



Pont J.C. Van Horne

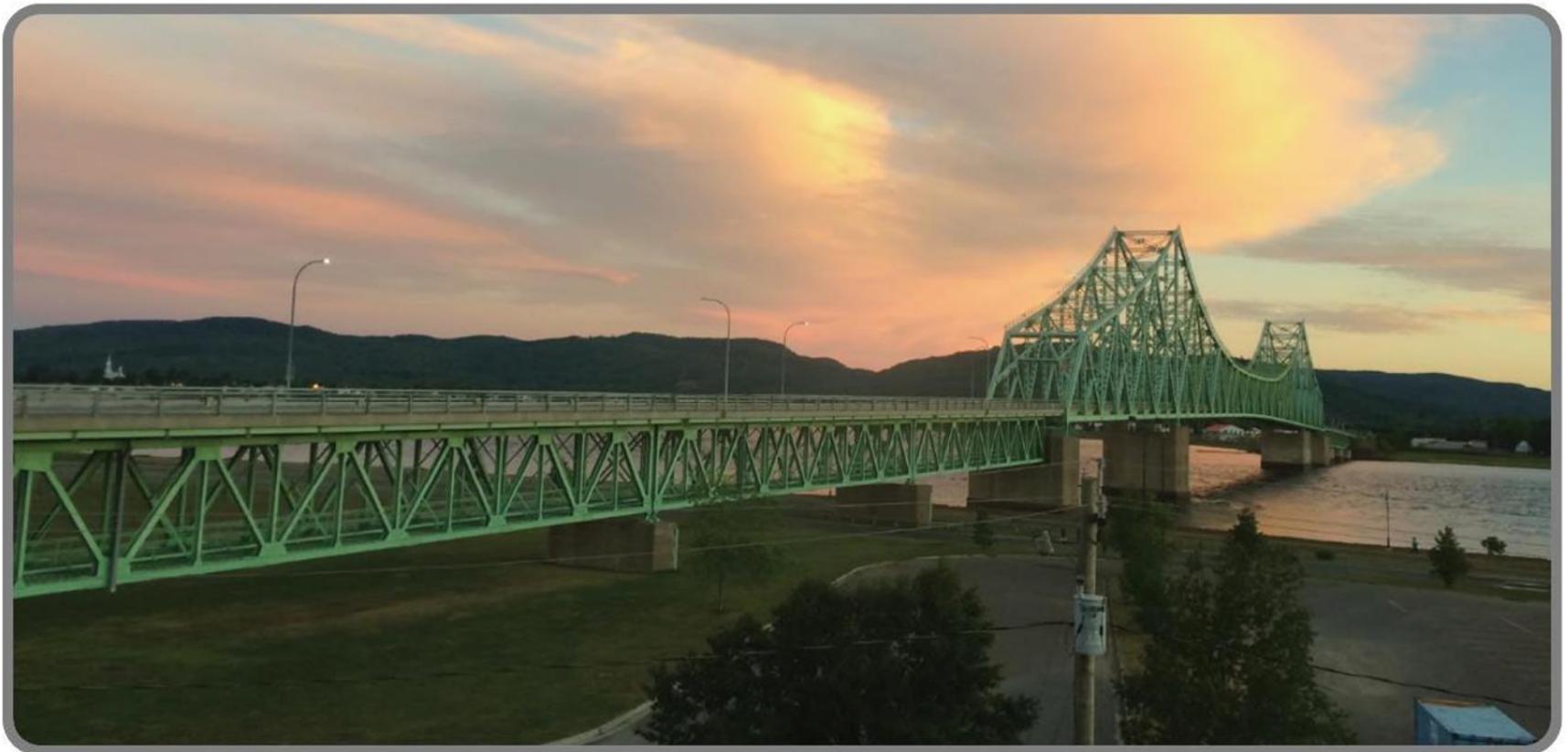
Projets de réhabilitation

Stephen Arsenault

Listuguj (Québec) – 24 février 2020



Réhabilitation du pont J.C. Van Horne



2





Pont J.C. Van Horne

- Pont interprovincial
- Pont à poutres triangulées en acier
- Débit journalier moyen annuel : 12 100 véhicules par jour en 2016
- 805 m de long



. Largeur de chaussée de 8 m, 10,85 m de largeur à la structure principale et 11,6 m de largeur aux travées d'approche.





TPSGC – Gardien de pont

- Le bien est géré par le groupe de **Gestion des biens d'infrastructure (GBI)** de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.
- Des inspections approfondies annuelles sont réalisées.



- Il détermine les projets à élaborer.
- Il définit les exigences contractuelles et les critères de conception.
- Il obtient et accorde un financement.





Projets à venir

- Trois projets de construction à la phase de conception.
- Listuguj dispose de travailleurs de métiers spécialisés et de ressources qualifiés au sein de sa collectivité.



