

Programmation de l'événement



AQTr
L'expertise en transport

Québec 
Partenaire principal de l'AQTr

Colloque

**POINT DE MIRE SUR LES
TRAVAUX DE LA DIRECTION
GÉNÉRALE DU LABORATOIRE
DES CHAUSSÉES DU MTQ**

19 novembre 2019
Amphithéâtre Cogeco, Trois-Rivières

Partenaires



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 a pour objectif de permettre aux intervenants du génie routier québécois de connaître les résultats des divers travaux de recherche et d'expérimentation effectués par la Direction générale du Laboratoire des chaussées (DGLC) du ministère des Transports du Québec. Cette activité sera également l'occasion de présenter les nouveaux équipements de laboratoire permettant l'application concrète de ces résultats.

Public cible

Ce colloque s'adresse à tous les intervenants (ingénieurs, technologues, techniciens, gestionnaires, professeurs, étudiants), tant du milieu privé que public, impliqués dans des activités de conception, de construction ou d'entretien des infrastructures routières.



ANIMATEUR

Michel Paradis

Directeur - Direction des matériaux d'infrastructures
*Ministère des Transports du Québec - Direction générale du
laboratoire des Chaussées*

7:45 Inscriptions et petit-déjeuner

8:30 Mot de bienvenue

8:30 **Mot de bienvenue**

Salle : Scène

Présentation du déroulement de la journée du *Colloque Point de mire sur les travaux de la Direction générale du Laboratoire des chaussées du ministère des Transports du Québec*

Michel Paradis

Directeur - Direction des matériaux
d'infrastructures
*Ministère des Transports du Québec -
Direction générale du laboratoire des
Chaussées*

8:45 Activités en matinée

8:45 **Les analyses de suivi de performance des travaux routiers réalisés**

Salle : Scène

La présentation s'articulera autour de quatre aspects : la motivation du Ministère de se doter d'un outil de suivi de performance des travaux routiers réalisés, la présentation et la démonstration du fonctionnement de l'outil et de ses possibilités, la présentation des exemples concrets d'analyses de suivi de performance et les retombées anticipées pour la gestion des chaussées au Ministère.

Martin Boucher

Ingénieur
*Ministère des Transports du Québec -
Direction générale du laboratoire des
Chaussées*

9:15 **La contribution de la science des données aux analyses de suivi de performance**

Salle : Scène

Cette présentation montrera le potentiel de trois méthodes de la science des données pour améliorer les analyses de suivi de performance. L'objectif est de trouver automatiquement des familles de segments de chaussées qui se comportent similairement, puis de rechercher les variables qui permettent d'expliquer la performance d'une famille par rapport à d'autres familles, afin de pouvoir éviter les conditions de contre-performance et de maximiser la durée de vie des chaussées.

Anne-Marie Boulé

Statisticienne
*Ministère des Transports du Québec -
Direction générale du laboratoire des
Chaussées*

10:15 La nouvelle classification des bitumes : les incidences sur le choix des composants des enrobés

Salle : Scène

Le MTQ a implanté un nouveau système de classification des bitumes en 2019. Ce système représente une évolution par rapport au système en vigueur depuis 20 ans. La conférence vise à expliquer les fondements de l'essai MSCR, à décrire les niveaux de résistance à la sollicitation du trafic et à expliquer les raisons qui ont motivé le MTQ à adopter la classification. Les changements à la norme 4101 « Bitumes » ainsi que ceux apportés à la carte des zones climatiques du Québec seront commentés. Finalement, le tableau de recommandations sur le choix des composants des enrobés en lien avec la nouvelle classification MSCR sera commentés.

Gaétan Leclerc

Coordonnateur Secteur liants, peintures et chimie

10:45 La voie à suivre pour l'optimisation de la qualité du marquage routier : de l'homologation des produits à la surveillance des travaux

Salle : Scène

Le marquage est un élément essentiel de la signalisation routière. Il est donc primordial qu'il soit le plus durable possible puisque, contrairement aux autres dispositifs de signalisation, l'entretien hivernal et le passage des véhicules peuvent le dégrader prématurément. Cette présentation a pour but de présenter les moyens déjà mis de l'avant et les innovations à venir pour assurer sa durabilité. Elle portera sur les orientations du MTQ, la surveillance de l'état du réseau, l'homologation des produits de marquage, les types de matériaux utilisés, la formation des intervenants et sur la surveillance des travaux de marquage.

