement du ministère des Transports du Québec, sous la responsabilité de monsieur Daniel Waltz, écologiste.

ÉQUIPE DE TRAVAIL _____

Robert Montplaisir

biologiste
rédacteur et chargé de projet

Sous la supervision de:
Claude Girard

économiste-urbaniste, chef de
la Division du contrôle de la
pollution et recherche

En vertu du quatrième alinéa de l'article 31.6 de la Loi sur la qualité de l'environnement, le gouvernement du Québec émettait, le 7 mai 1986, le décret 601-86 en faveur du ministère des Transports soustrayant le projet en titre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement visée dans la section IV.I du chapitre 2 de la Loi sur la qualité de l'environnement. Ce décret était assujéti, cependant, des trois conditions suivantes:

- CONDITION 1: Toutes les mesures d'atténuation des impacts, de surveillance et de suivi du projet qui ont été prévues dans l'étude d'impact soient réalisées et incluses aux plans et devis.
- CONDITION 2: Le matériau utilisé pour le remblayage des îlots de protection des piliers devra être composé de pierre dure et durable ayant un maximum de 5% de matériaux passant le tamis no 200.
- CONDITION 3: Aucun transport par camion des matériaux de remblayage ne se fera de nuit, entre 22h00 et 7h00.

Afin d'obtenir le certificat d'autorisation de construction requis par la Loi, le ministère des Transports a rempli ces trois conditions de manière pratique et efficace de la façon suivante:

CONDITION 1

Les mesures de mitigation, de surveillance et de suivi contenues dans le document cité à la condition 1 du décret sont énumérées ci-dessous:

A. SITES D'ENTREPOSAGE ET DE TRANSBORDEMENT DES MATÉRIAUX

Déboisement:

- Lors de l'aménagement du site, on verra à limiter le déboisement des berges à ce qui est strictement nécessaire à la réalisation des ouvrages (C.C.D.G., art. 7.13).

Érosion:

- . Les matériaux qui pourraient être utilisés pour l'édification d'une rampe de mise à l'eau ne devront pas contenir plus de 10% de matières fines passant dans le tamis de 75 microns (C.C.D.G., art. 7.13).
- . Durant la période de construction, le sol doit être stabilisé, à tous les endroits du chantier où il y a risque d'érosion (C.C.D.G., art. 7.13).
- . S'il advient que l'on ferme le chantier durant l'hiver, l'entrepreneur devra effectuer une stabilisation préventive du sol, au moment de la fermeture temporaire dans le but de parer aux érosions massives du printemps (C.C.D.G., art. 7.13).

Réaménagement des sites temporaires:

- . Immédiatement après la réalisation des travaux, tous les endroits remaniés devront être stabilisés de façon permanente.
- . A la fin des travaux, le matériel remblayé dans le lit du fleuve et ayant servi à l'édification de rampes, devra être retiré de l'eau afin de redonner un écoulement naturel près des berges.
- . Les berges perturbées devront être renaturalisées par la plantation d'arbres comme le saule et l'aulne.
- . A la fin des travaux, les sites d'entreposage, de stationnement et les chemins d'accès devront être nettoyés, le terrain scarifié, régale, recouvert de terre végétale et ensemencé.

Déchets:

- . Le déversement, dans tout cours d'eau de déchets provenant du chantier de construction est interdit. L'entrepreneur doit disposer de ces déchets, quelle qu'en soit leur nature, selon les lois et règlements en vigueur (C.C.D.G., art. 7.13).

Divers:

- . Le plein et la vérification mécanique de la machinerie opérant dans les sites de transbordement devra s'effectuer à distance du fleuve et de tout autre cours d'eau de façon à éviter toute contamination du milieu aquatique par des produits organiques, chimiques, pétrochimiques, toxiques ou pouvant le devenir.

