FORMATION CONTINUE

Notions complémentaires pour l'inspection des ponts en acier - MTMD

PRÉSENTATION

Préalable :

Avoir suivi la formation **MTMD - Inspection des structures 2008** ou être **inspecteur de niveau B1**. À la demande du MTMD, une attestation de réussite sera exigée lors de votre inscription.

Cette formation est offerte par le Centre de développement professionnel de la Faculté de génie.

Contexte

Cette formation élaborée par la Direction générale des structures se veut un complément au cours « Inspection des structures 2008 ». Elle vise à initier les inspecteurs de ponts en acier aux problèmes associés aux ruptures fragiles, en particulier à la fissuration due à la fatigue structurale. En premier lieu, on présente les modes de rupture fragiles tels que le voilement local, le flambement et le déversement, et des exemples sont présentés. Un autre mode de rupture fragile est la fissuration par fatigue et les conditions qui favorisent l'émergence de fissures sont présentées. De nombreux exemples de sites favorables à la fissuration sont illustrés et discutés. Pour aider à juger des risques que présente une structure à la fissuration, un historique des méthodes de construction passées et l'évolution des exigences des normes relativement aux propriétés des matériaux sont également présentés. Différentes méthodes d'inspection non destructives sont revues et finalement, des inspections visuelles virtuelles sont réalisées en classe.

DURÉE
29 heures

TARIF RÉGULIER
2 330 $

TARIF PRÉFÉRENTIEL
2 120 $

OÙ ET QUAND

Campus de Longueuil

19 au 22 avril 2027

Date limite d'inscription : 12 avril 2027

Renseignements

450 463-1835, poste 61710

1 888 463-1835, poste 61710 (sans frais)

Présentation

Former les inspecteurs de manière à ce qu'ils puissent :

- Identifier les structures les plus à risque aux ruptures fragiles;
- Reconnaître les sites propices à la fissuration par fatigue;
- Porter un jugement relatif à l'intégrité d'un pont dont une des membrures est fissurée;
- Choisir la méthode d'inspection non destructive la plus appropriée, s'il y a lieu, et rapporter toute l'information pertinente à un cas de fissuration;
- Se sensibiliser aux autres modes de rupture fragile tels que le voilement local, le flambement et le déversement.

Public cible

Exclusivement des ingénieur(e)s en structures qui ont à réaliser l'inspection des ponts en acier.

Condition d'accès

Préalable obligatoire

Avoir suivi la formation **MTMD - Inspection des structures 2008** ou être **inspecteur de niveau B1**.

À la demande du MTMD, une attestation de réussite sera exigée lors de votre inscription.

Note

Précision sur le cours :

- Examen d'une durée de 2,5 heures.

Matériel nécessaire:

- Notes de cours - Notions complémentaires pour l'inspection des ponts en acier (fournies). (Version électronique interdite durant l'examen).

À la demande du MTMD, aucun ordinateur portable, tablette, ni téléphone cellulaire ne seront tolérés dans les classes.

Veuillez noter qu'il est strictement interdit d'enregistrer le contenu de la formation (photo, vidéo ou audio).

CONTENU

Contenu

Rappel sur les modes de rupture fragiles; processus de l'endommagement par fatigue; notions de mécanique des fractures; revue des paramètres rendant propice le développement de fissures de fatigue; métallurgie des aciers de construction; évolution des procédures de soudage et des défauts induits; principes de corrosion, moyens de protection et cas vécus; notions de fiabilité structurale; revue des détails d'assemblage les plus défavorables; fissuration causée par la distorsion; méthodes d'inspection non destructives; solutions à envisager pour prolonger la durée de vie et inspections visuelles virtuelles.

PERSONNES FORMATRICES



GENEVIÈVE DAVID, ING.

M^{me} David a obtenu son baccalauréat en génie civil à l'Université Laval, profil international, en 2014.

Depuis 2014, elle a acquis de multiples connaissances dans le domaine des ponts, et plus particulièrement dans l'évaluation de l'état et de la fonctionnalité des infrastructures vieillissantes.