Frédéric Boily

Chargé de projets, produits de marquage
Ministère des Transports du Québec -
Direction générale du laboratoire des
Chaussées

11:15 Les applications de l'intelligence artificielle au traitement automatisé des données d'auscultation des chaussées

Salle : Scène

L'intelligence artificielle est un domaine qui offre des techniques efficaces pour le traitement automatique des problématiques complexes faisant intervenir des quantités massives de données. Dans le cadre des travaux en intelligence artificielle à la DGLC, les techniques d'apprentissage automatique et d'apprentissage profond appliquées pour le traitement des données provenant de divers équipements scientifiques de la DGLC offrent un fort potentiel d'amélioration des performances des systèmes d'ingénierie par rapport aux méthodes conventionnelles. Un survol sera fait de quelques projets utilisant l'intelligence artificielle à la DGLC en se penchant particulièrement sur l'un d'eux : la détection automatique du type de revêtement.

Serge Paré

Ingénieur
Ministère des Transports du Québec -
Direction générale du laboratoire des
Chaussées

11:45 Espace réseautage et visite des exposants

11:45 Espace réseautage et visite des exposants

12:15 Buffet

13:15 Activités en après-midi

13:15 **Les techniques sans tranchée : préserver la sécurité des usagers à l'ère de l'innovation**

Salle : Scène

Conscient de l'impact de travaux d'excavation sur la circulation, le Ministère impose depuis déjà plusieurs années l'utilisation des techniques sans tranchée pour l'installation de services publics sous son réseau routier. Le recours à ces technologies novatrices présente des avantages non-négligeables pour le Ministère, la circulation étant pleinement conservée lors des travaux. La sécurité des usagers peut néanmoins être menacée lorsque des difficultés d'installation surviennent. Il incombe donc au Ministère de s'assurer de diminuer et gérer ces risques, notamment par la mise à jour de ses normes.

Maxime Bolduc

Ingénieur géotechnicien
*Ministère des Transports du Québec -
Direction générale du laboratoire des
Chaussées*

Éric David

Ingénieur en gestion d'actifs
*Ministère des Transports du Québec -
Direction générale du laboratoire des
Chaussées*

13:45 **La route 175 – Bilan de l'état de la chaussée : un suivi 10 ans après**

Salle : Scène

La route 175 traversant la Réserve faunique des Laurentides constitue le principal lien entre la région de la Capitale-Nationale et celle du Saguenay-Lac-Saint-Jean. La réalisation d'une route à quatre voies et à chaussées séparées a été effectuée de 2003 à 2013. Ces travaux d'envergure avaient comme principaux objectifs de favoriser la sécurité et la fluidité du trafic. Cette conférence présente les méthodes de conception et de réalisation novatrices et efficaces qui ont été implantées dans le cadre de ce projet et dresse un bilan de l'évolution du comportement de la chaussée pour l'ensemble de la route 175.

Jean Verreault

Ingénieur
Ministère des Transports du Québec

14:15 **25 ans de construction de chaussées en béton au MTQ**

Salle : Scène

Une nouvelle ère dans la construction des chaussées a débuté au début des années 1990 et cela a inclus les chaussées en béton. Les types de dalles utilisées au MTQ depuis sont les dalles courtes goujonnées et le béton armé continu. L'amélioration des façons de faire s'est reflétée positivement sur le comportement des chaussées en béton reconstruites depuis 1994. La conférence présentera d'ailleurs quelques paramètres de comportement des dalles tels que l'uni, la fissuration, le décalage vertical, l'adhérence et le bruit. Pour terminer, l'état de la situation concernant l'entretien des chaussées en béton ainsi que les perspectives d'avenir seront présentées.

Denis Thébeau

Ingénieur
*Ministère des Transports du Québec -
Direction générale du laboratoire des*

14:45 Pause-café et visite des exposants

15:15 Le bilan de 10 ans d'utilisation de la thermographie et des VTM

Salle : Scène

Cette présentation effectuera un survol des faits concernant l'implantation graduelle de l'utilisation des VTM (véhicules de transfert de matériaux) et de la thermographie au cours de la dernière décennie. Ces avancées technologiques ont contribué grandement à l'amélioration de la qualité des revêtements des chaussées bitumineuses du réseau du ministère des Transports du Québec.

