

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

### NOUVEAUTÉS ET RENOUVEAU AU SEIN DE L'AIPCR

Le Conseil 2016 de l'Association mondiale de la route (AIPCR), réuni au Cap, en Afrique du Sud, a notamment été marqué par l'élection d'un nouveau Comité exécutif de l'Association. Une démarche au cours de laquelle le Québec a été confirmé dans son action internationale par l'élection au Comité exécutif 2017-2020 de M. Richard Charpentier, second délégué du Québec à l'AIPCR depuis 2010. M. Charpentier a depuis été investi des responsabilités reliées à la vice-présidence de la Commission du plan stratégique, un fait confirmé par le nouveau Comité exécutif, réuni en février dernier à Abou Dhabi (Émirats arabes unis), hôte du prochain Congrès mondial de la route à l'automne 2019. AIPCR-Québec lui offre tout son appui et lui souhaite plein succès dans ses nouvelles fonctions.

Le partage de connaissances étant au cœur de la mission de l'Association mondiale de la route, le Conseil de l'AIPCR a souhaité la mise en œuvre d'une stratégie de communication plus dynamique. À cet égard, le recrutement d'une nouvelle ressource permettra un développement plus structuré des activités de communication de l'Association. Ainsi, un nouveau poste de directeur technique a été créé au sein du Secrétariat général en vue d'assurer une meilleure cohésion entre les comités techniques, les groupes d'étude et les conseillers techniques de l'Association.

La rencontre du Conseil a également été le théâtre d'une conférence-débat portant sur l'Utilisation de la technologie et le rôle de la recherche dans les progrès en matière de

sécurité routière. Vous trouverez toutes les présentations sur ce sujet effectuées par les pays membres au :

[piarc.org/fr/2016-11-01.Utilisation-Technologie-Role-Recherche-Securite-Routiere.htm](http://piarc.org/fr/2016-11-01.Utilisation-Technologie-Role-Recherche-Securite-Routiere.htm).

De même, conformément à sa mission de rendre les connaissances largement accessibles, l'AIPCR a rendu disponibles, pour la première fois, les actes finaux de son Congrès mondial sous forme de site internet propre. Vous trouverez donc les actes finaux du 25<sup>e</sup> Congrès mondial de la route, tenu à Séoul en novembre 2015, en ligne, en accès libre et dans les trois langues de travail de l'Association (français, anglais et espagnol) à l'adresse suivante :

[piarc.org/fr/2016-11-29,Actes-Congres-Mondial-Route-Seoul-2015.htm](http://piarc.org/fr/2016-11-29,Actes-Congres-Mondial-Route-Seoul-2015.htm).

### PROJETS SPÉCIAUX

Les projets spéciaux sont un autre moyen mis en œuvre par l'Association dans le cadre de ses travaux. Introduits lors du cycle précédent, ils permettent l'élaboration de documents courts, mais de qualité, analysant des sujets de grande importance définis par les membres et qui dépassent la capacité de production des Comités techniques ou des Groupes d'étude. Ainsi, les projets spéciaux sont un moyen de maintenir une plus grande visibilité et représentent un apport intellectuel supplémentaire au cours du cycle de travail.

Le projet spécial Défaillance d'une infrastructure en service, présenté conjointement par le Québec et le Royaume-Uni, est l'un des



deux projets retenus par le Conseil d'Afrique du Sud. Bien que la défaillance d'ouvrages en service demeure un événement d'exception, souvent associée au vieillissement des infrastructures, plusieurs administrations routières ont vécu cette situation au cours des quinze dernières années. Le rapport à produire visera à partager les connaissances acquises par les gestionnaires de ces actifs en mettant en valeur les meilleures pratiques et les mesures mises de l'avant. Soyez assurés que nous vous tiendrons informés des résultats de ces travaux.

#### **ASSEMBLÉE GÉNÉRALE 2016**

Le Comité AIPCR-Québec a tenu son assemblée générale 2016 à la fin du mois de novembre dernier. Cette assemblée marquait la fin de la première année du nouveau cycle de travail. Notons l'intérêt élevé des nouveaux représentants qui s'y sont présentés en grand nombre. Les discussions ont notamment permis d'établir des avenues de collaboration et de diffusion, tant au Québec, par l'entremise de l'AQTr, qu'au Canada, par l'Association des transports du Canada, avec laquelle notre collaboration est appelée à se développer à l'avenir. Avec trente-sept représentantes et représentants – dont vingt et un qui en sont à leur première participation – au sein 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, des approches préconisées et des manières de faire les choses.

