

AQTr

L'expertise en transport

Québec 

Partenaire principal de l'AQTr

Programmation de l'événement



AQTr
L'expertise en transport

Colloque

L'INNOVATION AU SERVICE DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

7 FÉVRIER 2019
Drummondville

Partenaires



Orangetraffic+

TABLE DES MATIÈRES

Mission de l'AQTr 3

Présentation des conférences 4

Présentation des biographies 8

Mission de l'AQTr

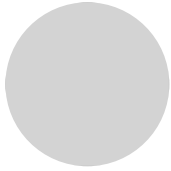
La mission de l'Association québécoise des transports (AQTr) est de mobiliser la communauté des transports afin de favoriser l'échange des connaissances et la formation dans le domaine.

Forte de l'expertise de ses membres, elle vise à être le forum par excellence en transport au Québec.

Afin de remplir pleinement sa mission, l'AQTr s'assure d'une expertise de haut niveau, offre ses services de qualité à ses membres et favorise le développement durable dans les transports. Les valeurs inhérentes à l'esprit de sa mission sont le dévouement à ses membres, l'intégrité intellectuelle, l'impartialité professionnelle, l'objectivité scientifique, l'équité sociale dans les transports, ainsi que l'efficacité et la performance de son organisation.

Objectif de l'événement

Ce colloque présentera un aperçu des dernières innovations dans le domaine des infrastructures de transport et des ouvrages d'art. Les présentations du colloque s'articuleront autour de plusieurs grands enjeux : la construction, la durabilité et le cycle de vie, la gestion et l'entretien, les différentes applications des nouvelles technologies. Des exemples locaux et internationaux appuieront le contenu des conférences.



ANIMATEUR **Sylvie Boulanger**
Directrice principale
Les Ponts Jacques-Cartier et Champlain Incorporée (PJCCI)

7:30 **Inscriptions et petit-déjeuner**

8:10 **Mot de bienvenue**

8:10 **Mot de bienvenue**

Présentation du déroulement de la journée du colloque *L'innovation au service des infrastructures de transport*

Sylvie Boulanger
Directrice principale
*Les Ponts Jacques-Cartier et Champlain
Incorporée (PJCCI)*

8:15 **Activités en matinée**

8:15 **Les orientations et stratégies en matière de technologies et d'innovation pour les infrastructures de transport**

Conférencier à venir

9:00 **La gestion du cycle de vie des ouvrages d'art soumis aux sels de déglacage : le cas des tabliers de ponts**

Les tabliers de ponts incarnent l'un des éléments pour lesquels les enjeux de durabilité sont les plus importants. À cet effet, la conférence abordera les enjeux et les perspectives d'innovation à travers un bilan des coûts de cycle de vie et une analyse comparative de plusieurs cas concrets. Cet exercice mettra en évidence des écarts importants entre les différents types et les différentes configurations de tabliers de ponts, en termes de coût, de niveau de service et de durabilité. Des techniques novatrices de conception et de construction seront proposées pour améliorer la situation.

Soufyane Loubar
Directeur Recherche et Développement
*Les Ponts Jacques-Cartier et Champlain
Incorporée (PJCCI)*

9:30 **Conférence à venir**

Description à venir

Conférencier à venir

10:00 **Pause café et visite des exposants**

10:30 **Le monitoring des structures par le biais d'une station météorologique mobile**

Le monitoring en bordure de chaussée permet d'observer les paramètres environnementaux ainsi que l'évolution temporelle et spatiale des ions de chlore dans les structures en béton. Les zones d'exposition à ces agents sont : i) le brouillard salin ; ii) les éclaboussures ; iii) l'eau stagnante. Ce monitoring repose sur une station météorologique mobile qui mesure l'eau et le chlore généré par le passage des voitures et des véhicules de déneigement en fonction des conditions climatiques, de trafic et de la présence chimique. Les données alimenteront des modèles de détérioration actuels afin d'améliorer la prédiction de la dégradation des structures en condition hivernale.