Martin Lavoie

Ingénieur, chargé de projets

*Ministère des Transports du Québec -
Direction générale du laboratoire des
Chaussées*

15:45 Les études d'adhérence des chaussées

Salle : Scène

Le Ministère offre une expertise dans le domaine de l'adhérence des chaussées depuis près de 50 ans. Cette présentation permettra de dresser un portrait global de ce champ d'expertise, soit, les facteurs influençant l'adhérence des chaussées, les équipements de mesure utilisés ainsi que le contexte des études d'adhérence.

Carl Moniz

*Ministère des Transports du Québec -
Direction générale du laboratoire des
Chaussées*

16:15 Fin du colloque

Présentation des biographies



Michel Paradis

Directeur - Direction des matériaux d'infrastructures

Service des matériaux d'infrastructures

Ministère des Transports du Québec - Direction générale du laboratoire des
Chaussées

Michel Paradis possède un diplôme en génie géologique de l'Université du Québec à Chicoutimi et une maîtrise en génie civil - géologie dans le domaine routier à l'université Laval. Depuis 2017, il est directeur de la Direction des matériaux d'infrastructures au Ministère des Transports du Québec. Il est également directeur par intérim de la Direction du contrôle de qualité des matériaux. Auparavant, M. Paradis a été responsable du secteur « enrobés » où il était responsable du développement, du contrôle et de la recherche au niveau des enrobés bitumineux. Il a aussi été ingénieur aux services techniques de l'ACRGQTQ.



Martin Boucher

Ingénieur

Service des chaussées, Secteur auscultation et gestion des chaussées

Ministère des Transports du Québec - Direction générale du laboratoire des
Chaussées

Martin Boucher est ingénieur diplômé de l'École de technologie supérieure en génie de la construction. Il y a ensuite obtenu une maîtrise avec spécialisation en gestion de la réhabilitation des infrastructures routières. Il a commencé sa carrière en 1998 comme responsable de projets d'auscultation et d'implantation de système de gestion des chaussées dans plusieurs municipalités du Québec. Il travaille depuis 2002 au ministère des Transports du Québec où il est maintenant pilote du système de gestion des chaussées du MTQ.



Anne-Marie Boulé

Statisticienne

Ministère des Transports du Québec - Direction générale du laboratoire des
Chaussées

Récente bachelière en statistique de l'Université Laval, Anne-Marie Boulé fait partie du secteur statistique et traitement des données de la Direction des chaussées depuis son stage à l'été 2018. Elle travaille sur des projets d'expertise et de recherche impliquant la statistique et la science des données, en plus de participer à la validation des données d'auscultation des chaussées.



Gaétan Leclerc

Coordonnateur Secteur liants, peintures et chimie

Secteur liants, peintures et chimie

Ministère des Transports du Québec - Direction générale du laboratoire des
Chaussées

Gaétan Leclerc est diplômé en chimie de l'Université Laval où il a également obtenu son diplôme de 2e cycle en chimie analytique. Il a été chargé de projets au bureau d'accréditation des laboratoires pour le ministère de l'Environnement du Québec et chargé de projets au Secteur produits pétroliers et chimie de la Direction du laboratoire des chaussées du MTQ. Depuis 1998, il est le coordonnateur du secteur Liants, peintures et chimie de la DGLC. Le secteur dirigé par M. Leclerc offre des services d'essais, d'analyses et d'études sur une multitude de produits et matériaux d'infrastructures, dont les bitumes, les émulsions et les peintures.



Frédéric Boily

Chargé de projets, produits de marquage

Ministère des Transports du Québec - Direction générale du laboratoire des
Chaussées

Frédéric Boily détient un baccalauréat en chimie de l'Université Laval (2002) et une maîtrise de l'INRS-ETE (2005). De 2005 à 2009, il a été responsable du volet technique du programme de coloration des mazouts de Revenu Québec. Depuis 2009, M. Boily agit à titre de chargé de projets sur les produits de marquage à la Direction des matériaux d'infrastructures. Il planifie et contrôle la réalisation des essais de laboratoire sur les produits de marquage. Il collabore également au développement de guides, donne des formations et propose des modifications aux normes et orientations en lien avec le marquage routier.



Serge Paré

Ingénieur

Ministère des Transports du Québec - Direction générale du laboratoire des
Chaussées

Serge Paré est diplômé de l'Université Laval en génie électrique (1993). Jusqu'en 2012, il travaille pour les compagnies MDA et SOLITS pour le bénéfice de l'organisation RDDC Valcartier en recherche et développement sur des projets de conception de systèmes de détection et de surveillance en temps réel comportant des concepts avancés en traitement de signal. En 2013, il rejoint les rangs du ministère des Transports à la Direction de l'électrotechnique et des structures de signalisation. Depuis 2018, il travaille dans le domaine de l'intelligence artificielle à la Direction des équipements scientifiques et des systèmes de transport intelligents – Infrastructures (DESSTI-I).