Les participants ont également eu droit à une présentation du projet de Réseau électrique métropolitain (REM), par le directeur des opérations de la nouvelle entité CDPO Infra de la Caisse de dépôt et placement du Québec, M. Denis Andlauer, que je remercie ici.

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

Conformément à son rôle de Table d'expertise internationale, le Comité AIPCR-Québec sera présent au Congrès annuel et Salon des trans-

ports de l'AQTr, permettant à quelques-uns de ses représentants de présenter les avancées de leur comité technique ou groupe d'étude. Encore une fois, le Comité souhaitera tirer profit de la présence de nombreuses délégations internationales, afin d'établir des relations avec ces interlocuteurs internationaux venus offrir de nouvelles perspectives de collaboration et présenter la 17<sup>e</sup> édition du Concours de mémoires AIPCR-Québec, destiné aux jeunes étudiants québécois en maîtrise.

De plus, en marge du 52<sup>e</sup> congrès, le Comité AIPCR-Québec accueillera le Comité technique D.5 de l'AIPCR dont les travaux portent sur l'Exploitation des tunnels routiers pour l'une de ses deux réunions statutaires annuelles. L'AQTr a souhaité profiter du passage au Québec de ce comité, constitué de plus d'une cinquantaine d'experts internationaux en la matière, pour inscrire à la programmation du congrès une séance technique portant sur la réfection des tunnels. Nous vous y attendons en grand nombre. M. Pierre Longtin (Nyx Hemera), membre de ce comité, décrit plus en profondeur en ces pages les objectifs de ce comité, ses orientations et ses travaux.

Vous lirez également dans ce bulletin un article de M. Martin Thibault (Stantec) portant sur les travaux du Groupe d'étude B.1 Conception routière et infrastructures pour des solutions de transport innovantes de l'AIPCR. M. Thibault est le représentant du Québec au sein de ce groupe d'étude, qui s'intéresse principalement aux réflexions menées en matière de développement et de déploiement des technologies permettant la communication véhicule/infrastructure et véhicule/véhicule.

Bonne lecture!

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

# AIPCR – Accueil du Comité technique D.5 Exploitation des tunnels routiers à Montréal

Pierre Longtin, membre du CT D.5 Exploitation des tunnels routiers, *Nyx Hemera Technologies*,  
et Line Lacroix, *Nyx Hemera Technologies*

**Parmi les 18 comités techniques et quatre groupes d'étude que compte l'Association mondiale de la route (AIPCR), le Comité technique D.5 traite spécifiquement des tunnels routiers dans le cadre général du thème stratégique D « Infrastructures ». Tout comme pour les autres comités techniques, les travaux du CT D5 s'inscrivent à l'intérieur d'un cycle de réalisation de quatre ans, à raison de deux rencontres par année.**

Le présent cycle a commencé à Paris au printemps 2016 et prendra fin au prochain congrès mondial de la route, à Abou Dhabi, en octobre 2019. Dès la première rencontre du comité, à la suite des échanges entre les hautes instances de l'Association, il a été envisagé que la troisième rencontre de ce comité se tiendrait à Montréal, au printemps 2017. L'accueil du D.5 à Montréal coïncidera avec la tenue du 52<sup>e</sup> Congrès annuel et Salon des transports de l'AQTr. De fait, il s'agira d'une occasion toute particulière pour les participants au congrès d'assister à une séance qui portera sur les travaux du comité technique de l'AIPCR traitant de l'exploitation des tunnels routiers, notamment avec la présentation de projets majeurs de réfections de tunnels routiers sur la scène mondiale en cours ou réalisés.

De plus, les membres du comité pourront prendre part à certaines activités du congrès. Le Comité technique D.5 poursuivra les travaux réalisés avec succès durant les cycles précédents dans le domaine de l'exploitation des tunnels routiers. Il étudiera comment une exploitation durable des tunnels peut être assurée et s'efforcera d'améliorer la compréhension de la gestion de la sécurité, des accidents et des incendies survenus. Le comité développera l'étude de réseaux routiers souterrains. Une grande partie de ces travaux sera intégrée à la mise à jour du Manuel des tunnels routiers, l'un des manuels phares de l'Association, accessible en ligne gratuitement et en 10 langues, au [tunnels.piarc.org/fr](http://tunnels.piarc.org/fr). Ce comité très actif a produit huit rapports techniques et quatre publications durant le cycle 2012-2015. Pour le cycle 2016-2019, il comprend près de 70 experts et spécialistes internationaux, représentant une trentaine de pays répartis sur les cinq continents.

La réunion de lancement de Paris au printemps 2016 a rassemblé 40 participants parmi lesquels une quinzaine de nouveaux membres.