. Dans la demande de renseignements, on pose des questions propres à la logistique et aux possibilités d'avoir un Plan d'avantages pour les Autochtones (PAA) dans le cadre de ces projets à venir.



Réhabilitation de l'asphalte

- La surface de l'asphalte a été réparée par endroits depuis plusieurs années.
- Il y a une formation d'ornières depuis le projet de pavage précédent.



Réhabilitation de l'asphalte

- Composantes clés de la réhabilitation :
 - réparation des joints de dilatation;
 - fraisage et enlèvement de la surface de béton asphaltée;
 - nettoyage et préparation du tablier de béton;
 - mise en place d'une nouvelle membrane imperméable;
 - placement d'une nouvelle surface de béton asphaltée.

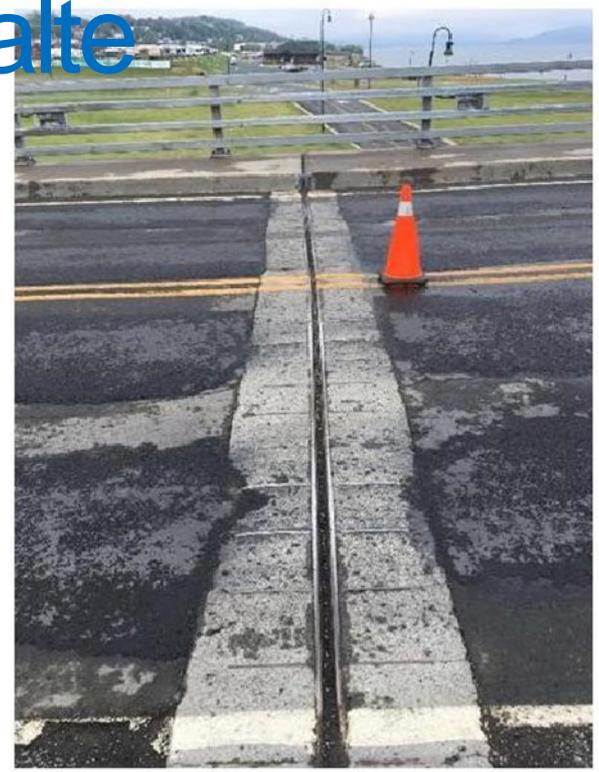


Public Works and
Government Services
Canada

Travaux publics et
Services gouvernementaux
Canada

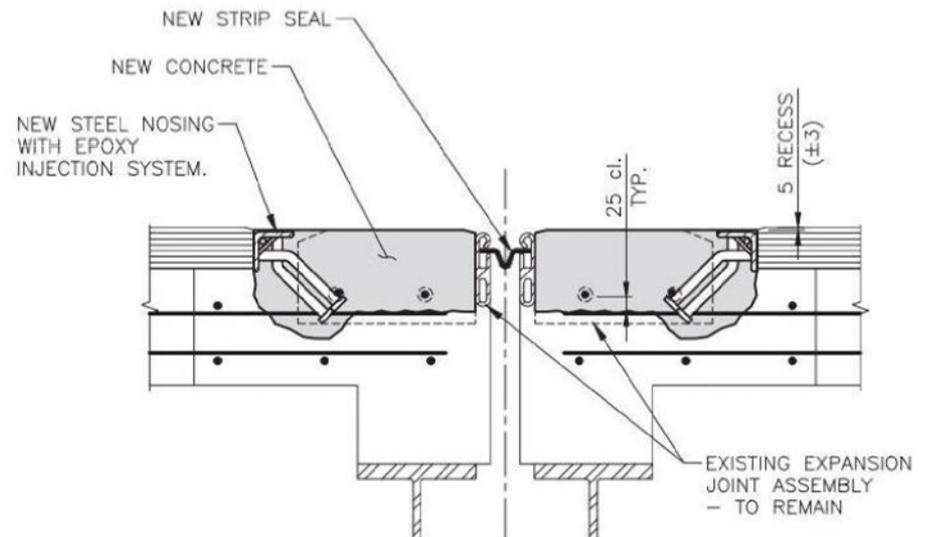
Réhabilitation de l'asphalte

- 13 joints de dilatation
- Enlèvement du béton existant



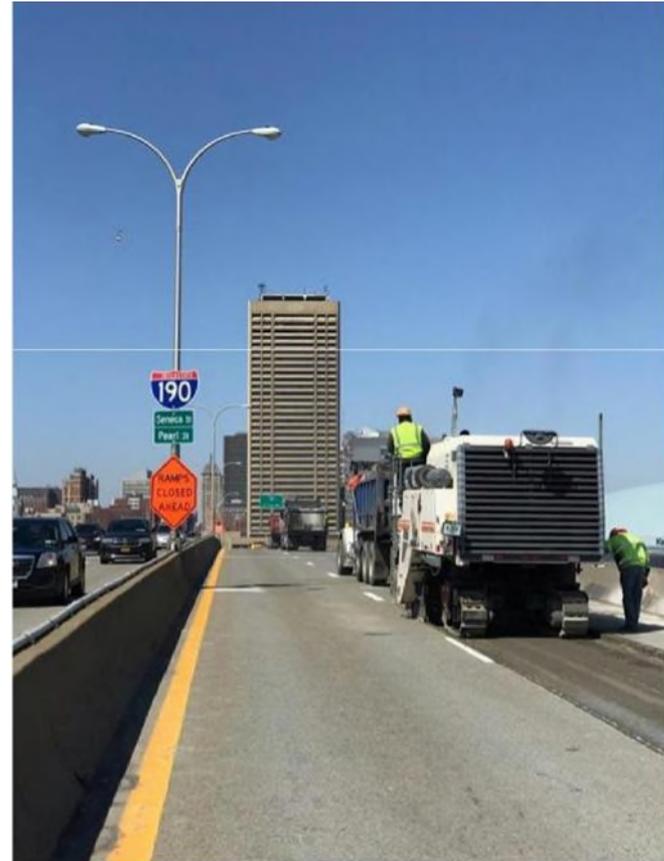
Réhabilitation de l'asphalte

- Installation d'un nouveau nez d'acier
- Nouveau coulage de béton
- Nouvelle garniture enclenchée



Réhabilitation de l'asphalte

Enlèvement de l'asphalte
