

L'AIPCR-Québec est une Table d'expertise de l'AQTr. L'AIPCR (Association mondiale de la Route) vise à être la première source du monde pour l'échange des connaissances sur la route, le transport routier et leurs pratiques dans le contexte d'un transport durable et intégré.

## MOT DU PRÉSIDENT

**Claude Carette** | Président du comité AIPCR-Québec



C'est avec plaisir que je vous reviens après cet été où mes déplacements, comme les vôtres sûrement, au hasard des aléas occasionnés par les travaux routiers majeurs, vous auront probablement amené à constater une fois de plus l'omniprésence du monde des transports dans notre quotidien

et l'importance, pour les administrations routières et autres intervenants du milieu, de s'assurer que les conditions optimales d'une mobilité qui soit à la fois sécuritaire et durable soient présentes en tout temps sur nos routes et dans nos rues.

### 51<sup>e</sup> CONGRÈS ANNUEL ET SALON DES TRANSPORTS DE L'AQTr

Vous me permettrez d'effectuer un retour sur le 51<sup>e</sup> Congrès annuel de l'AQTr afin de remercier publiquement les représentants de notre Comité qui ont présenté les travaux de leur comité technique au terme du cycle de travail 2012-2015, de même que de saluer le second délégué du Québec à l'Association mondiale de la route (AIPCR), M. Richard Charpentier, pour sa contribution dans l'accueil des délégations étrangères venues offrir aux congressistes de nouvelles perspectives de collaboration.

Ce congrès aura également été l'occasion de récompenser la gagnante de la 16<sup>e</sup> édition du Concours de mémoire AIPCR-Québec, Mme Laurie-Anne Grégoire, de l'Université Laval, pour son mémoire intitulé Analyse des profils de chaussées pour caractériser l'effet du gel saisonnier, dont vous pourrez lire le résumé dans nos pages. Nous lui adressons nos félicitations.

### RÉUNION DE LANCEMENT DU CYCLE 2016-2019

Le Comité AIPCR-Québec a tenu sa réunion de lancement de cycle en mai dernier, en vue de transmettre des informations générales sur l'AIPCR et sur la participation

du Québec, de même que de recueillir les commentaires des membres sur le travail à effectuer au sein des comités techniques et des groupes d'étude et de définir les avenues de collaboration et de diffusion au Québec. Avec trente-cinq représentants (dont vingt et un qui en sont à leur première participation) au sein de seize des dix-huit Comités techniques et des quatre groupes d'étude de l'AIPCR, le cycle de travail s'annonce pour le moins enrichissant quant à la diversité des points de vue, l'approche préconisée et la manière de faire les choses.

Vingt-quatre de ces trente-cinq représentants sont issus du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports. Trente-trois de ces membres ont le statut de membre correspondant et deux celui de membre actif. Somme toute, une plus grande présence de représentants extérieurs au ministère au cours de ce cycle, pour une plus grande représentativité de la communauté routière québécoise dans son ensemble. Pour de plus amples détails sur leur responsabilité et leur mandat, je vous invite à consulter l'article qui suit, sous la plume de notre coordonnatrice technique, Mme Lise Fournier.

Comme nous l'avions mentionné en mars dernier, plusieurs de ces représentants sont également membres de l'une des dix autres Tables d'expertise de l'AQTr, ce qui facilitera le partage d'informations entre l'AIPCR et l'AQTr. Aussi, il est souhaité que la participation accrue de membres des Tables d'expertise aux travaux de l'AIPCR permette la collecte d'informations techniques à la fine pointe et le développement de réseaux de contacts parmi les plus influents, au nom et au bénéfice de la communauté routière québécoise.

### À VENIR POUR L'AIPCR

En lien avec la présente réflexion qui a cours au sein de l'AIPCR, portant sur une réorganisation de la structure organisationnelle et des façons de faire, le Comité exécutif de l'AIPCR a chargé le secrétaire général de lui soumettre, pour la réunion du conseil, en Afrique du Sud, au Cap, les 21 et 22 septembre, une stratégie complète de communication, de même qu'un plan d'action et de mise en œuvre. Le Secrétariat général de l'AIPCR doit également soumettre une proposition de réorganisation de ses effectifs



de manière à rendre ce dernier plus efficient dans ce nouvel environnement marqué par la vitesse des échanges communicationnels.

La réunion au Cap verra également l'élection d'un nouvel exécutif 2017-2020 pour l'AIPCR (président, vice-présidents, membres de l'exécutif et représentant des comités nationaux). Nous vous tiendrons informés des résultats.