Le Québec est représenté sur ce comité technique par Pierre Longtin, président de Nyx Hemera Technologies, qui agit à titre de membre actif, et par Alexandre Debs, ingénieur au ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (MTMDET), Service des tunnels et de l'autoroute Métropolitaine, qui agit à titre de membre correspondant.

Pour son plan de travail 2016-2019, le Comité technique Exploitation des tunnels routiers a formé six sous-comités qui étudieront les enjeux suivants.

Enjeu D.5.1 Manuel des tunnels routiers	
STRATÉGIES	PRODUITS
Mettre à jour et diffuser les informations actuelles concernant l'exploitation durable des tunnels.	Mises à jour du Manuel des tunnels routiers sur le web. Élaboration de formations adaptées et de supports pour des présentations sur le Manuel.

<b>Enjeu D.5.2</b> Exploitation durable des tunnels routiers	
<b>STRATÉGIES</b>	<b>PRODUITS</b>
Mettre à jour et diffuser les informations actuelles sur l'exploitation durable des tunnels et les équipements de tunnel, notamment concernant la sécurité incendie, l'éclairage et la ventilation.	Rapport contenant études de cas et recommandations.
<b>Enjeu D.5.3</b> Sécurité intégrée des tunnels routiers	
<b>STRATÉGIES</b>	<b>PRODUITS</b>
Mettre à jour et diffuser les informations actuelles sur la conception des tunnels favorisant une exploitation efficace et sûre.	Rapport contenant études de cas et recommandations.
Superviser le projet de mise à jour du modèle EQR en liaison avec le Secrétariat général.	Mise à jour du logiciel EQR (outil d'évaluation des risques liés au transport de marchandises dangereuses).
<b>Enjeu D.5.4</b> Grandes infrastructures souterraines et interconnectées	
<b>STRATÉGIES</b>	<b>PRODUITS</b>
Mettre à jour et diffuser les informations actuelles sur l'optimisation des stratégies opérationnelles et de sécurité pour les grandes infrastructures souterraines et interconnectées.	Rapport contenant études de cas et recommandations.
<b>Enjeu D.5.5</b> Les personnes à mobilité réduite dans un environnement de tunnel	
<b>STRATÉGIES</b>	<b>PRODUITS</b>
Mettre à jour et diffuser les informations actuelles concernant les personnes à mobilité réduite dans un environnement de tunnel.	Rapport contenant études de cas et recommandations.

<b>Enjeu D.5.6</b> Émissions dans les tunnels routiers	
<b>STRATÉGIES</b>	<b>PRODUITS</b>
Mettre à jour les recommandations en matière d'émissions dans les tunnels.	Mise à jour des recommandations de l'AIPCR.

Source : Plan stratégique 2016-2019 de l'AIPCR

Dans la perspective de la préparation du prochain cycle (2020-2023), le comité prévoit également assurer une veille technologique sur les sujets suivants :

- L'éclairage avec DEL ;
- L'exploitation durable ;
- Les enjeux liés aux Systèmes de transport intelligents dans les tunnels routiers ;
- Les conséquences des incendies impliquant des véhicules utilisant de nouveaux modes de propulsion (électriques, hybrides, GNV, GPL).

En plus de la réunion de démarrage de Paris tenue au printemps 2016, une réunion du Comité D.5 a eu lieu à Saragosse en Espagne à l'automne 2016. Cette rencontre a permis de valider les enjeux à traiter au cours du cycle.

Compte tenu de l'ampleur des mandats confiés au comité, la réunion de Montréal permettra de faire progresser les travaux et contribuera à la diffusion des connaissances grâce à une participation des membres du comité à la séance technique Réfection des tunnels inscrite au programme du congrès annuel de l'AQTr.

Cette rencontre sera suivie par une quatrième réunion qui se tiendra en octobre 2017 au Cap, en Afrique du Sud. Cette réunion sera combinée à un séminaire international organisé par les autorités locales.

# Le Groupe d'étude B.1 – Conception routière et infrastructures pour des solutions de transport innovantes

Martin Thibault, ing  
DESS | Membre et webmestre du GE B.1 - Vice-président, Transports  
*Stantec Experts-conseils Ltée*

**Un nouveau cycle (2016-2019) a commencé, il y a déjà un peu plus d'un an, à l'AIPCR. En effet, en février 2016, se tenaient les différentes réunions de démarrage des Comités techniques et des Groupes d'étude (GE). Ces derniers travaillent de manière quelque peu différente des Comités techniques. Le mandat des Groupes d'étude est plus limité et leur travail doit être achevé en deux années comparativement à quatre ans, en ce qui concerne les comités techniques. De plus, la manière dont leurs membres sont recrutés et leur nombre, réduit pour les Groupes d'étude, diffèrent également. Maintenir des groupes de taille limitée facilite la prise de décision et la gestion du travail dans un laps de temps restreint.**