et imperméabilisation de
la membrane existants



10

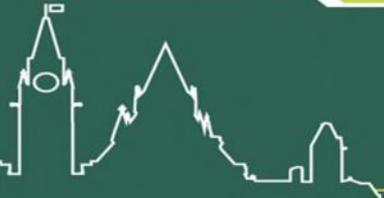




Réhabilitation de l'asphalte

Préparation de la surface du tablier (grenailage et balayage)





Respect ♦ Intégrité ♦ Excellence ♦ Leadership

Au service du
GOUVERNEMENT,
au service des
CANADIENS.

Réhabilitation de l'asphalte

d'une
nouvelle
membrane



12



Public Works and
Government Services
Canada

Travaux publics et
Services gouvernementaux
Canada

Canada

- Couche d'accrochage
- Asphalte mélangé à chaud (AMC) – Pavage
- AMC modifié de 65 mm d'épaisseur
- Spécifications du ministère des Transports et de l'Infrastructure du Nouveau-Brunswick pour la conception du mélange
- 6 440 m² de surface pavée





Réhabilitation de l'asphalte

Pour répondre à la demande de renseignements

- Types d'opérations
- Métiers requis
- Possibilités avec le PAA



Entretroisement latéral (renforcement de la structure)

- Évaluation de la charge structurelle récente du pont
 - 96 membres désignés pour un renforcement supplémentaire pour répondre à la norme actuelle ULS1 pour la surcharge
- Le pont ne peut pas supporter actuellement



des charges légales et la charge a été affichée en août 2019.