David Conciatori

Professeur adjoint

Université Laval - professionnels

Gilberto Cidreira Keserle

Étudiant au doctorat

Université Laval - étudiants

11:00 **Concours**

11:00 **Concours Innovations Infrastructures de transport**

Dans le cadre de ce concours, des innovations dans le domaine des infrastructures de transport seront présentées par des entreprises privées ou des organismes publics. Les participants inscrits au colloque seront appelés à voter par le biais de leur téléphone intelligent, et à choisir le projet qui leur semble le plus innovant. Celui-ci recevra alors un prix et la reconnaissance « Innovation Infrastructures de transport ».

11:30 Espace réseautage et visite des exposants

12:15 Déjeuner-causerie

13:00 L'impression 3D d'infrastructures de transport : présentation d'un projet à Amsterdam, aux Pays-Bas

Arup est impliqué dans différents projets impliquant la mise en œuvre de techniques de fabrication digitale. La présentation portera sur la technologie et les différents projets réalisés par Arup et d'autres acteurs du domaine pour illustrer l'éventail des opportunités et le potentiel champ d'application. Ensuite, une présentation plus détaillée d'un projet de passerelle imprimée à Amsterdam sera effectuée en soulignant les différents avantages et défis. Enfin, les points remarquables du travail prospectif mené par les équipes de recherche sur le futur de la construction en lien avec la fabrication digitale seront discutés.

Bertrand Lê

Chef de projets Ponts et structures de génie
civil
Arup Canada inc.

13:30 Remise du prix du Concours Innovations Infrastructures de transport

14:00 Activités en après-midi

14:00 Comment mettre l'apprentissage automatique au service de nos infrastructures de transport vieillissantes?

À travers le monde, les infrastructures publiques ont souffert d'un sous-financement au cours des dernières années. Nous faisons face au défi d'allonger la durée de vie des ouvrages existants déjà endommagés. Une des voies permettant de remédier à ces défis consiste en l'utilisation des technologies de l'information afin de supporter les décisions liées à la gestion des infrastructures. Cette présentation identifiera comment des méthodes tirées des domaines de l'intelligence artificielle et de l'apprentissage machine nous permettent de mettre les appareils de mesures et ordinateurs au service de nos infrastructures de transport vieillissantes.

James Goulet

Professeur
Polytechnique Montréal - professionnels

14:30 Les applications du LiDAR terrestre : présentation des avantages de la technologie sur le réseau routier

En exposant différents mandats réalisés au cours de la dernière année, la conférence présentera les avantages de la technologie LiDAR terrestre pour le MTQ et les usagers de la route ainsi que les limitations actuelles de cette technologie. Un accent particulier sera mis sur le suivi d'infrastructures routières, tout en apportant une approche différente des levés topographiques de l'existant. L'importance de la rigueur au niveau de la précision des levés sera abordée afin d'utiliser cette technologie dans le cadre des suivis de mouvements d'ouvrages d'art et d'érosion côtière. Quelques projets à l'étude seront aussi abordés.

Luc Beauregard

Chef du secteur Expertises techniques
Ministère des Transports du Québec

14:50 L'arpentage dans les infrastructures de transport à l'ère du 3D avec LiDAR Mobile

Depuis quelques années, les nouvelles solutions de cartographie 3D modifient le domaine de l'arpentage en lui procurant davantage de données et des données plus précises. L'arrivée du LiDAR mobile nous offre encore plus de possibilités dans le milieu routier mais également dans le transport ferroviaire et portuaire. Au cours de cette présentation, nous passerons en revue quelques exemples de projets réalisés avec le scan 3D mobile et expliqueront comment celui-ci modifie profondément l'acquisition de données de terrain mais également comment il complète, entre autres, les stratégies de gestion des actifs.

Conrad Larivière

Directeur de projet
SNC-Lavalin

15:15 Pause café et visite des exposants

15:30 Conférence à venir

Description à venir

Conférencier à venir

16:00 L'apport du BIM à la gestion des infrastructures de transports au Québec

Le BIM (Building Information Modeling) est un acronyme largement reconnu dans le milieu du bâtiment. Tant les donneurs d'ordres que les professionnels et les constructeurs trouvent leur compte dans les multiples bénéfices de ce processus de travail intégré. Dans le monde du génie civil, le concept est toutefois moins connu, bien que certains concepts du BIM soient appliqués au quotidien. Dans cette présentation, le BIM tel qu'appliqué au monde des infrastructures de transport sera démystifié : de la planification jusqu'à l'opération, en passant par la conception et la construction, nous aborderons entre autres les enjeux du cadre légal et les différences avec le monde du bâtiment, tout en clarifiant les bénéfices du BIM ainsi que les pistes d'améliorations possibles pour différents types de projets d'infrastructures de transport.