Le GE B.1 s'inscrit dans le thème stratégique B – Accès et Mobilité. Ce thème a pour objectif d'encourager l'amélioration de l'offre d'accès et de mobilité, pour les usagers et pour l'activité économique, grâce à l'exploitation efficace des réseaux routiers et à leur intégration aux autres modes de transport. Il comprend quatre Comités techniques et un Groupe d'étude. Les Comités techniques traitent des sujets suivants : exploitation des réseaux routiers/systèmes de transport intelligent, viabilité hivernale, multimodalité durable dans les villes et, enfin, transport de marchandises.

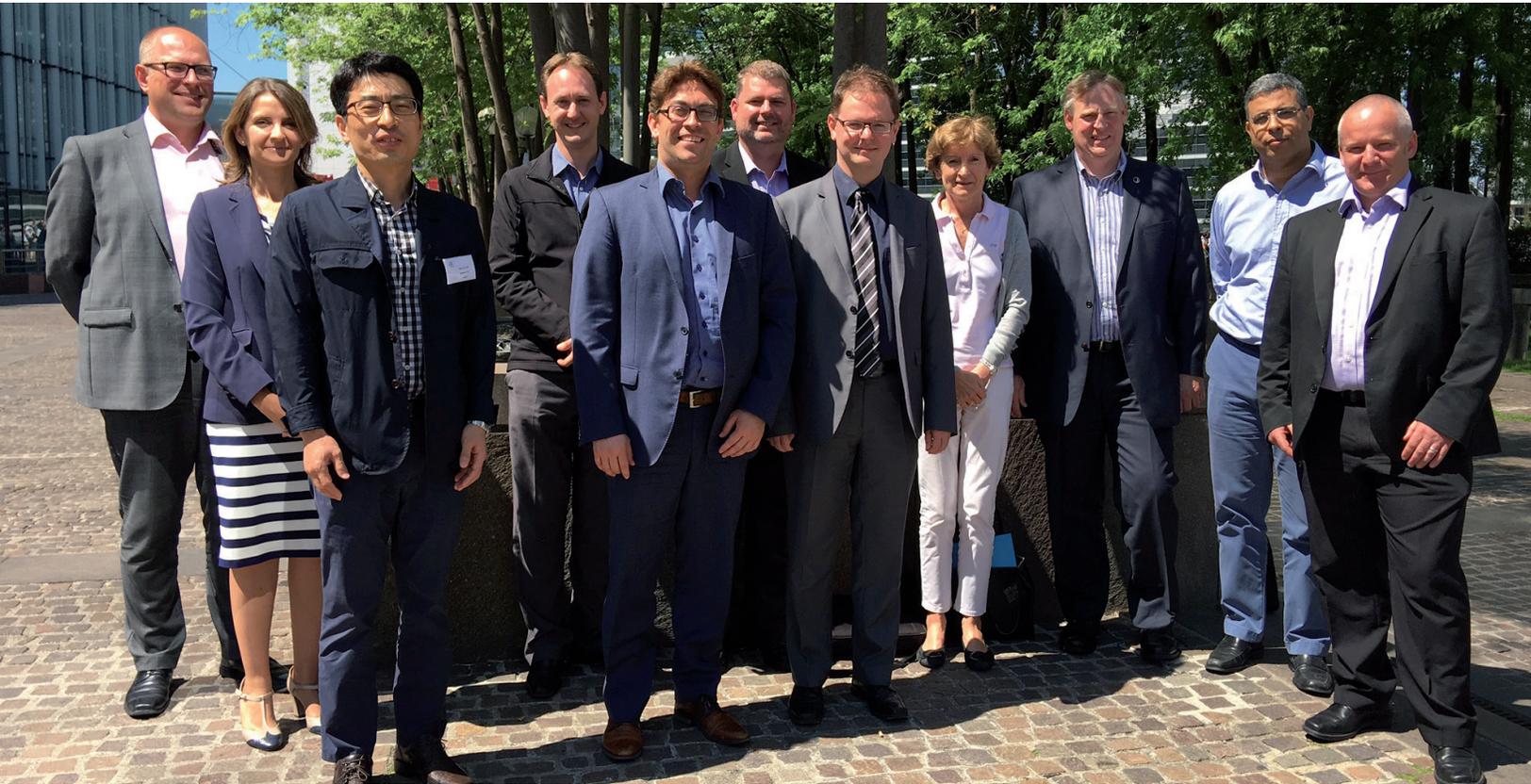
La réflexion du GE porte sur l'émergence des technologies de communication véhiculaire, entre eux-mêmes et avec les infrastructures. Le déploiement massif des systèmes de transport intelligent est l'une des étapes requises pour l'interopérabilité des différents systèmes et l'avènement des véhicules autonomes sur nos routes.