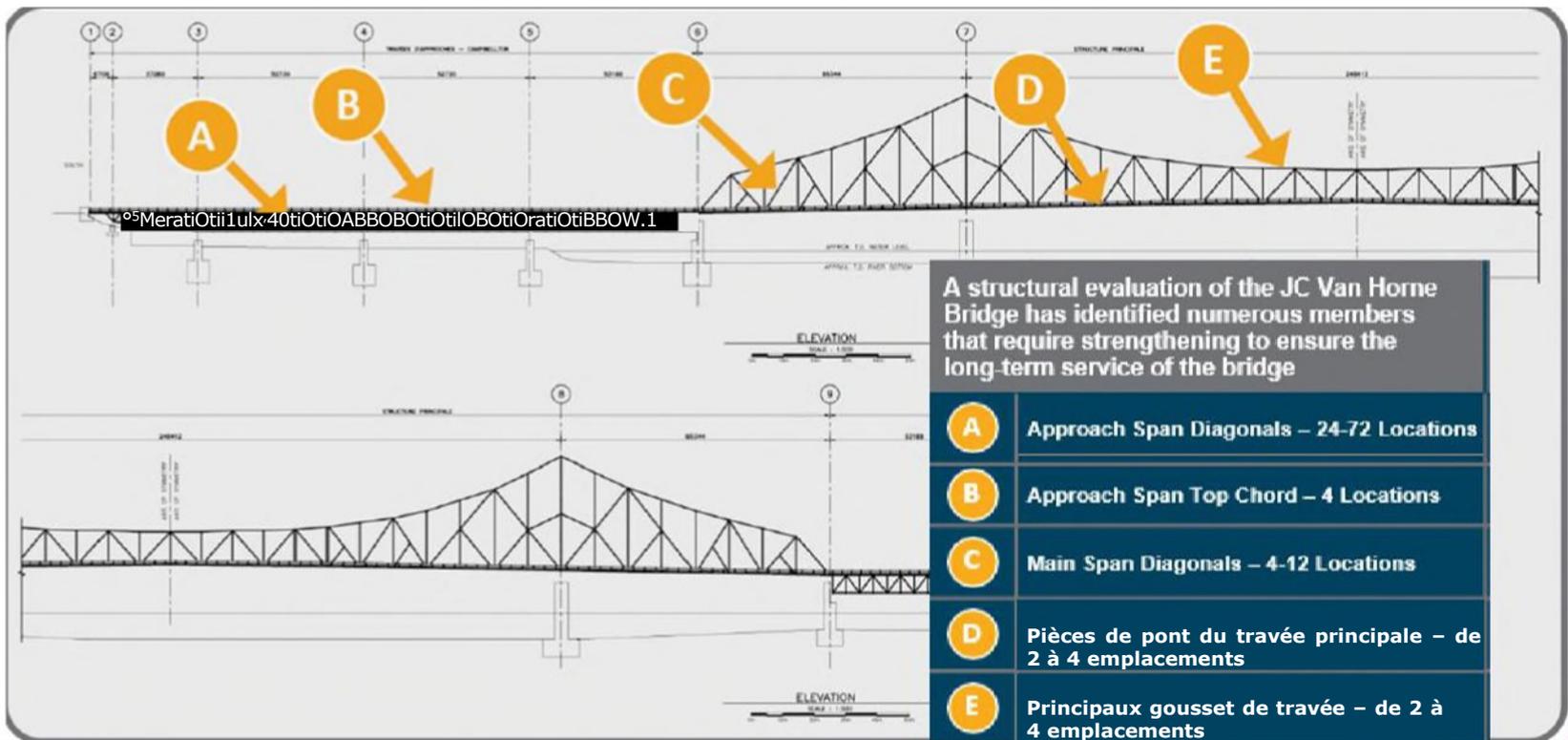
Public Works and
Government Services
Canada

Travaux publics et
Services gouvernementaux
Canada

Canada



Entretroisement latéral (renforcement de la structure)