M^{me} David travaille à la Direction générale des structures depuis la fin de son baccalauréat. Elle a commencé son parcours en évaluation de la capacité portante des ponts pour ensuite transférer dans le domaine de la modélisation et de l'instrumentation en 2017. Depuis plusieurs années, elle a acquis des connaissances et développé une expertise en fatigue structurale.



MARC SAVARD, ING.

Monsieur Marc Savard, a obtenu un doctorat en génie civil de l'Université Laval en 1993. Par la suite, il s'est joint à la direction des structures du Ministère des Transports du Québec et y occupe un poste d'ingénieur au laboratoire mobile d'auscultation des infrastructures routières.
Il est également chargé de cours à l'université Laval depuis 2001 ainsi qu'à l'Université du Québec à Chicoutimi depuis 2009. Il est récipiendaire de plusieurs prix en enseignement.



MARC TURMEL, ING.

Diplômé de l'École de Technologie Supérieure en génie mécanique, Monsieur Turmel travaille depuis plus de 25 ans dans le domaine du contrôle qualité en métallurgie. Il a été propriétaire d'une importante firme d'inspection et d'essais non destructifs pendant 20 ans et agit maintenant comme consultant dans le domaine. Durant ces années, il a œuvré sur plusieurs projets de grande envergure et a ainsi eu l'opportunité de s'exercer dans plusieurs aspects du domaine allant de la surveillance de fabrication, du contrôle de revêtements, jusqu'aux expertises de défaillance. Il agit également comme formateur pour divers organismes tant en surveillance, en essais ou en revêtement. Il s'est joint au ministère des Transports en

novembre 2017.

TARIFS ET HORAIRE

Tarifs

TYPES D'INSCRIPTION	PRIX
Inscription hâtive à plus de 5 semaines avant le début de la formation	2 120,00 $
Inscription régulier à moins de 5 semaines avant le début de la formation	2 330,00 $

Note : Les prix indiqués sont pour une personne, ne comprennent pas les taxes et peuvent être modifiés sans préavis.

Le coût de la formation inclut le matériel didactique, les pause-café, le repas du midi et le stationnement.

Par l'inscription à cette activité, vous donnez votre consentement pour :

- partager vos noms et coordonnées avec les autres participants;
- vous abonner au bulletin électronique du CDP Génie. Par la suite, si vous le désirez, vous pourrez vous désabonner facilement
- Prendre note que toutes les informations recueillies seront utilisées uniquement pour votre formation et que vos résultats seront conservés dans la base de données du MTMD et que vous autorisez le MTMD et l'Université de Sherbrooke à les utiliser à cette fin.

Politique d'annulation et d'abandon

Horaire

CAMPUS DE LONGUEUIL

19 au 22 avril 2027

- 19 au 21 avril 2027 : 8 h 30 à 16 h 45
- 22 avril 2027 : 8 h 30 à 14 h
- **Examen, le 22 avril 2027 de 14 h 15 à 16 h 45 (durée : 2,5 h)**

ACCRÉDITATION OU PARTENARIAT

Accréditation

Ministère des Transports et de la Mobilité durable



En collaboration avec le ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD), le CDP Génie offre depuis février 2011 certaines formations en structures au Campus de Longueuil et à distance. Dans le but d'améliorer la performance de l'ensemble des intervenants dans ce domaine, ces formations, si elles sont réussies, permettent aux futurs mandataires du MTMD de remplir les conditions d'admissibilité relatives à la formation exigée en structures. Ces formations sont donc indispensables pour tous bureaux de génie-conseil qui désirent exécuter des mandats en structures pour le MTQMD. Les participants devront être présents à chaque journée de formation et réussir l'examen préparé par le MTMD pour recevoir leur attestation officielle délivrée par l'Université de Sherbrooke. ***Ces formations s'adressent exclusivement aux firmes de génie-conseil, aux employés du MTMD et à certains organismes publics.**