

Ministère
des Transports

Q



NOTE

DESTINATAIRE : Monsieur Claude Leclerc, ing.
Chef du Service de l'entretien

EXPÉDITEUR : Gilbert Bossé, Ing.
Service des inventaires et du plan

DATE : Le 17 juin 2004

OBJET : Demande d'assistance technique
N/Réf.: P-14146

Le pont du boulevard de la Concorde situé au-dessus de l'autoroute 19 dans la ville de Laval, présente des problèmes au niveau de ses assises. Au cours des dernières inspections générales, des dommages ont été aperçus et méritent une attention particulière. L'état des assises ne peut être établi exactement, la configuration de ces éléments ne permet pas de procéder à une inspection visuelle appropriée. Cependant les dommages aperçus près des côtés extérieurs, permettent de soupçonner l'existence d'un problème de désagrégation importante des assises. La présence de fissures de cisaillement larges sur le porte-à-faux des culées semble tout aussi inquiétante.

À ce stade-ci, l'assistance et la collaboration de votre direction nous permettraient d'identifier la meilleure orientation à donner à ce dossier. Actuellement toutes les options s'offrent à nous, elles varient de l'attente d'apparition de dommages plus importants à une inspection nécessitant le levage du tablier.

Dans l'éventualité où cette dernière opération est retenue et jugée nécessaire, elle devrait faire l'objet d'un contrat spécifique et y inclure par la même occasion les réparations aux assises, bouts de dalle et aux appareils d'appui, compte tenu que le levage du tablier serait une opération complexe et nécessiterait une gestion importante de la circulation (fermeture des boulevards et de certaines voies de circulation sur l'autoroute).

Comptant obtenir votre avis sur cette question, recevez, Monsieur nos salutations distinguées.

P.j. Extrait de plan et photos

c.c. MM. Tam Nguyen, chef du Service des inventaires et du plan
Paul Roussy, Service des inventaires et du plan

Direction de Laval - Milla-les
1725, boulevard Le Corbusier
Laval (Québec) H7S 2K7

Téléphone : (450) 680-6330
Télécopieur : (450) 973-4959

M. Claude Leclerc

- 2 -

2005-03-01

Pour ce type d'assise, nous favorisons des travaux de démolition et reconstruction complètes des appuis de type chaise, tant sur la section des culées que celle des poutres-caisson. Des supports temporaires seront par conséquent requis sous les poutres-caisson et occasionneront la fermeture d'une voie de circulation dans chacune des directions de l'autoroute 19. La durée des travaux doit être estimée à plus de quatre (4) semaines, en fonction des phases de travail sur le boulevard de la Concorde.

Les travaux recommandés sont estimés au tableau ci-dessous. Ils consistent à la reconstruction complète des appuis, la réparation du dessous des tabliers sur 1,5 mètre de part et d'autres des joints, la réparation des côtés extérieurs et l'injection des fissures, le remplacement des appuis en élastomère, le remplacement du joint de tablier mobile (Est) et l'élimination du joint fixe (Ouest).

ESTIMATION PRÉLIMINAIRE	
Organisation de chantier et bureau du surveillant	50 000 \$
Support temporaire	25 000 \$
Démolition du béton des appuis ($2\ 000\ \$/m^2 * 50\ m^3$)	100 000 \$
Coffrages ($125\ \$/m^2 * 240\ m^2$)	30 000 \$
Béton autoplaçant ($750\ \$/m^3 * 50\ m^3$)	37 500 \$
Armature ($3\ \$/kg * 2\ 000\ kg$)	6 000 \$
Appui en élastomère (40 appuis à 400 \$)	16 000 \$
Remplacement d'un joint de tablier (29 m à 1 600 \$/m)	46 400 \$
Élimination d'un joint de tablier (29 m à 1 300 \$/m)	37 700 \$
Injection de fissures (2 m à 500 \$/m)	1 000 \$
Contingences (10 %)	35 000 \$
TOTAL	384 600 \$