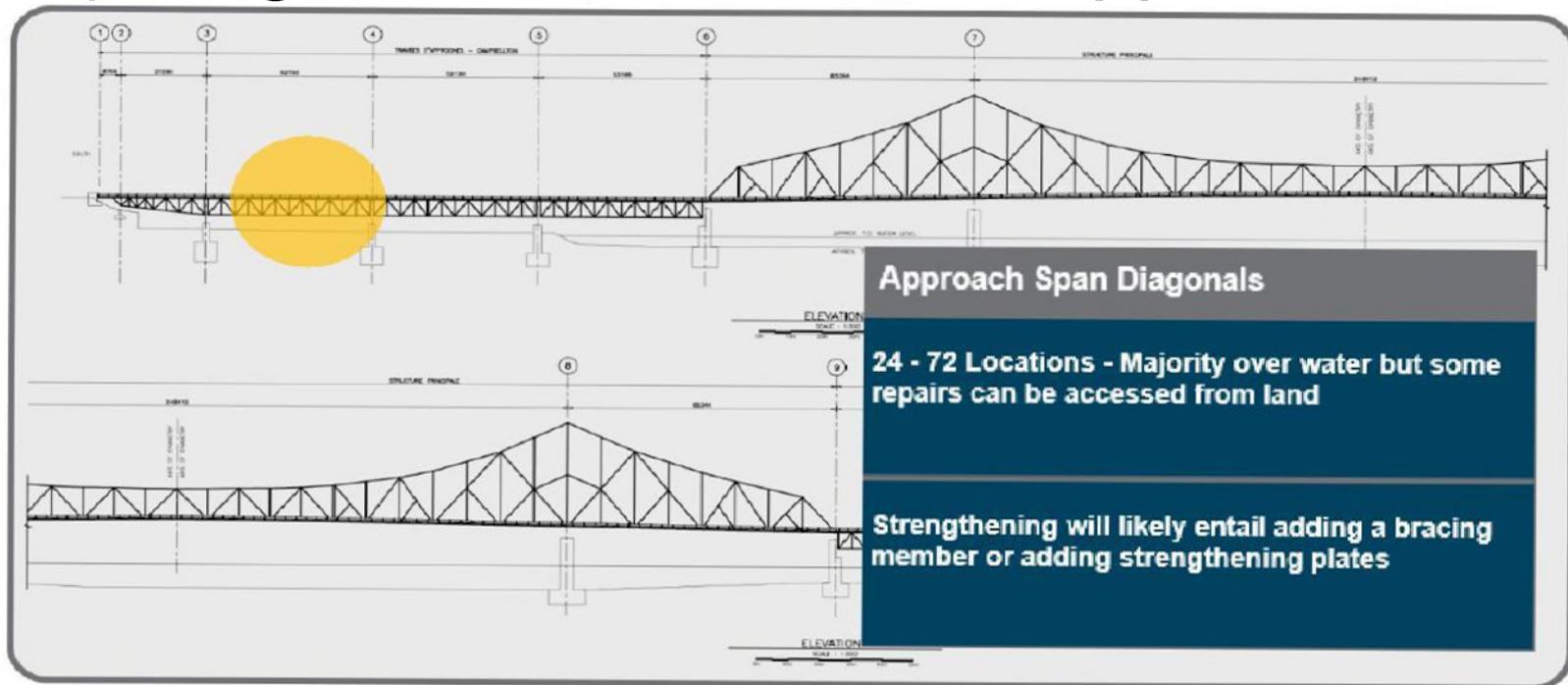


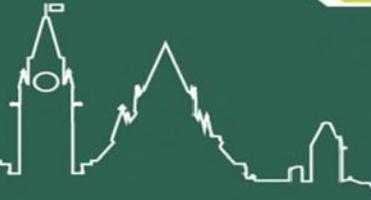
Une évaluation structurelle du pont J.C. Van
Horne a permis de déterminer de
nombreux membres de la Diagonales de la travée d'approche – de 24 à
renforcés pour assurer le service à long
ermes du pont

approche Diagonales de la travée d'approche – de 4 à 12
emplacements principale – de 4 à 12
emplacements

Lateral Bracing (Structural Strengthening)

A) Diagonales de la travée d'approche





Respect ♦ Intégrité ♦ Excellence ♦ Leadership

Au service du
GOUVERNEMENT,
au service des
CANADIENS.

Entretènement latéral (renforcement de la structure)



Approach Span Diagonals

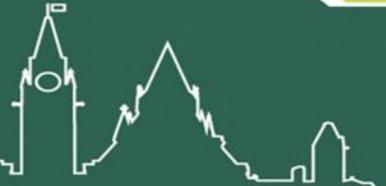
24 - 72 Locations - Majority over water but some repairs can be accessed from land

Strengthening will likely entail adding a bracing member or adding strengthening plates