B. NAVIGATION

- . Durant les travaux, il y a un risque d'encombrement du chenal de navigation à proximité du pont. L'entrepreneur a l'obligation d'aviser les responsables de l'application de la Loi de la protection des eaux navigables en l'occurrence la Garde côtière (Transports Canada). Cette dernière, lors de la transmission de l'autorisation y indiquera les restrictions et la signalisation qui devront être assumées et installées par l'entrepreneur. De plus, normalement, la Garde côtière émettra un avis à la navigation prévenant les navires de la présence de travaux au site du pont Laviolette.

C. MILIEU VISUEL

- . Sur le plan visuel, la seule mesure applicable concerne la couleur et la texture des matériaux formant la carapace des massifs. Puisque la carapace sera constituée de blocs de granit dont les teintes s'approchent du gris-bleu dans cette région et puisqu'ils seront placés, ce type de matériau permettra une meilleure intégration des massifs à leur environnement visuel et réduira l'impact résiduel au minimum.

D. COMPOSANTES ARCHÉOLOGIQUES

- . Dans l'étude d'impact, deux zones de potentiel ont été retenues: rive ouest de la rivière Godefroy et la sablière de Saint-Wenceslas. S'il y a menace de perturbation en rapport avec les travaux visant la protection des piliers du pont Laviolette, on devrait procéder à une évaluation archéologique comprenant des sondages systématiques ainsi que la délimitation de tout site archéologique découvert (C.C.D.G., art. 7.07).

E. MESURES DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI

- . Vérification de l'opération mise en place des matériaux afin de s'assurer que la géométrie soit respectée. Ce programme devrait comporter l'utilisation d'appareils électroniques de repérage.
- . Vérification au jour le jour des quantités de matériau en place, afin de vérifier les pertes éventuelles par charriage.
- . Vérification périodique, avec l'aide de plongeurs, à différentes étapes, de l'état des massifs en profondeurs.
- . Compte-tenu de l'importance des charges additionnelles qui seront introduites sur les fondations des piliers du pont Laviolette, il a été jugé nécessaire de vérifier les effets des travaux sur la structure. Un ensemble d'appareils de mesure permettra de vérifier au jour le jour les mouvements anticipés de la structure et de contrôler les tassements possibles de la fondation. Ces mesures, non seulement garantiront l'exécution du contrat d'une façon sécuritaire, mais permettront également de vérifier les hypothèses de calcul.
- . Les responsables de la surveillance du chantier pour le ministère des Transports verront à ce que toutes les mesures environnementales prévues dans l'étude d'impact et incluses aux plans et devis soient respectées.

APPLICATION DES MESURES DE MITIGATION, DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI

Les mesures énumérées ci-haut ont été acceptées par les responsables du projet et sont inscrites soit aux plans de construction, au Cahier des charges et devis généraux, aux devis spéciaux ou dans des addenda (voir lettre de Monsieur Gaétan Gagnon, en annexe).

Elles seront appliquées lors de la réalisation des travaux et l'ingénieur-résident sur le chantier, verra, de plus, à l'application de ces mesures et des normes à caractère environnemental contenues dans le Cahier des charges et devis généraux du ministère des Transports du Québec et il suivra les directives du devis spécial et des addenda.

CONDITION 2

Le ministère des Transports s'engage à respecter cette condition puisque tel qu'indiqué dans l'étude d'impact qui a servi de document d'appui à la demande de décret, le Ministère a choisi de construire ces îlots en tout-venant de carrière (calcaire) et de ne pas utiliser de sable, gravier ou tout-venant de schiste en raison des pertes importantes de ces matériaux par déposition, entraînement ou altération.

CONDITION 3

Dans le devis spécial ou dans des addenda, le ministère des Transports indiquera à l'entrepreneur que le transport routier de matériaux (camionnage) est interdit entre 22h00 et 7h00 afin de respecter cette condition du décret.

ANNEXE 1

LETTRE DE MONSIEUR GAETAN GAGNON, INGENIEUR
CHEF DU SERVICE DE L'HYDRAULIQUE
ADRESSEE A MONSIEUR DANIEL WALTZ, ECOLOGISTE
CHEF DU SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT
LE 1986-06-16



QUEBEC, 1986-06-16.

