

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

Bonjour à toutes et à tous,

La belle saison des couleurs s'achève et nous rapproche tranquillement de l'hiver et les défis qui s'y rattachent. Depuis plusieurs années, l'Association mondiale de la route (AIPCR) a saisi toute l'importance de tels enjeux en organisant un congrès mondial spécifique à la viabilité hivernale. Le XV<sup>e</sup> Congrès international de la viabilité hivernale de l'AIPCR a eu lieu à Gdansk (Pologne), du 20 au 23 février 2018, et a permis une fois de plus au Québec de présenter son expertise et ses avancées. Vous êtes invités à lire l'article à cet effet dans le présent bulletin.

### La relève en transport récompensée

Plus tôt cette année avait lieu aussi le Congrès annuel de l'AQTr. C'était l'occasion de dévoiler le lauréat de la 18<sup>e</sup> édition du Concours de mémoires AIPCR-Québec, qui s'adresse aux jeunes diplômés et étudiants de niveau maîtrise. L'AIPCR-Québec profite du Congrès annuel de l'AQTr pour remettre son prix au candidat qui aura présenté une solution novatrice à une problématique actuelle qui traite de l'un des quelque 58 enjeux étudiés par les comités techniques de

l'AIPCR au cours du cycle de travail 2016-2019. Le lauréat obtient aussi le titre de jeune professionnel du comité technique de l'AIPCR auquel se rattache le sujet de son mémoire et peut suivre l'avancement des travaux de ce comité pour le cycle de travail en cours.

Pour cette édition, le prix a été décerné à M. Julien Blancher, étudiant à la maîtrise en génie à l'École de Technologie supérieure de Montréal, pour son mémoire intitulé « Conception et validation d'un guide de surveillance de travaux d'infrastructures municipales ». Le mémoire propose, en partenariat avec le Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines (CERIU), un outil d'aide à la surveillance des travaux d'infrastructures municipales afin d'uniformiser et de diffuser les bonnes pratiques de surveillance en milieu municipal. Il s'inscrit également dans le cadre de l'enjeu concernant les approches innovantes en matière de gestion du patrimoine du thème stratégique sur les Infrastructures de l'AIPCR. Je vous invite grandement à lire le résumé du mémoire publié dans ce bulletin et je félicite encore une fois notre lauréat.



## Les véhicules automatisés et connectés au cœur des échanges

C'est dans l'air du temps, le sujet des véhicules automatisés apporte son lot de défis. En effet, on peut se demander quel sera l'impact des véhicules automatisés sur la gestion de la circulation, les besoins en équipement, la sécurité routière, les stratégies d'entretien, et la conception des infrastructures, etc.

Les 19 et 20 juillet 2018, l'AIPCR-Québec a accueilli à Québec (et en Webdiffusion) 12 experts internationaux provenant d'Amérique, d'Europe, d'Asie et d'Océanie. Ces derniers forment le nouveau Groupe d'étude B.2 Véhicules automatisés : Défis et opportunités pour les exploitants et les autorités routières de l'AIPCR. Cette première réunion du GE B.2 a permis aux membres de faire connaissance, de présenter les avancées et l'état des lieux en matière de véhicules automatisés dans leur pays respectif, ainsi que d'établir l'échéancier des livrables pour les deux ans que doivent durer les travaux du groupe.

Les thèmes qui seront abordés dans le cadre des travaux sont d'une importance capitale pour l'avenir du transport et traitent de problématiques sans précédent. Ainsi, j'ai grand espoir que les travaux contribuent à faire avancer l'innovation, les politiques et les communautés de pratique dans le domaine de l'automatisation des véhicules. Plus de détails sur la teneur des travaux vous seront présentés dans le bulletin du printemps 2019.

Recevoir au Québec ce type de groupe de travail est très enrichissant et permet

d'établir des liens avec les experts qui se penchent sur des questions d'actualité. C'est aussi ce qu'a expérimenté le Comité national canadien de l'AIPCR en recevant les membres du Comité technique C.2 Conception et exploitation d'infrastructures routières plus sûres de l'AIPCR en avril dernier, à Ottawa, en marge des réunions printanières de l'Association des transports du Canada. Il va sans dire que le Comité technique C.2 traite d'enjeux de sécurité routière d'un grand intérêt pour le Québec. Plus de détails à lire également dans le présent bulletin.