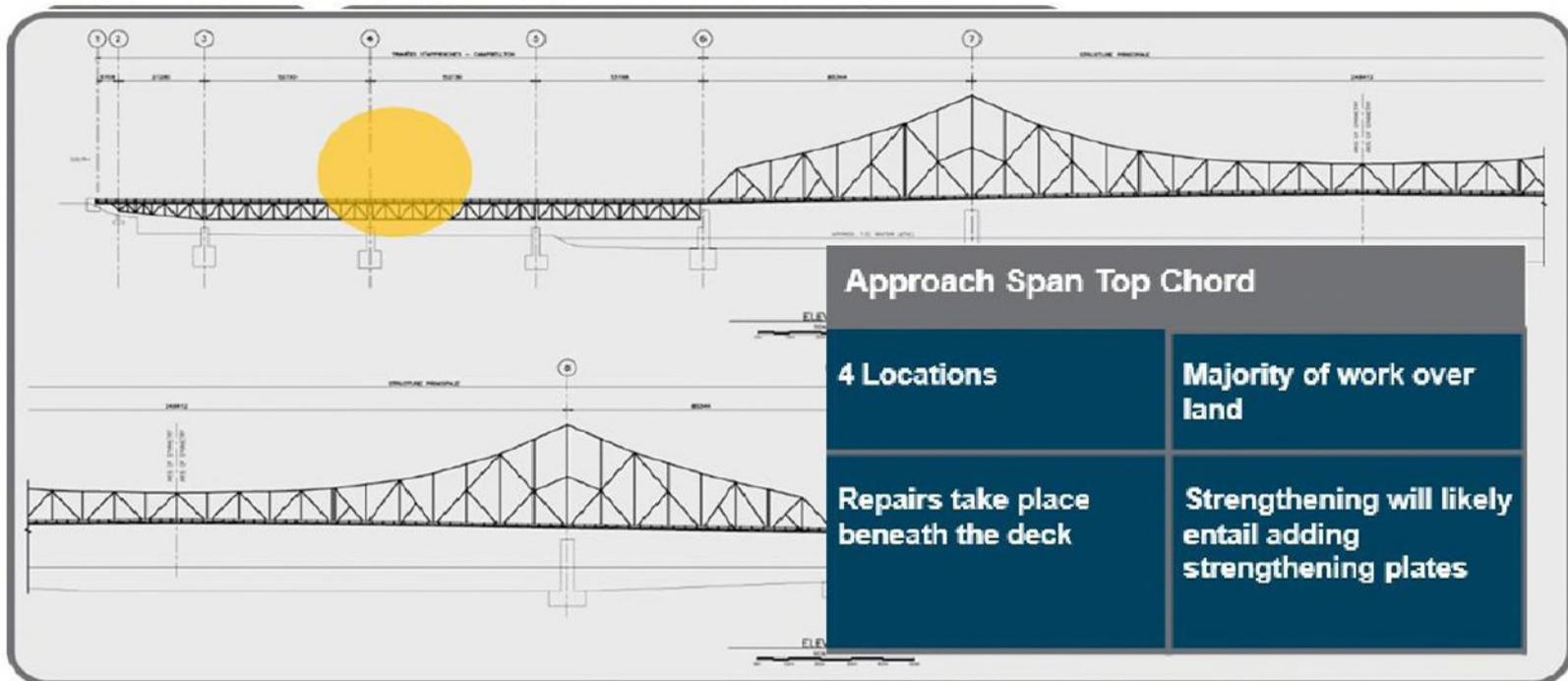
A) Diagonales de la travée d'approche

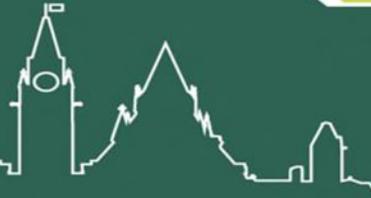


Respect ♦ Intégrité ♦ Excellence ♦ Leadership

Au service du
GOUVERNEMENT,
au service des
CANADIENS.

Entretènement latéral (renforcement de la structure)





Respect ♦ Intégrité ♦ Excellence ♦ Leadership

Au service du
GOUVERNEMENT,
au service des
CANADIENS.

Entretènement latéral (renforcement de la structure)



Approach Span Diagonals

24 - 72 Locations - Majority over water but some repairs can be accessed from land

Strengthening will likely entail adding a bracing member or adding strengthening plates

2018



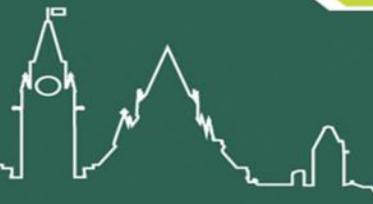
Public Works and
Government Services
Canada

Travaux publics et
Services gouvernementaux
Canada

Canada



B) Membrure supérieure de la travée d'approche



Respect ♦ Intégrité ♦ Excellence ♦ Leadership

Au service du
GOUVERNEMENT,
au service des
CANADIENS.



Approach Span Diagonals

24 - 72 Locations - Majority over water but some repairs can be accessed from land

Strengthening will likely entail adding a bracing member or adding strengthening plates

2118



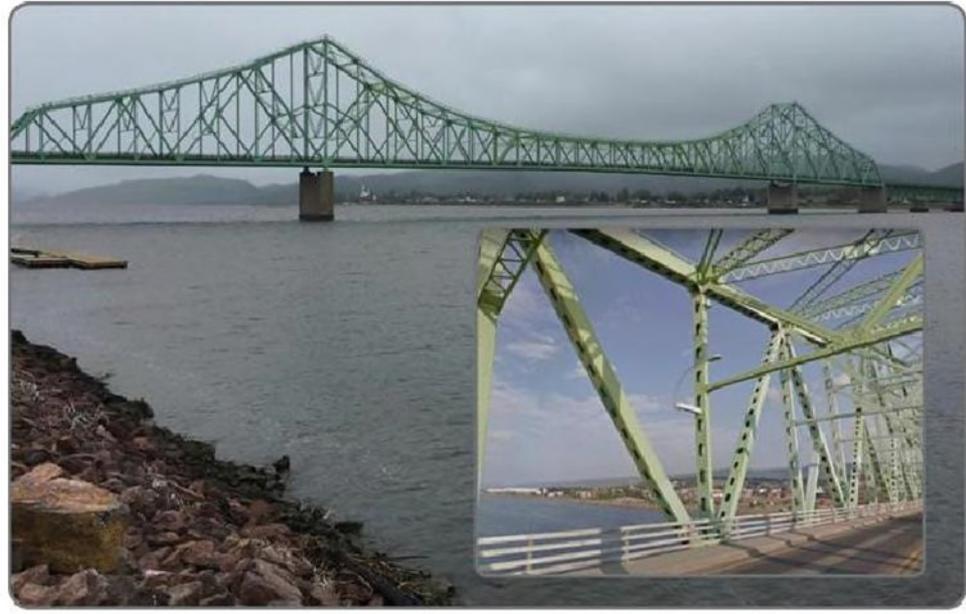


Entretroisement latéral (renforcement de la structure)



Au service du
GOUVERNEMENT,
 au service des
CANADIENS.