Rappelons que le Québec est membre du Comité exécutif de l'AIPCR depuis 1995, sans interruption. À noter aussi la présence assurée de la sous-ministre adjointe aux Transports, Mme Anne-Marie Leclerc. La reconnaissance de son impli-

cation aura conduit ses collègues du Conseil à l'élire présidente de l'AIPCR pour le mandat 2009-2013. Elle assume depuis la charge de présidente sortante. Mme Leclerc, au Cap, recevra le titre de présidente d'honneur par le Conseil. •

Claude Carette  
Président du Comité AIPCR-Québec

## ■ DÉMARRAGE DU NOUVEAU CYCLE...

**Lise Fournier** | Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports, coordonnatrice technique AIPCR-Québec et membre correspondante du CT C.2 Conception et exploitation d'infrastructures routières plus sûres

À la suite du XXV<sup>e</sup> Congrès mondial de la route, congrès qui a eu lieu à Séoul du 2 au 6 novembre 2015 et qui marquait la fin du cycle 2012-2015 de l'Association mondiale de la route (AIPCR), cette dernière entreprend un nouveau cycle de travail pour la période 2016-2019.

Avec le plan stratégique adopté pour ce cycle, l'AIPCR s'efforce de réorienter ses activités, tout en maintenant la coopération internationale et le transfert de technologies comme éléments-clés, afin de mettre l'accent tout particulièrement sur les besoins de ses membres sans cesse plus nombreux et variés. Le plan stratégique 2016-2019 énonce les objectifs que doivent poursuivre les comités techniques et les travaux qui devront être entrepris dans le prochain cycle pour produire les documents, les articles divers et les rapports techniques.

Les comités techniques et groupes d'étude de l'Association constituent ses mécanismes de travail principaux. Ils regroupent plus de 800 ingénieurs et experts réputés désignés par les 121 gou-

vernements membres de l'Association. Ils se réunissent en moyenne deux fois par an entre les congrès où ils exposent, discutent et rendent compte de leurs travaux. Par ailleurs, les membres correspondants, sans participer aux réunions, ont également l'occasion de collaborer aux travaux des comités techniques.

Les premières rencontres des comités ont eu lieu à Paris, en mars et en avril, au cours desquelles les programmes de travail des différents comités techniques ont été examinés et étudiés. Ces programmes seront détaillés et arrêtés à l'automne prochain, lors de la réunion du Conseil de l'AIPCR qui aura lieu au Cap, en Afrique du Sud. Résultat d'un contexte mondial financier difficile, plusieurs membres n'ont pu participer. Ce contexte marque une situation dans laquelle l'Association devra évoluer et donnera lieu à un usage plus élargi des technologies de visioconférences durant et entre les réunions des comités. Ce moyen pourra s'avérer également efficace pour les groupes de travail qui auront à faire progresser les travaux entre les réunions.

Rappelons, pour ce cycle, les cinq thèmes stratégiques autour desquels les travaux des comités techniques évolueront :

### THÈME STRATÉGIQUE A – GESTION ET FINANCES

Ce thème stratégique regroupe trois comités techniques et deux groupes d'études. L'objectif est orienté sur le développement de politiques et de stratégies aptes à assurer le bon fonctionnement des administrations en transport, à mesurer les performances et à adopter des mécanismes de financement qui répondent aux besoins, en constante évolution, de la communauté des transports.

### THÈME STRATÉGIQUE B – ACCÈS ET MOBILITÉ

Le thème stratégique B comprend quatre comités techniques et un groupe d'études. Il couvre les enjeux d'accès à la mobilité, concept complémentaire à celui de mobilité durable. Les travaux menés dans le cadre de ces comités techniques s'avèrent pertinents pour le Québec, notamment pour la viabilité hivernale et la multi-modalité dans les villes.

## THÈME STRATÉGIQUE C – SÉCURITÉ

Le thème stratégique C s'inscrit, d'une part, dans la pure tradition des travaux de l'Association puisque, dès sa création, ce thème est apparu comme stratégique et, d'autre part, dans la foulée de la Déclaration des Nations unies faisant de la période 2010-2020 la décennie de la sécurité routière. L'Association a adopté dès 2011 une déclaration d'appui à la décennie. Depuis, les travaux de mise à jour et de renouvellement du Manuel de sécurité routière se sont accélérés et se poursuivent durant le prochain cycle. La mise à jour du Manuel a contribué à déterminer des enjeux à traiter par les deux comités techniques de ce thème. Un groupe d'études traitant de la sûreté des infrastructures poursuivra ses réflexions.