Au moment d'écrire ces lignes, l'Association mondiale de la route tenait ses réunions statutaires annuelles, qui ont eu lieu cette année au Japon. À cette occasion, le gouvernement du Québec a été représenté à la réunion du Comité exécutif, à la réunion de la Commission du Plan stratégique, à la réunion du Conseil avec droits de vote ainsi qu'à la réunion des Comités nationaux. Les rencontres se sont concentrées particulièrement sur l'avancement du Plan stratégique actuel en vue de la fin des travaux du cycle de travail 2016-2019 et sur la préparation du prochain Plan stratégique 2020-2023. Un bilan sera fait dans le prochain bulletin.

Je vous souhaite une bonne lecture du bulletin AIPCR-Québec et au plaisir de vous revoir à l'Assemblée générale des membres de notre Comité national, qui aura lieu en décembre prochain.

**Claude Carette**  
Président du Comité AIPCR-Québec

# Une présence remarquée du Québec au XV<sup>e</sup> Congrès international de la Viabilité hivernale de l'AIPCR

**Gdansk (Pologne), 20 au 23 février 2018**

Lise Fournier, ing.

*Ministère des Transports du Québec*

Coordonnatrice technique du comité AIPCR-Québec

et membre correspondante du Comité technique C.2

*Conception et exploitation d'infrastructures routières plus sûres*

**Réunissant plus de 900 participants, le congrès constituait un forum traitant de tous les aspects concernant la sécurité et l'entretien durable des routes en hiver.**

Très riche, le programme du congrès comptait 38 sessions techniques et 139 communications. En parallèle, 170 affiches ont été présentées. Les conférences portaient sur différentes questions relatives aux équipements, à la détection, à la gestion des pistes cyclables, aux caractéristiques de la circulation en hiver, à la sécurité routière et au développement durable. Les participants ont eu la possibilité de trouver des réponses et des solutions aux nombreux problèmes posés par l'entretien hivernal.

Le congrès ayant pour thème principal « Assurer une viabilité hivernale sûre et durable » était divisé en huit blocs thématiques. Les conférencières du ministère des Transports du Québec, Mmes Lise Fournier et Émilie Godbout, ont été invitées à présenter des exposés dans les thèmes portant sur la sécurité des usagers, la gestion et la planification de la viabilité hivernale ainsi que les tunnels et les ponts.

Regroupant une douzaine de conférences, le thème *Usagers de la route et sécurité*

*routière* se divisait en sous-thèmes qui abordaient des sujets tels que les caractéristiques de la circulation en hiver, la sécurité des chantiers, l'information et le comportement des usagers de même que les mesures concernant la sécurité et leurs effets sur la circulation hivernale. Il y a lieu ici de souligner l'exposé rendu par Mme Godbout concernant l'information fournie en temps réel sur les conditions routières hivernales aux usagers de la route. Sous le même thème, la session intitulée « Mesures concernant la sécurité et leurs effets sur le trafic hivernal », coprésidée par Mme Anne-Marie Leclerc, première déléguée du Canada-Québec à l'AIPCR, et M. Kazimierz Jamroz de la Pologne, comportait trois présentations portant respectivement sur des moyens technologiques et des pratiques mis en œuvre dans trois administrations routières et destinés à améliorer la sécurité et la mobilité en hiver. Une des présentations, livrée par Mme Fournier, portait sur le bilan après dix ans, de l'obligation des pneus d'hiver au Québec. Il a notamment été exposé que cette mesure a contribué au Québec, à réduire de 45 % le nombre de



# OBLIGATION DES PNEUS D'HIVER AU QUÉBEC

## BILAN DE LA MESURE APRÈS 10 ANS

L'analyse des accidents mortels et graves survenus durant les mois d'hiver 2005 a révélé que, dans 38 % des cas, au moins un des véhicules impliqués était muni de pneus quatre-saisons. Or, selon les sondages réalisés à l'époque, 10 % des automobilistes munissaient leur véhicule principal de pneus quatre-saisons, ce qui laisse croire que les véhicules munis de ces pneus étaient surreprésentés dans les accidents.