A: Monsieur Daniel Waltz, écologiste
Chef - Service de l'environnement

DU: Service de l'hydraulique

OBJET: Protection des piliers du pont Laviolette
Dossier no.: P-13628

RE: Obtention du certificat d'autorisation
de construction

Pour faire suite à votre lettre du 20 mai 1986, il me fait plaisir de vous fournir les commentaires suivants touchant les mesures de mitigations mentionnées dans votre document.

Condition 1: Toutes les mesures mentionnées dans le document sont soit déjà mentionnées dans la version la plus récente du Cahier des charges et devis généraux, soit contenues dans les spécifications du devis spécial ou encore feront l'objet d'un addenda à ces documents, s'il était jugé nécessaire de le faire. De toute façon, le ministère s'engage à respecter ces mesures.

En ce qui regarde les mesures de surveillance et de suivi du projet, le devis technique du mandat de la firme conseil qui sera chargée de la surveillance comporte tous les aspects élaborés à l'item E. Pour votre information, nous joignons en annexe une copie de ce devis technique.

Condition 2 & 3: Ces deux conditions ont déjà été respectées et font partie des documents de soumission.

.../2

R E Ç U

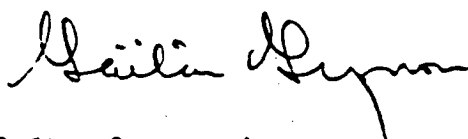
1986 JUN 16

1986 JUN 16

Nous espérons que ces commentaires vous seront utiles pour compléter votre demande.

Veuillez agréer, monsieur, l'expression de nos meilleurs sentiments.

LE SERVICE DE L'HYDRAULIQUE



Gaétan Gagnon, ing.
Chef du service

GG/fbt

c.c. M. Jean-Luc Simard, ing. Directeur de la planification
M. Raymond Francoeur, ing. Directeur - Structures

DEVIS TECHNIQUE

POUR

La surveillance des travaux de
protection des piliers du pont
Lavolette à Trois-Rivières ouest
Bécancour

PO-84-1362E

1.0- Localisation

Les travaux seront exécutés à l'emplacement des quatre piliers centraux du pont Laviolette qui relie les municipalités de Trois-Rivières ouest et Bécancour dans les municipalités régionales de comté de Francheville et de Bécancour.

2.0- Nature du mandat

Le mandat couvre les opérations suivantes: implantation d'un système de positionnement, relevé bathymétrique, inspection sous-marine, implantation des ouvrages et surveillance des travaux pour en assurer la conformité avec les plans et devis.

2.1- Système de positionnement

La firme doit installer un système de repères raccordé au système de coordonnées S.C.O.P.Q.

2.2- Bathymétrie et relevé des ouvrages existants

Avant que les travaux ne débutent la firme doit procéder à un relevé bathymétrique pour connaître les élévations du fond du fleuve à l'emplacement des travaux.

Cette bathymétrie couvre une distance de 200 m en amont et 200 m en aval par rapport au centre du pont Laviolette.

La firme doit relever les ouvrages existants (6 piliers) à l'intérieur de l'aire couverte par la bathymétrie. Ces relevés doivent être raccordés au système de coordonnées S.C.O.P.Q. et les élévations données par rapport au zéro des cartes. Ces renseignements sont reproduits à l'échelle 1:2000 sur un feuillet de plan format ISO-A1.

2.3- Inspection sous-marine

Avant le début des travaux, la firme doit procéder à une inspection sous-marine visuelle des six piliers centraux du pont jusqu'à l'élévation -15 m. Cette inspection a pour but de détecter toutes anomalies qui pourraient affecter la stabilité du pont.

2.4- Implantation des ouvrages

Une fois les relevés bathymétriques complétés la firme doit produire un plan d'implantation des ouvrages montrant la géométrie des îlots à construire autour des piliers.