Maxime Bolduc

Ingénieur géotechnicien

Ministère des Transports du Québec - Direction générale du laboratoire des
Chaussées

Maxime Bolduc est titulaire d'un baccalauréat en génie géologique depuis 2007. M. Bolduc œuvre à titre de chargé de projet en géotechnique depuis 12 ans, dont 7 au sein de l'équipe de la Direction de la géotechnique et de la géologie du ministère des Transports du Québec. M. Bolduc se spécialise dans les études de fondation pour ouvrages d'art, le comportement dynamique des sols et les techniques sans tranchées.



Éric David

Ingénieur en gestion d'actifs

Direction de la géotechnique et de la géologie

Ministère des Transports du Québec - Direction générale du laboratoire des
Chaussées

Éric David, titulaire d'un baccalauréat en génie géologique acquis en 1996, a débuté sa carrière en exploration minière et en géophysique. Il a ensuite travaillé 2 ans comme estimateur et gérant de projet pour une entreprise œuvrant dans le domaine des techniques sans tranchée. Il a travaillé pendant 10 ans en milieu universitaire, 2 ans en recherche et développement en milieu industriel. Depuis 5 ans, il œuvre au Ministère comme ingénieur en gestion d'actifs géotechniques.



Jean Verreault

Ingénieur

Secteur expertise en conception des chaussées

Ministère des Transports du Québec

Titulaire d'un baccalauréat en génie physique et d'une maîtrise en génie civil de l'Université Laval, Jean Verreault est ingénieur à la Direction des chaussées du ministère des Transports du Québec. Suite à sa maîtrise, qui portait sur les infrastructures aéroportuaires et routières sur pergélisol, M. Verreault a travaillé pendant sept ans pour une firme spécialisée en ingénierie des sols avant de se joindre au MTQ en 2017. Ses principales tâches, dans l'équipe d'expertise en conception des chaussées, consistent à réaliser des études de réfection, à fournir des avis techniques et effectuer des suivis de performance sur différents types de chaussées.



Denis Thébeau

Ingénieur

Service des chaussées

Ministère des Transports du Québec - Direction générale du laboratoire des Chaussées

Denis Thébeau est diplômé de l'Université Laval en génie civil en 1991. Il entre au ministère des Transports du Québec en 1992. Lors de la réorganisation du Ministère en 1993, il est transféré au Service des chaussées. Depuis 1995, son domaine d'expertise est la conception, la construction, l'entretien, la réhabilitation et le suivi de la performance des chaussées en béton. Il a près de quarante articles techniques à son actif dans le domaine des chaussées. Il a reçu, en 2013, le prix ACC/ACI pour sa contribution au développement dans le domaine des chaussées en béton.



Martin Lavoie

Ingénieur, chargé de projets

Secteur expertise en conception des chaussées / Service des Chaussées

Ministère des Transports du Québec - Direction générale du laboratoire des Chaussées

Martin Lavoie est titulaire d'un baccalauréat en génie civil à l'Université Laval et d'une maîtrise en géotechnique routière à l'Université Laval. D'abord ingénieur chargé de projets pour l'entreprise Laboratoires d'Expertises de Québec ltée, il est depuis 2003, chargé de projets à la Direction des Chaussées de la Direction générale du Laboratoire des Chaussées du MTQ. Il collabore entre autres à des projets majeurs pour la réalisation des études et des expertises à caractère technique et œuvre en gestion de projets de recherche dans le domaine des chaussées et de la mise en œuvre des enrobés. Il travaille également à l'élaboration de guides techniques et devis.



Carl Moniz

Ministère des Transports du Québec - Direction générale du laboratoire des Chaussées

Carl Moniz est titulaire d'une maîtrise de l'Université Laval en ingénierie des matériaux routiers. Son projet de maîtrise visait à évaluer la performance en laboratoire des matériaux recyclés utilisés en fondation routière. Il a travaillé dans le secteur privé comme chargé de projet en géotechnique de 2012 à 2015 et œuvre maintenant au sein du secteur expertises en conception des chaussées de la DGLC. Outre les études de réfection de chaussée, son principal mandat est l'étude de l'adhérence des chaussées.