### DISTANCE MOYENNE DE FREINAGE D'UN VÉHICULE SOUS-COMPACT À 50 KM/H, -20 °C SUR UNE SURFACE DE NEIGE COMPACTÉE

Distance moyenne de freinage avec des pneus d'hiver



39,1 m

Distance moyenne de freinage avec des pneus quatre-saisons



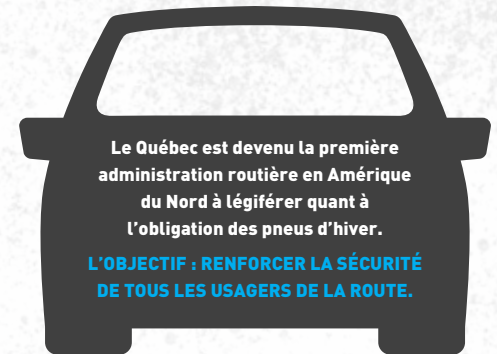
50,7 m

### OBLIGATION DES PNEUS D'HIVER

Depuis 2008, le Code de la sécurité routière (CSR) prévoit que « du 15 décembre au 15 mars, le propriétaire d'un taxi ou d'un véhicule de promenade immatriculé au Québec ne peut mettre en circulation ce véhicule, à moins qu'il ne soit muni de pneus conçus spécifiquement pour la conduite hivernale selon les normes prévues par règlement du gouvernement ». Cette restriction s'applique également aux véhicules de promenade offerts en location au Québec.

### NOUVELLE DÉFINITION DES PNEUS D'HIVER

- Jusqu'en 2014, une série d'inscriptions (Arctic, Ice, LT [light truck], Snow, Winter, etc.) étaient acceptées en plus du pictogramme.
- Toutefois, depuis le 15 décembre 2014, tout pneu conçu spécifiquement pour la conduite hivernale doit porter le pictogramme ou être muni de crampons et utilisé conformément au Règlement sur l'utilisation d'antidérapants sur les pneus de certains véhicules.



Le Québec est devenu la première administration routière en Amérique du Nord à légiférer quant à l'obligation des pneus d'hiver.

**L'OBJECTIF : RENFORCER LA SÉCURITÉ DE TOUS LES USAGERS DE LA ROUTE.**

### EFFET DE LA MESURE SUR LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

Une comparaison des données hivernales relatives aux accidents et aux victimes entre 2008 et 2016 avec celles des cinq années précédant l'obligation a montré :

- une diminution de 19 % du nombre de victimes d'accidents durant l'hiver;
- une réduction de 45 % si l'on considère seulement les décès et les blessés graves.

### NOUVEL ENJEU À CONSIDÉRER : LA PÉRIODE D'OBLIGATION

- Une analyse des accidents pour le mois précédant l'obligation (soit du 15 novembre au 14 décembre) pour les années 2010 à 2014 a révélé qu'en condition de neige, de grêle, de poudrière, de tempête ou de verglas on compte près de 60 % des victimes entre le 1<sup>er</sup> décembre et le 14 décembre.
- Cela suggère que devancer la date butoir au 1<sup>er</sup> décembre pour la pose des pneus d'hiver pourrait contribuer à réduire le nombre de victimes pour cette période.

### CONCLUSIONS

- Bien que le bilan routier se soit grandement amélioré ces dernières années, l'obligation des pneus d'hiver permet toujours de réduire davantage le nombre de décès et de blessés graves en période hivernale.
- Une comparaison entre les périodes avant et après la mise en place de la mesure montre une réduction de 45 % du nombre de décès et de blessés graves durant la période de l'année où les pneus d'hiver sont obligatoires contre 42 % pour le reste de l'année.



décès et de blessures graves pendant la période de l'année où les pneus d'hiver sont requis.

Mme Godbout s'est également illustrée lors d'une communication sur les chartes d'épandage, reconnues comme un nouvel outil conçu pour soutenir le processus décisionnel et optimiser l'utilisation des fondants afin de limiter l'impact sur l'environnement, présentée sous le thème *Gestion et planification de la viabilité hivernale* et finalement, une communication portant sur les systèmes d'avertissement et de déglçage de chaussée glissante sur les ponts en relation avec les projets du Ministère sur le pont de la rivière Famine et celui de la rivière Gilbert qui était liée au thème Tunnels et ponts.