Le Service de l'entretien,



Christian Mercier, ing.
Section entretien

CM/jh

Transports
Québec

Direction des structures

A : Monsieur Claude Leclerc, ing.
Chef du Service de l'entretien

De : Monsieur Christian Mercier, ing.
Section entretien
Service de l'entretien

Date : Le 1^{er} mars 2005

Objet : Pont sur le boulevard de la Concorde
au-dessus de l'autoroute 19
Municipalité : Laval
Dossier str. : P-14146

La Direction de Laval-Mille-Îles sollicite notre avis concernant l'état d'un pont dont les assises des appuis de type chaise en travée et les appareils d'appui correspondants sont en mauvais états. Ce pont d'une seule travée est du type poutre-caisson en béton précontraint et les culées, stabilisées par des ancrages au roc, constituent une section du tablier en supportant en travées les poutres-caisson préfabriquées.

Nous nous sommes rendus sur les lieux le 15 juillet dernier en compagnie de M. Gilbert Bossé ing. de la direction territoriale afin de constater l'état des assises Est. Tel que mentionné à l'intérieur de la note de M. Gilbert Bossé, ce type d'assise ne peut être inspecté convenablement. Nous avons quand même constaté aux poutres-caisson extérieures la désagrégation des assises sur plus de 120 mm autour de l'appareil d'appui en élastomère. Nous avons aussi observé, outre les signes d'anciennes réparations de béton, l'éclatement et le délaminage du dessous des tabliers et des côtés extérieurs de part et d'autres du joint de tablier mobile. À noter que ce dernier semble avoir été remplacé il y a quelques années.

Selon nos observations, nous ne croyons pas qu'il soit nécessaire de procéder à une inspection plus détaillée. En fait, l'origine des défauts provient des joints de tablier non étanches. Des inspections sommaires combinées à la sécurisation du dessous des tabliers permettraient de suivre l'évolution des dégradations. Nous recommandons à la direction territoriale d'attendre l'apparition de dommages plus importants au niveau des assises (fissuration active ou abaissement des poutres à l'appui) ou au-dessous des tabliers avant de procéder aux travaux de réparation décrits ci-après.

.../2

930, Chemin Sainte-Foy, 7^e étage
Québec (Québec) G1S 4X9
Télécopieur : (418) 646-9415

Ministère
des Transports

Québec



Direction des structures

Québec, le 3 mars 2005

Monsieur Gilbert Bossé, ing.
Direction Laval Mille-Îles
1725, boul. Le Corbusier
Laval, Québec H7S 2K7

Objet : Pont sur le boulevard de la Concorde
Au-dessus de l'autoroute 19
Municipalité : Laval
Dossier str. : P-14146

Monsieur,

La présente fait suite à votre demande d'assistance se rapportant aux problèmes que vous avez observés sur le pont mentionné ci-dessus. Ce pont construit en 1970 est de type poutres-caisson en béton précontraint.

À la suite de cette demande, monsieur Christian Mercier, ing. de notre Service s'est rendu sur les lieux en votre compagnie le 15 juillet dernier. Lors de cette visite, monsieur Mercier a relevé de la dégradation sur plusieurs éléments en béton constituant le pont sous étude. Il a commenté ces anomalies à l'intérieur d'une note qu'il m'a fait parvenir dernièrement. La lecture de cette note, dont vous trouverez une copie ci-jointe, vous permettra de constater qu'aucune intervention particulière ne vous est recommandée à court terme pour corriger les défauts observés.

Nous vous invitons toutefois à porter une attention particulière à la description des travaux qui devront être réalisés éventuellement lors de l'apparition de dommages plus importants. Vous êtes aussi invité, entre-temps, à exercer une surveillance toute spéciale, lors des prochaines inspections, pour suivre l'évolution des dommages relevés lors de votre visite de juillet dernier.

Nous espérons le tout à votre convenance et vous assurons de notre étroite collaboration pour vous prêter assistance dans le cheminement de ce dossier, si vous le jugez à propos. Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Le chef du Service de l'entretien,


Claude Léclerc, ing.

CL/jh

p.J.

c.c. MM. Tam Nguyen, chef du Service des inventaires et du plan
Paul Roussy, t.t.p., Direction Laval-Mille-Îles
Christian Mercier, ing., Section entretien, Service de l'entretien

930, chemin Sainte-Poy, 7^e étage
Québec (Québec) G1S 4Y3
Télécopieur: (418) 646-5415