

DÉCONSTRUIRE À L'ÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

DÉCONSTRUCTION DU PONT CHAMPLAIN



Ponts
JACQUES CARTIER +
CHAMPLAIN
Bridges
Canada

Projet de déconstruction

Le pont Champlain a atteint la fin de sa vie utile et sera déconstruit selon une approche de développement durable. Ce projet majeur d'une durée d'environ 3 ans comprend plusieurs volets détaillés dans des fiches explicatives : protection de l'environnement, valorisation des matériaux et recherche et développement. Par ailleurs, la déconstruction du pont permettra de libérer des espaces qui seront mis en valeur à des fins récréotouristiques et de commémoration, et incluront l'Estacade du pont Champlain. Cet autre volet du projet, appelé « Héritage Champlain », mettra à contribution la créativité de la collectivité.

Pourquoi on déconstruit?

La déconstruction du pont Champlain débutera en 2020. Cette structure de 3,4 km inaugurée en 1962 ne peut être conservée puisque des problématiques de conception et de drainage ont entraîné sa détérioration prématurée en raison de la corrosion qui a attaqué ses éléments structuraux essentiels. Cette détérioration s'accroîtra au fil des années.

La déconstruction constituera une opération colossale nécessitant une planification rigoureuse afin de minimiser l'impact sur l'environnement et le public et de favoriser la réutilisation des matériaux.

Échéancier des travaux

Printemps 2019 :

Début des rencontres publiques
Mise en service du pont Samuel-De Champlain
Mise hors service du pont Champlain d'origine

Été 2019 :

Analyse environnementale ciblée complétée

Hiver 2020 :

Début de la réalisation du contrat de conception-construction pour la déconstruction

Année 2022 :

Fin de la déconstruction du pont Champlain
Travaux d'aménagement des espaces libérés et de l'Estacade du pont Champlain
Travaux de compensation

Déconstruire à l'ère du développement durable

En cohérence avec les valeurs de PJCCI, plusieurs initiatives sont envisagées dans une perspective de développement durable, dont la réduction et compensation des gaz à effet de serre (GES), la valorisation et la traçabilité des matériaux, la mise en valeur des espaces libérés au bénéfice de la communauté et l'obtention d'une reconnaissance Environ.



Transport des matériaux

Le transport des matériaux se fera par voies maritimes et terrestres, et des mesures d'atténuation seront déployées pour en limiter l'impact sur le public et l'environnement. Des efforts significatifs seront réalisés pour privilégier la réutilisation des matériaux. De plus, la mise en place d'un protocole de traçabilité permettra d'assurer un suivi du déplacement des matériaux.

Émissions de gaz à effet de serre (GES)

Tout au long du processus de déconstruction, diverses actions seront réalisées afin de réduire les émissions de GES. De plus, des réflexions sont en cours relativement à la compensation des émissions de GES restantes.



DÉCONSTRUIRE À L'ÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

DÉCONSTRUCTION DU PONT CHAMPLAIN

Une structure complexe

Le pont est divisé en trois sections illustrées par les numéros 5, 6 et 7 sur la photo ci-dessous. Les sections 5 et 7 consistent en des travées en béton composées de sept poutres préfabriquées avec une dalle intercalaire. La section 6, caractéristique du franchissement de la Voie maritime du Saint-Laurent, est composée de poutres triangulées en acier. Le tablier du pont repose sur des piles massives en béton armé.



Tablier en béton

Le démantèlement des travées en béton présente un défi de taille compte tenu de leur conception particulière. En effet, la présence de poutres préfabriquées avec une dalle intercalaire nécessite une approche de déconstruction soignée pour assurer leur intégrité structurale. De plus, au fil du temps, divers systèmes de renforcement ont été installés afin de maintenir le niveau de service et pallier les effets de la corrosion. Le retrait de ces renforcements ajoute à la complexité du phasage des travaux.

Tablier en acier

Le tablier en acier est d'une longueur totale de 450 m. Sa travée la plus longue, qui mesure 215 m, permet de franchir la Voie maritime du Saint-Laurent. La déconstruction de cette portion de la structure présente un défi de taille et une contrainte importante puisque les travaux ne doivent en aucun cas compromettre la poursuite des activités maritimes.

Piles

Le tablier est supporté par des piles en béton armé de grandes dimensions, représentant un important volume de béton armé. Ces éléments massifs atteignent une hauteur maximale de 30 m. La déconstruction des piles dans le fleuve requiert des précautions particulières et nécessite la mise en place de méthodes de déconstruction limitant les impacts sur le milieu naturel.

Reconnaissance Envision

L'équipe de PJCCI vise la reconnaissance Envision qui touche les volets environnementaux et sociaux des projets d'infrastructures. Envision propose des critères de conception et un système de mesure pour améliorer la durabilité des projets d'infrastructure. Cinq thèmes sont évalués : qualité de vie, gestion de projet, ressources, écologie et empreinte environnementale.

3 DÉFIS TECHNIQUES

- + Intégrité structurale
- + Transport des matériaux
- + Méthodes de déconstruction

3,4 KM

Longueur totale du pont

50 TRAVÉES EN BÉTON

Cela représente 350 poutres en béton précontraint, de 220 tonnes chacune.

7 TRAVÉES EN ACIER

Composées de poutres triangulées en acier

250 000 TONNES DE BÉTON

Provenant du tablier et des piles

25 000 TONNES D'ACIER

Provenant des travées en acier et des renforcements, dont les grands treillis sous les poutres de rive.

12 000 TONNES D'ASPHALTE

Provenant de la chaussée

Ensemble pour une
innovation participative



Pour plus d'information, visitez

deconstructionchamplain.ca