Par ailleurs, Mme Anne-Marie Leclerc, première déléguée du Canada-Québec et présidente d'honneur de l'Association, a participé à la séance des administrateurs des routes qui a suivi la séance des ministres. Comme sous-ministre adjointe à l'ingénierie et aux infrastructures du ministère des Transports, de la mobilité durable et de l'Électrification des transports du Québec, Mme Leclerc a fait part des orientations québécoises et des actions concrètes entreprises pour garantir aux usagers un service hivernal sûr et efficace et assurer la viabilité hivernale dans le contexte du développement durable et du changement climatique. ■

# Concours de mémoire AIPCR-Québec

## Édition 2018

En cette 18<sup>e</sup> édition du concours de mémoire AIPCR-Québec, commandité par Stantec, le prix de 2 000 \$ a été décerné à M. Julien Blancher étudiant à la maîtrise en génie à l'École de Technologie supérieure de Montréal, pour son mémoire intitulé « Conception et validation d'un guide de surveillance de travaux d'infrastructures municipales ». C'est avec plaisir que nous adressons nos félicitations au gagnant et nos remerciements au partenaire financier pour son engagement envers la relève. Merci aussi au jury pour son implication et à l'AQTr, dont le soutien est essentiel dans la tenue de ce concours, de même que dans la réussite de la mission de notre comité.

Résumé du mémoire :

### **Guide de surveillance de chantier des travaux d'infrastructures municipales**

La surveillance de chantier en milieu municipal est un processus complexe et souvent méconnu, mais essentiel. La surveillance réalisée dans le cadre de travaux d'infrastructures municipales permet de garantir les exigences contractuelles des plans et devis, en assurant le contrôle qualitatif et quantitatif des travaux dans le respect des coûts et des échéances. Cette surveillance permet également de veiller à minimiser l'impact du chantier sur les citoyens et d'assurer la pérennité de ces infrastructures.

En milieu municipal, étant donné la densité des infrastructures présentes, la gestion des actifs routiers est indissociable de la gestion des infrastructures souterraines. Une approche intégrée est donc préconisée dans la planification des travaux afin de procéder à la réfection complète de rues et ainsi éviter la multiplication des interventions dans un même secteur. Au Québec, malgré un besoin important de travaux de remise à niveau des infrastructures et l'augmentation du nombre de chantiers, les pratiques de surveillance ne sont pas uniformisées et diffusées. Ce

manque laisse les municipalités démunies vis-à-vis de la rédaction de leurs mandats et des firmes de génie-conseil qui réalisent cette surveillance.

Face à ce constat, un guide et plusieurs formulaires ont été développés afin de pouvoir proposer une meilleure pratique au Québec, en partenariat avec le Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines (CERIU). Son objectif est de promouvoir des façons de faire plus efficaces et plus économiques, ainsi que de proposer un outil adapté aux besoins des municipalités et aux défis de l'industrie dans ce domaine. Les infrastructures municipales jouent un rôle prépondérant dans l'économie et sont indissociables de la conduite des activités quotidiennes des citoyens.

L'objectif de ces travaux est donc de permettre aux donneurs d'ouvrage de mieux suivre l'évolution de leurs travaux, tout en obtenant des infrastructures de meilleure qualité. Les données recueillies à travers une surveillance de qualité permettent également un bon entretien de ces ouvrages et une meilleure planification des travaux futurs. Par le biais de l'uniformisation des pratiques de surveillance et de la mise au point d'une méthodologie adaptée au milieu municipal, il sera possible par la suite de développer



**L'objectif de ces travaux est donc de permettre aux donneurs d'ouvrage de mieux suivre l'évolution de leurs travaux, tout en obtenant des infrastructures de meilleure qualité. Les données recueillies à travers une surveillance de qualité permettent également un bon entretien de ces ouvrages et une meilleure planification des travaux futurs.**

SUR LA PHOTO  
Le lauréat de  
la 18<sup>e</sup> édition,  
M. Julien  
Blancher

PHOTO  
Sébastien Roy

des outils informatiques appropriés qui pourraient permettre notamment l'automatisation de certains processus. À terme, l'information recueillie au cours du chantier pourra être conservée efficacement et utilisée tout au long du cycle de vie de l'ouvrage.