Un rapport a été produit en 2012 par le CT B.2 (Exploitation des réseaux routiers), en collaboration avec la FISITA (International Federation of Automotive Engineering Societies), et a établi les bases de la réflexion sur les véhicules connectés<sup>1</sup>. Ce rapport ainsi que les travaux antérieurs du CT 2.1 concernent les travaux précédents fixant les bases de l'étude du GE.

La réunion de démarrage du GE a eu lieu à Paris, en juillet 2016. Les onze participants représentaient les pays suivants : l'Afrique du Sud, l'Australie, l'Autriche, la Belgique, la Corée du Sud, l'Espagne, la France, le Royaume-Uni et le Canada-Québec. En plus des membres présents, le GE comporte 17 autres membres correspondants et associés. En tout, 20 pays sont couverts par les travaux. Lors de cette rencontre, l'envergure des travaux a été définie en prenant en considération les enjeux régionaux des membres. Le rapport technique présenté par le GE au Secrétariat général en fin de mandat, en juillet 2018, apportera un éclairage sur les aspects suivants :

- Les défis (enjeux) et les opportunités (avantages) soulevés par les services actuels et prévus basés sur la communication V2X (jusqu'à présent, la plupart des expériences sont basées sur les communications V2I et/ou V2V, mais la technologie peut également être utilisée pour X = piétons, cyclistes, usagers vulnérables, mobilité réduite, faune, etc.);
- Tous les types de véhicules seront couverts, non seulement les voitures particulières, mais aussi les camions, les transports publics, les motos, etc. Tous les types de motorisation seront pris en considération;

Enjeu GE B1 Défis et opportunités pour la conception et l'exploitation des routes	
STRATÉGIE	PRODUITS
Collecter les principales réflexions menées en matière de développement et de déploiement de la communication véhicule/infrastructure (V2I) et véhicule/véhicule (V2V) dans la conception et l'exploitation routière.	Rapport soulignant les principaux sujets faisant l'objet de réflexions, avec des références à d'autres organisations.



Équipe multidisciplinaire  
du Groupe d'étude B.1  
provenant de différents pays.  
Source : Martin Thibault

- Toutes les technologies de communication peuvent être envisagées (Dedicated Short-Range Communications [DSRC], cellulaire, hybride, etc.);

- L'analyse sera faite du seul point de vue du gestionnaire du réseau routier (enjeux d'infrastructure, de gestion de la circulation et de sécurité routière, etc.). La phase de transition en cours et à venir devra également faire l'objet de l'analyse;

- La détermination des meilleures pratiques concernant les méthodes utilisées, afin de surmonter les principaux défis et de formuler des recommandations pour les pays ou les régions qui souhaitent intervenir dans ce domaine;

- L'analyse portera sur les autoroutes et les routes ouvertes au public dans le monde entier. Les artères municipales ne sont pas au cœur du mandat, mais seront également considérées.

La méthodologie utilisée comporte deux aspects. Dans un premier temps, un questionnaire pour effectuer un sondage auprès des différents gestionnaires de réseau sera conçu, afin de consigner les projets en cours de réalisation. Des études de cas seront, par la suite, consignées dans le rapport, afin de faire un état de la situation actuelle dans le monde. Dans un deuxième temps, une revue bibliographique

de projets ou d'études en cours sera effectuée, afin de considérer les initiatives dans lesquelles les membres du GE ne sont pas directement impliqués.

Le GE a peaufiné le document de sondage, lors de la rencontre virtuelle du mois d'octobre 2016, et une première ébauche des cas d'études a été discutée, lors de la rencontre virtuelle de février dernier.

Le GE sera à mi-parcours de mandat en juillet 2017. À cette occasion, la deuxième rencontre formelle aura lieu à Vienne, en Autriche. Ce sera le moment de faire le point ensemble et de mettre la touche finale au sondage et à la recherche bibliographique. Lors de cette rencontre, les tâches seront distribuées en vue de démarrer la rédaction du rapport final.

Lors d'un prochain bulletin, il sera possible de partager plus d'informations sur les résultats obtenus et sur les grands enjeux mondiaux dans le domaine des systèmes de transport intelligent collaboratif, soit l'environnement des véhicules connectés (V2X).

1. 2012RE02EN – The Connected vehicle – PIARC – ISBN  
2-84060-246-6