## THÈME STRATÉGIQUE D – GESTION DU RÉSEAU ROUTIER

Ce thème stratégique regroupe tous les éléments d'infrastructures reliés à la gestion d'un réseau routier durable où les interventions sont guidées non seulement par l'état des infrastructures, mais aussi par les attentes des usagers et surtout les capacités des gouvernements. La gestion des actifs s'inscrit donc au cœur du thème stratégique que ce soit en matière de chaussées, de structures ou de tunnels (voirie souterraine). Une attention particulière est portée aux enjeux des effets des changements climatiques sur les terrassements et les réseaux non revêtus qui subissent des dommages souvent importants.

## THÈME STRATÉGIQUE E – CHANGEMENT CLIMATIQUE, ENVIRONNEMENT ET CATASTROPHES

Le maintien en service d'un réseau routier efficace et fiable est menacé par les effets inattendus et imprévisibles des changements climatiques. La portée des actions à entreprendre vise à améliorer la réponse à des sinistres causés par des manifestations brutales du climat et à augmenter la robustesse des infrastructures à ces événements climatiques. En se dotant de stratégies d'adaptation, les interventions sur les infrastructures tiendront compte de ce nouveau paramètre.

L'effet de la route sur son environnement humain immédiat et la présence de nuisances comme la qualité de l'air et la pollution sonore retiennent l'attention. Par le choix des techniques lors de la réalisation des projets routiers ou lors de l'exploitation des réseaux, une réduction de ces nuisances semble envisageable. Des travaux devront être menés pour mieux établir les limites de ces techniques.

Représentants du Québec désignés sur les comités techniques et les groupes d'étude pour le présent cycle de travail :

### Thème stratégique A – Gestion et finance

CT A.1	Performance des administrations de transport	Non déterminé
CT A.2	Aspects économiques des réseaux de transport routier et développement social	Ababacar Sambe, MTMDET*, MC
CT A.3	Gestion des risques	Richard Frenette, Conseils stratégiques Brodeur Frenette, MC Richard Côté, MTMDET, MC
GE A.1	Financement innovant	Éric Genest-Laplante, MTMDET, MC Coordonnateur des comités du thème A
GE A.2	Coordination entre les autorités nationales et infranationales	Odile Béland, MTMDET, MC

### Thème stratégique B – Accès et mobilité

CT B.1	Exploitation des réseaux routiers / Systèmes de transport intelligents	Daniel Allaire, MTMDET, MC Jean-François Barsoum, IBM, MC François Thibodeau, Ville de Montréal, MC
CT B.2	Viabilité hivernale	Poste à confirmer (MTMDET) Serge Hamel, Kalitec, MC
CT B.3	Mobilité durable dans les villes	Nicolas Thibault, MTMDET, MC Luc Couillard, Ville de Montréal, MC Marjolaine St-Arnaud, Association du transport urbain du Québec (ATUQ), MC
CT B.4	Transport des marchandises	Claudel Gagnon, MTMDET, MC, coordonnateur des comités du thème B Martin Tremblay, MTMDET, MC
GE B.1	Conception routière et infrastructures pour des solutions de transport innovantes	Martin Thibault, Stantec inc., membre

### Thème stratégique C – Sécurité

CT C.1	Politiques et programmes nationaux de sécurité routière	David Johnson, MTMDET, MC
CT C.2	Conception et exploitation d'infrastructures routières plus sûres	Lise Fournier, MTMDET, MC, coordonnatrice des comités du thème C Bruno Marquis, MTMDET, MC
GE C.1	Sûreté des infrastructures	Johanne Banville, MTMDET, MC

### Thème stratégique D – Infrastructures

CT D.1	Gestion du patrimoine routier	Jocelyn Beaulieu, MTMDET, MC Denise Dufour, MTMDET, MC Joseph-Jovenel Henry, Ville de Montréal, MC
CT D.2	Chaussées	Yves Savard, MTMDET, MC Guillaume Lemieux, Association canadienne du ciment, MC
CT D.3	Ponts	Louis-Marie Bélanger, MTMDET, MC, coordonnateur des comités du thème D Bernard Pilon, MTMDET, MC
CT D.4	Routes rurales et terrassements	Priscilla Desgagnés, MTMDET, MC Guy Bergeron, MTMDET, MC
CT D.5	Exploitation des tunnels routiers	Pierre Longtin, Nyx Hemera Technologies, Membre Alexandre Debs, MTMDET, MC