Ce mémoire s'intéresse donc au thème stratégique des infrastructures, et plus particulièrement à la gestion du patrimoine. L'enjeu D.1.3. concernant les approches innovantes en matière de gestion du patrimoine routier pourrait s'appliquer à

la démarche entreprise dans ce mémoire. En effet, la gestion des actifs en milieu municipal pourrait bénéficier du « Civil Information Modelling » durant la phase de réalisation des travaux, dans le cadre d'une surveillance bien définie. ■

1. Ce mémoire s'est fait dans le cadre d'une entente entre l'organisme Mitacs, l'École de technologie supérieure de Montréal, le Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines (CERIU) et IGF axiom inc.



# Sécurité routière : une réunion fructueuse à Ottawa

**Le Comité technique C.2 Conception et exploitation d'infrastructures routières plus sûres de l'AIPCR a tenu sa cinquième réunion du cycle les 18, 19 et 20 avril 2018 à Ottawa.**

La représentante du Québec au sein du comité technique, Mme Lise Fournier, a participé à cette rencontre qui avait pour but de statuer sur l'état d'avancement des produits à livrer, d'établir le processus assurant leur qualité pour la révision et la traduction et finalement de structurer la contribution du comité technique au séminaire qui s'est tenu en Chine en octobre 2018 de même qu'au Congrès mondial de la route, qui aura lieu en octobre 2019, à Abou Dhabi.

La rencontre comportait des séances plénières ainsi que des périodes de discussions allouées aux groupes de travail. Il importait effectivement à ce stade d'établir avec précision l'avancement des travaux qui seront réalisés jusqu'à la fin du cycle, dans le cadre des enjeux contenus dans le Plan stratégique 2016-2019 de l'AIPCR.

Pour le présent cycle, le Comité oriente ses travaux autour de cinq enjeux principaux qui sont traités respectivement par trois groupes de travail :

- Usagers vulnérables : Le groupe de travail produira un recueil d'études de cas qui permettent d'améliorer la sécurité en mettant l'accent sur les usagers vulnérables (piétons, jeunes, cyclistes, etc.);
- Facteurs humains et conception routière – Limites de vitesse crédibles : Le groupe de travail réalisera un recueil d'études de cas;

- Recueil des problèmes de sécurité en conception et des mesures correctives pour les pays à revenu faible et intermédiaire;
- Révision des directives en matière d'audits de sécurité routière.

Ces enjeux revêtent un grand intérêt pour le Québec. L'atteinte de ces objectifs permettra de mettre à la disposition des ingénieurs et des experts concernés des rapports actualisés qui serviront à l'amélioration des connaissances.

La représentante du Québec, Mme Lise Fournier, est intervenue pour présenter la sécurité routière au Québec. La présentation, qui portait notamment sur le bilan routier, abordait également les mesures mises en place pour son amélioration. À ce sujet, la sanction du projet de loi modifiant le Code de la sécurité routière et d'autres dispositions ainsi que le lancement de la Politique de mobilité durable qui comporte un cadre d'intervention en sécurité routière, annoncés dans les jours précédents la réunion ont permis de démontrer l'intérêt et la motivation du Québec à l'égard de la sécurité routière.

En marge de cette rencontre du Comité technique C.2 s'inscrivaient les réunions printanières de l'Association des transports du Canada et plus précisément la réunion du Comité permanent en sécurité routière. À l'occasion de rencontres informelles, les membres des comités respectifs ont eu l'opportunité d'échanger sur les travaux en cours.



**La sanction du projet de loi modifiant le Code de la sécurité routière et d'autres dispositions ainsi que le lancement de la Politique de mobilité durable qui comporte un cadre d'intervention en sécurité routière, annoncés dans les jours précédents la réunion ont permis de démontrer l'intérêt et la motivation du Québec à l'égard de la sécurité routière.**

Une visite technique était aussi au programme. Elle avait pour sujet le Laboratoire d'expertise sur la sécurité automobile de Transports Canada. Une présentation a permis aux participants de bien comprendre les mandats du Laboratoire au regard des enquêtes collision, des enquêtes relatives aux défauts ou des rappels qui concernent les véhicules, les pneus ou les dispositifs de retenue pour les enfants. ■