Entretoisement latéral (renforcement de la structure)



Main Span Diagonals	
4-12 Locations	All work is over traffic and water
Repairs take place above deck	Strengthening will likely entail adding bracing members or adding strengthening plates



Entretènement latéral (renforcement de la structure)

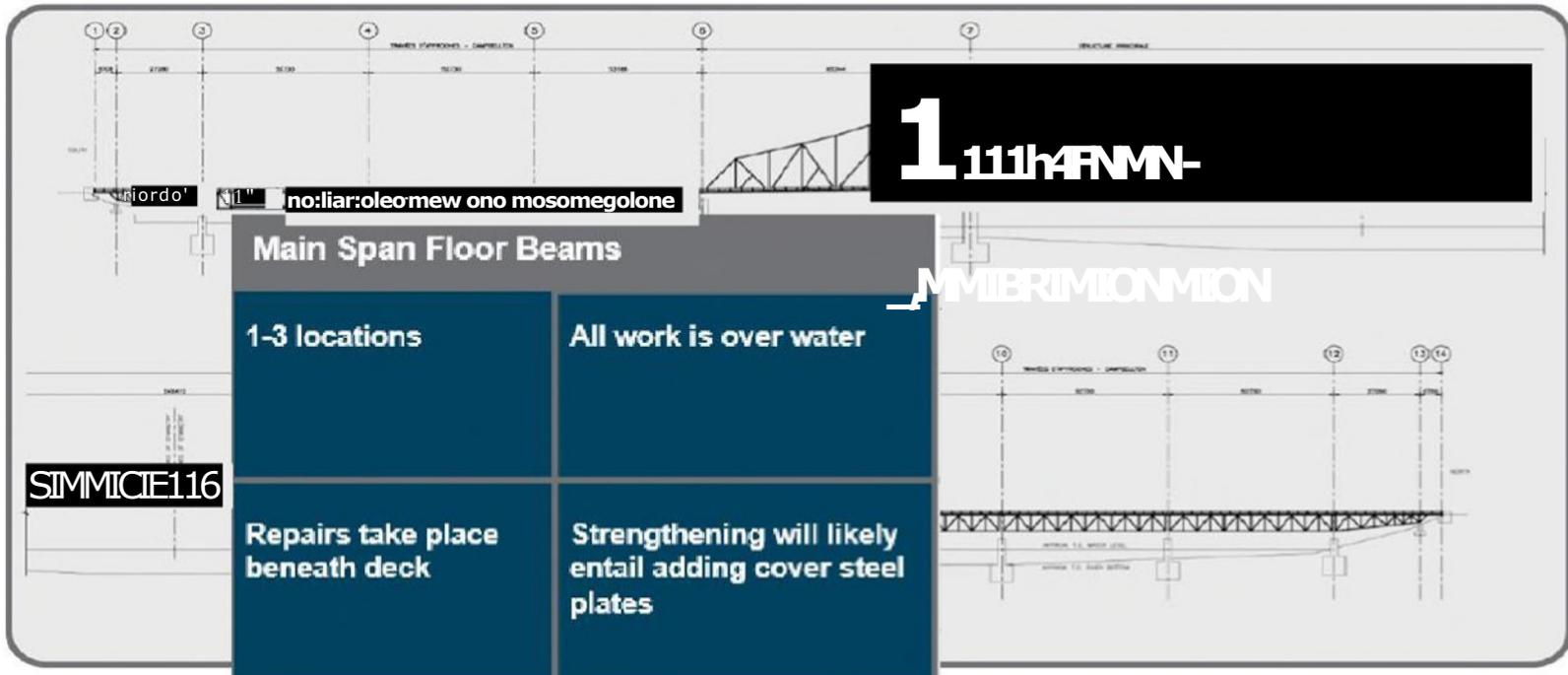


Approach Span Diagonals

24 - 72 Locations - Majority over water but some repairs can be accessed from land

Strengthening will likely entail adding a bracing member or adding strengthening plates

D) Pièces de pont de la travée principale



1 111h4FNM-

111h4FNM-

MMIBRIMIONMION

Main Span Floor Beams	
1-3 locations	All work is over water
Repairs take place beneath deck	Strengthening will likely entail adding cover steel plates

SIMMICE116

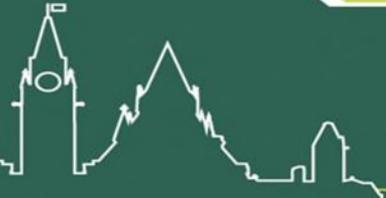


Pièces de pont de la travée principale

De 1 à 3 emplacements Tout le travail se fait au-dessus de l'eau.