Nawel Lafioune

Professeure
École de Technologie Supérieure

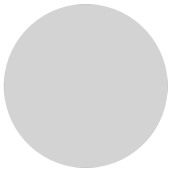
Marie-Pierre Lebel

Gestionnaire BIM sénior / Chargée
d'expertise Civil-CIM
Bim one

Présentation des biographies



Sylvie Boulanger
Directrice principale
Division Recherche et application
Les Ponts Jacques-Cartier et Champlain Incorporée (PJCCI)



Conférencier à venir



Soufyane Loubar
Directeur Recherche et Développement
Direction recherche et applications
Les Ponts Jacques-Cartier et Champlain Incorporée (PJCCI)



David Conciatori
Professeur adjoint
Université Laval - professionnels

Professeur à l'Université Laval dans le domaine de l'ingénierie des structures et matériaux, avec spécialité en durabilité et durée de vie des infrastructures en béton.

- Analyse du climat et de l'exposition des structures,
- Durabilité des matériaux,
- Analyse des structures vieillissantes et innovantes,
- Analyse de la vulnérabilité du réseau routier.

<https://www.gci.ulaval.ca/departement-et-professeurs/professeurs-et-personnel/professeurs/fiche/show/conciatori-david/>



Gilberto Cidreira Keserle
Étudiant au doctorat
Département de génie civil et de génie des eaux / Faculté des sciences et de génie
Université Laval - étudiants

Étudiant PhD en exposition des structures et durabilité des ouvrages.



Bertrand Lê
Chef de projets Ponts et structures de génie civil
Ponts et structures de génie civil
Arup Canada inc.



James Goulet

Professeur

Département des génies civil, géologique et des mines
Polytechnique Montréal - professionnels

James-A. Goulet est professeur adjoint au département des génies civil géologique et des mines de l'École Polytechnique de Montréal. Son expertise se situe à l'intersection des domaines de l'apprentissage automatique et du génie civil. Les applications ses recherches portent sur la gestion des infrastructures pilotées par les données.

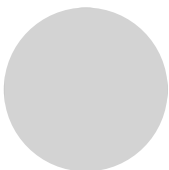


Luc Beauregard

Chef du secteur Expertises techniques

Direction générale de la gestion des projets routiers et de l'encadrement en exploitation
Direction de la gestion des projets routiers
Ministère des Transports du Québec

Luc Beauregard compte 22 ans d'expérience à titre d'arpenteur-géomètre, tant au niveau foncier que scientifique et technique. Il oeuvre au Ministère depuis 2010 et à titre de chef du Secteur expertises techniques à la Direction générale de la gestion des projets routiers et de l'encadrement en exploitation depuis 2017. Il est responsable de l'équipe de levé LiDAR terrestre du Ministère sur l'ensemble du territoire québécois.



Conrad Larivière

Directeur de projet
SNC-Lavalin



Nawel Lafioune
Professeure
École de Technologie Supérieure

Architecte en Algérie, diplômée de l'École Polytechnique d'architecture et d'urbanisme (EPAU), Spécialiste en DAO et possédant une expérience de 9 ans, aussi bien en architecture qu'en ingénierie et en aménagement du territoire. Ayant également obtenu une maîtrise en génie de la construction, concentration gestion des infrastructures urbaines de l'École de Technologie supérieure de Montréal (ÉTS).



Marie-Pierre Lebel
Gestionnaire BIM sénior / Chargée d'expertise Civil-CIM
Bim one

Marie-Pierre Lebel ing. possède plus de 18 ans d'expérience professionnelle dont 12 ans dans le domaine de la gestion et opération du processus BIM. Ingénieure civile, elle a tout d'abord été appelée à implanter et former la clientèle diversifiée dans son rôle de consultante sur les outils et technologies tels Civil 3D, Revit, Navisworks et Infracore. Elle a ensuite assuré le développement et la supervision d'une équipe BIM au sein d'une entreprise de consultation.