

Plan de cours

Évaluation de la capacité portante des ponts - MTQ

Objectif

Sensibiliser les ingénieurs impliqués dans un processus d'évaluation de l'importance de fournir un produit livrable uniformisé et répondant à des exigences spécifiques dans la façon dont les calculs et le relevé d'inspection d'évaluation doivent être réalisés.

Durée	2 jours incluant l'examen	Attestation	Oui
Préalable	Être membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec et avoir réussi le cours « Inspection des structures 2008 »	Clientèle visée	Ingénieurs identifiés comme chargés de projet, évaluateurs ou vérificateurs lors d'une activité d'évaluation de capacité portante
Examen	Durée 1 h 30	Approche pédagogique	Présentation en salle
Particularité	Les cellulaires et autres appareils électroniques sont interdits durant l'examen		
Matériel nécessaire	<i>Manuel d'évaluation de la capacité portante des ponts (fourni)</i>		

Description du cours

Une très grande partie des structures présentes sur le réseau routier québécois a été construite au cours des années 60 et 70. En raison de leur âge, la plupart de ces structures requièrent maintenant des travaux d'entretien qui représentent des investissements considérables. Les chargements de conception ont évolué avec le temps et en même temps les ouvrages se sont dégradés. Il devient nécessaire de fournir des outils de travail aux gestionnaires du parc des structures de façon à ce qu'ils puissent décider si un ouvrage qui nécessite des travaux mérite d'être conservé ou d'être remplacé. À ce même titre, ils doivent aussi pouvoir établir le niveau de charge qu'une structure peut supporter, considérant les défauts observés sur le site et les critères de conception qui ont été considérés lors de la construction de la structure. Le facteur de capacité en surcharge obtenu en toute fin du processus d'évaluation de la capacité portante d'un pont s'avère dans ces circonstances une information des plus utiles. La formation d'évaluation de la capacité portante des ponts permet de faire un survol des grands principes qui sont considérés dans le processus d'évaluation.

Plan de cours

Elle permet aussi à l'ingénieur qui suit le cours de comprendre les étapes de travail qui doivent être réalisées, le but ultime étant d'établir une harmonisation des méthodes de travail et du produit final à remettre au Ministère.

Contenu : principes généraux de l'évaluation de la capacité portante des ponts autres que les ponts acier-bois; procédures d'évaluation d'une structure; modélisation et analyse des structures; calcul des facteurs d'essieu (méthode simplifiée ou statique); préparation et réalisation des inspections d'évaluation; technique de carottage des dalles épaisses en présence de défauts de matériau; calcul de la résistance d'une section en béton armé; calcul de la résistance d'une membrure en acier; calcul de la résistance d'une membrure en béton précontraint; calcul de la résistance d'une membrure de poutres triangulées; méthodes préconisées pour tenir compte dans les calculs de résistance de la présence de défauts de matériau; critères à retenir pour la préparation et la remise du rapport final.

Pour information :

Isabelle Boucher

Direction générale des structures

418 643-0800, poste 24257

formation.930@transport.gouv.qc.ca