2.5- Surveillance

La surveillance des travaux se fait avec résidence au chantier: elle consiste dans le contrôle qualitatif de la mise en oeuvre des différents matériaux en s'assurant du respect de la géométrie et des autres exigences des devis et le contrôle quantitatif des dits matériaux. Le contrôle de la mise en place soit se faire au moyen d'un système d'échosonde relié à des équipements périphériques permettant le traitement de l'information. Le contrôle qualitatif des matériaux est fait par le M.T.Q.

3.0- Équipements

Les équipements requis pour réaliser le mandat comprennent un système automatique de positionnement radio couplé à un bathymètre équipé de périphériques pouvant restituer les informations sur un traceur électromécanique et un bateau. Les frais encourus pour l'achat et l'opération de ces équipements seront payés suivant le principe de location et feront l'objet d'une négociation avant la signature du contrat.

3.1- Radic. bathymètre et digitaliseur

L'équipement de base doit comprendre une console de visualisation, un émetteur récepteur avec antenne et stations de référence, un échosonde hydrographique avec un transducteur à faisceau étroit (2,5 degrés) relié à un enregistreur et aux équipements périphériques.

3.2- Équipements périphériques

Les équipements périphériques doivent comprendre un micro-ordinateur à haute performance compatible avec un IBM PCXT, un clavier, un enregistreur de données et un traceur électro-mécanique permettant de produire des dessins de format A1.

3.3- Bateau

Le bateau doit avoir une longueur minimum de 7,5 m, un abri permettant de garder la température et l'humidité normale pour le bon fonctionnement de l'équipement devant être utilisé pour les relevés, de grandeur suffisante pour accommoder un minimum de 3 personnes et équipé d'un moteur lui donnant la manoeuvrabilité requise pour de tels relevés avec des courants pouvant atteindre 1 m/sec.

4.0- Frais

Tous les frais sont assujettis aux tarifs applicables selon l'A.C. 2270-77 et ses corrections et amendements subséquents.

5.0- Échéancier

- 5.1 Les travaux sont prévus du 1^{er} août 86 au 15 février 88.
- 5.2 Le travail du personnel en résidence se fera en deux périodes: soit approximativement du 1^{er} août au 15 décembre 86 et du 1^{er} avril au 1^{er} décembre 87.

6.0- Équipe de travail suggérée

- 1 ingénieur patron
- 1 ingénieur chargé de projet
- Personnel en résidence
 - 2 ingénieurs
 - 1 technicien expérimenté
 - 3 techniciens
 - 2 pionniers professionnels (occasionnels)
 - opérateurs de bateau
 - commiss
 - réservés

7.0- Offre de service

Dans son offre de service spécifique à ce projet, la firme doit en particulier tenir compte des exigences suivantes:

Partie A - Expérience et degré de connaissances de la firme

Pour cette partie, ne sera considérée que l'expérience pertinente de la firme dans le domaine spécifique de ce contrat acquise au cours des dix dernières années.

Partie B - Organisation de la firme

Dans cette partie, la firme doit mentionner en particulier, l'organisation qu'elle compte mettre en place pour la réalisation de ce mandat: description des équipements utilisés, logiciel, organisation du travail et autres.

Partie C - Expérience du chargé de projet

Le chargé de projet doit être un ingénieur faisant partie des effectifs permanents de la firme. Il doit posséder au moins dix ans d'expérience en coordination de travaux de même envergure, dont quelques années dans des travaux d'infrastructures maritimes.

Partie D - Expérience technique des professionnels

Pour la réalisation de ce mandat, il est prévu que la firme aura besoin de deux ingénieurs en résidence. Un de ces ingénieurs doit avoir plusieurs années d'expérience, dans des travaux de bathymétrie, de dragage, de remblayage sous l'eau et autres travaux de même nature.

Le deuxième ingénieur résident sera considéré même s'il n'a pas d'expérience.

La firme doit également décrire l'expérience technique des autres professionnels faisant partie de ces ressources permanentes et susceptibles d'agir comme conseils.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 133 071