Les réparations ont lieu sous le tablier.

Le renforcement comportera probablement l'ajout de plaques d'acier de couverture.



Respect ♦ Intégrité ♦ Excellence ♦ Leadership

Au service du
GOUVERNEMENT,
au service des
CANADIENS.

Entretoisement latéral (renforcement de la structure)



Approach Span Diagonals

24 - 72 Locations - Majority over water but some repairs can be accessed from land

Strengthening will likely entail adding a bracing member or adding strengthening plates

2418





D) Poutres d'approche de la couverture

E) Principaux goussets de travée

2-4 emplacements

Tous les travaux se font **au-dessus de la circulation et de l'eau**

Les réparations auront lieu au-dessus sur la membrure supérieure

Le renforcement comportera probablement l'ajout de plans aux goussets existants

Connexion existante d'une combinaison de boulons et de rivets

Séquencement précis requis pour maintenir l'intégrité de la connexion pendant les travaux de réparation



Entretroisement latéral (renforcement de la structure)

E) Principaux goussets de travée



Main Span Gusset Plate	
2-4 Locations	All work is over traffic and water
Repairs take place above deck on Top Chord	Strengthening will likely entail addition plates to existing gussets
Existing connections a mixture of bolts and rivets	Specific sequencing required to maintain integrity of connection during repair work



Entretoisement latéral (renforcement de la structure)

- La portée actuelle consiste à diminuer ce qui a été présenté dans la présente, car l'expert-conseil est actuellement chargé de l'évaluation du décollage sous le poids de l'acier.
- Selon le contrat, il y a une exigence d'expérience technique mandatée.





Entretroisement latéral (renforcement de la structure)

Pour répondre à la demande de renseignements

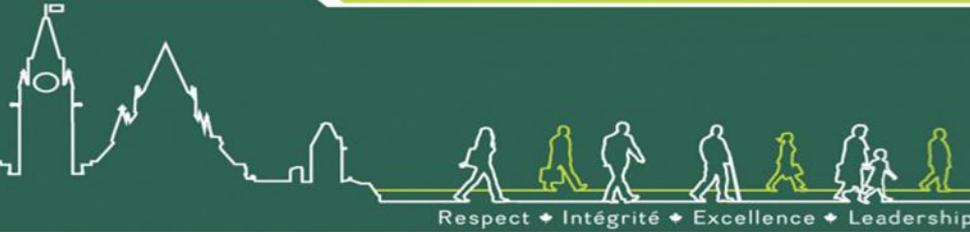
- Types d'opérations
- Métiers requis
- Possibilités avec le PAA

Programme de travaux

RÉPARATION DES PILES DE BÉTON DU PONT

- Réparation de zones de béton endommagées
- Scellage des fissures par injection sous pression





Programme de travaux

RÉPARATION DES PILES DE BÉTON DU PONT

- Réparer le coulis sur les plaques d'appui
- Application de l'agent hydrofuge
- Élargissement de la plinthe d'acier protectrice aux piles 5 et 7



30



Programme de travaux

MURS DE L'AILE DE SOUTÈNEMENT DE LA CULÉE SUD

-Installation de nouveaux bois de chaperons
en béton au-dessus des murs d'ails de
soutènement existants

-Réinstallation des glissières de sécurité sur
les bois de chaperon

– Aménagement paysager³¹



Programme de travaux

GLISSIÈRES DE SÉCURITÉ À LA PILE 4

- Enlèvement de la glissière de sécurité existante
- Installation et repositionnement de la nouvelle glissière de sécurité



Programme de travaux

PORTES D'ACCÈS À LA PASSERELLE

- Nouvelles grilles pour limiter l'accès aux approches nord et sud



Programme de travaux

RAJUSTEMENT DES GARDE-CORPS DU TABLIER DE BÉTON

– rajustements de
l'expansion ou de la
contraction



Programme de travaux

Respect ♦ Intégrité ♦ Excellence ♦ Leadership

Au service du
GOUVERNEMENT,
au service des
CANADIENS.



GLISSIÈRES DE SÉCURITÉ À LA PILE 3

- Enlèvement des glissières de sécurité et des poteaux en bois existants
- Installation de nouvelles glissières de sécurité faites d'acier et de poteaux de bois

Programme de travaux

RÉPARATIONS DIVERSES

- Réparation de la glissière de sécurité au mur du fond en béton
- Remplacer les goupilles fendues manquantes aux piles 1X et 9
- Réparation de la glissière de sécurité existante au haut des raccords de la pile 7





Programme de travaux

Pour répondre à la demande de renseignements

- Types d'opérations
- Métiers requis
- Possibilités avec le PAA



Réhabilitation du pont J.C. Van Horne

Des questions?