### Thème stratégique E – Changement climatique, environnement et catastrophes

CT E.1	Stratégies d'adaptation / Résilience	Corina Nicorici, MTMDET, MC Danielle Fleury, MTMDET, MC
CT E.2	Prise en compte de l'environnement dans les projets routiers	Mathieu Chabot-Morel, MTMDET, MC, coordonnateur des comités du thème E Pascale Pierre, Englobe, MC
CT E.3	Gestion des catastrophes	Étienne Quirion, MTMDET, MC



## ■ 16<sup>e</sup> ÉDITION DU CONCOURS DE MÉMOIRES AIPCR-QUÉBEC

**Lise Fournier** | Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports, coordonnatrice technique AIPCR-Québec et membre correspondante du CT C.2 Conception et exploitation d'infrastructures routières plus sûres



Mme Grégoire, lauréate de la 16<sup>e</sup> édition du concours de mémoire AIPCR-Québec

En cette 16<sup>e</sup> édition du concours de mémoire AIPCR-Québec, commandité par Stantec, le prix de 2 000 \$ a été décerné à Mme Laurie-Anne Grégoire de l'Université Laval – pour le mémoire *Analyse des profils de chaussées pour caractériser l'effet du gel saisonnier*. C'est avec plaisir que nous adressons nos félicitations à la gagnante et nos remerciements au commanditaire.

### RÉSUMÉ DU MÉMOIRE :

La maintenance et la réhabilitation d'infrastructures routières québécoises nécessitent des techniques particulières adaptées aux conditions environnantes et plus particulièrement aux problématiques de gel. Ces problématiques engendrent une augmentation des coûts de réparation et d'entretien, une diminution de la durée de vie

des chaussées et des problèmes reliés à la sécurité des usagers de la route. Actuellement, au Québec, il existe des méthodes de diagnostic qui permettent de détecter les endroits où un problème de gélivité est susceptible d'être présent. Par contre, ces méthodes ne permettent pas de discerner si le problème de gel est en profondeur ou en surface de la chaussée; en d'autres mots, si le problème est relié à un soulèvement différentiel du sol ou à un soulèvement de fissures. De plus, les méthodes utilisées ne sont pas adaptées aux chaussées en contexte municipal. L'objectif du projet consiste donc à élaborer un outil d'aide à la décision, utilisant la technologie au laser, qui contribuerait à localiser les zones sensibles au gel saisonnier, à discerner les causes de dégradation dues au

gel saisonnier et à sélectionner les meilleures stratégies d'atténuation et de réfection à moindre coût. Pour y parvenir, des routes ont été sélectionnées pour leur apparence gélive, puis analysées. Des mesures de profils, d'arpentage et d'imagerie 3D ont été effectuées à l'aide d'un profilomètre inertiel et du LCMS. L'utilisation du LCMS en profilométrie est une technologie nouvelle et peu connue dans le domaine des chaussées. Cet instrument permet de traiter l'ensemble de la chaussée, comparativement à un profilomètre inertiel qui prend des mesures uniquement dans les traces de roue de la chaussée. Cet aspect permet d'observer transversalement l'effet du gel sur la chaussée, ce qui s'avère très avantageux dans certains cas problématiques, notamment dans le cas des chaussées municipales. À l'aide de cette technologie, une nouvelle méthode sera mise au point pour détecter des problématiques de gel grâce aux profils transversaux.

La solution présentée dans ce mémoire s'inscrit dans le thème stratégique D – Infrastructure du Plan stratégique 2016-2019 de l'Association mondiale de la Route. Plus précisément, le projet répond aux enjeux du Comité technique D.1 (Gestion du patrimoine) et du Comité technique D.2 (Chaussées). ●

### ERRATUM

Nous tenons à présenter nos excuses à M. Richard Frenette dont le nom n'apparaissait pas comme co-auteur de l'article concernant le comité technique 1.5 Gestion des risques, publié dans le numéro du printemps 2016.

M. Frenette a présenté la conférence intitulée *La gestion des risques des réseaux routiers : perspectives internationales* issues du cycle 2012-2015 de l'AIPCR à l'occasion du 51<sup>e</sup> congrès de l'AQTr. Sa présentation peut être consultée sur le site Web de l'AQTr.