

BULLETIN

N° 2



CALGARY
2022



CANADA

VIRTUEL

XVI^e CONGRÈS MONDIAL DE LA VIABILITÉ HIVERNALE ET DE LA RÉSILIENCE ROUTIÈRE

S'ADAPTER À UN MONDE EN CHANGEMENT

DU 7 AU 11 FÉVRIER 2022



Canada 

TABLE DES MATIÈRES

À PROPOS DU CONGRÈS	4
MOTS DE BIENVENUE	5
PROGRAMME DU CONGRÈS	8
PRÉSENTATION	8
APERÇU DU PROGRAMME	9
SÉANCES TECHNIQUES/THÈMES	10
SÉANCES PROSPECTIVES	20
VISITES TECHNIQUES	24
EXPOSITION/PROGRAMME DE PARTENARIAT	25
PRIX PIARC	25
RENSEIGNEMENTS PRATIQUES	26
LANGUES/INTERPRÉTATION	26
PLATEFORME VIRTUELLE	26
FUSEAUX HORAIRES	26
INSCRIPTION ET PAIEMENT DES FRAIS	26
MÉTHODES DE PAIEMENT	27
DATES CLÉS	27
COMMUNIQUEZ AVEC NOUS	28

© Sa Majesté la Reine du chef
du Canada, représentée par le
ministre des Transports, 2021.

*This publication is also
available in English under
the following title XVI World
Winter Service and Road
Resilience Congress.*

*Esta publicación también
está disponible en español
bajo el título : XVI Congreso
Mundial de Vialidad Invernal y
Resiliencia de las Carreteras*

Cat. No. T22-244/2-2021F-PDF
ISBN 978-0-660-40029-7

Avis concernant la photographie :

Les images ont été prises avant
l'introduction des mesures de
distanciation physique associées
à la COVID-19.



À PROPOS DU CONGRÈS

Le Congrès mondial sur la viabilité hivernale et la résilience routière est un événement de classe mondiale qui s'appuie sur des décennies d'expérience de PIARC et réunit des experts et des praticiens de la route du monde entier. Il s'agira de la 16^e édition du Congrès mondial de la viabilité hivernale, que PIARC organise tous les quatre ans depuis 1969.

Le Canada et la Ville de Calgary sont fiers d'accueillir ce forum mondial virtuel. Les thèmes hivernaux seront un pilier majeur du Congrès, notamment la gestion du trafic, l'état des chaussées, les agents de déverglaçage, les équipements, l'information aux usagers, pour n'en citer que quelques-uns.

Le Congrès portera aussi sur d'autres volets. Afin de refléter les tendances de fond ayant une incidence sur le secteur routier, PIARC et le Comité organisateur canadien ont décidé d'élargir les thèmes pour y inclure la résilience. Garantir, hors contrainte saisonnière, la résilience routière et des services de transport est en effet une priorité pour nos membres, qui sont confrontés à la détérioration des infrastructures, aux contraintes budgétaires, aux phénomènes climatiques défavorables et à l'évolution rapide des attentes des usagers.

Par conséquent, le XVI^e Congrès mondial sur la viabilité hivernale et la résilience routière sera pertinent pour tous les pays!

MOTS DE BIENVENUE



PRÉSIDENT DE PIARC
Claude Van Rooten

Au nom de PIARC (Association mondiale de la Route), je suis particulièrement heureux de vous inviter à participer au XVI^e Congrès mondial de la viabilité hivernale et de la résilience routière, organisé en collaboration avec Transports Canada et la Ville de Calgary, qui se tiendra virtuellement du lundi 7 au vendredi 11 février 2022.

Le thème du Congrès, « *S'adapter à un monde en changement* », est parfaitement en phase avec l'orientation stratégique et avec les objectifs adoptés par l'Association, à savoir l'administration routière, la mobilité, la sécurité et la durabilité, et les infrastructures résilientes.

Après le premier Congrès mondial de la viabilité hivernale, qui a eu lieu à Berchtesgaden, en Allemagne, en 1969, ces congrès de PIARC sont devenus une référence établie et un événement clé auquel tous les experts de la route peuvent se joindre. Notre Congrès de 2022 sera le premier de la série à aborder deux thèmes, à savoir la viabilité hivernale et la résilience routière, ce qui le rendra pertinent pour tous les pays. Étant donné que cet événement aura lieu virtuellement, il sera également plus facilement accessible.

La résilience est un objectif fondamental pour tous les aspects de l'infrastructure routière et du transport routier, et elle nécessite une approche globale. C'est pourquoi PIARC a publié plusieurs rapports sur ce sujet ces dernières années, notamment le Cadre international d'adaptation au changement climatique, qui aide les gestionnaires et les propriétaires de réseaux routiers et d'infrastructures routières à lutter contre les changements climatiques. La résilience est une question transversale pour PIARC, et plusieurs de nos comités élaborent actuellement des documents.

Compte tenu de la richesse des connaissances développées par nos Comités et de la qualité supérieure des résumés soumis à notre appel international à contributions, je suis convaincu que tous les aspects de la viabilité hivernale et de la résilience routière seront pleinement traités dans les présentations et les discussions du Congrès.

Au nom de PIARC, je tiens à remercier le gouvernement du Canada, représenté par Transports Canada, ainsi que la Ville de Calgary, pour avoir accueilli ce Congrès. J'invite tout le monde à se joindre à nous en février 2022.

Claude Van Rooten
Président de PIARC





COPRÉSIDENTE DU COMITÉ ORGANISATEUR CANADIEN
Chantal Lanthier

Lorsque le Canada a été choisi comme pays hôte par le Conseil de PIARC en 2017, aucun d'entre nous n'aurait pu imaginer à quel point notre monde changerait en 2020, ni quelle incidence la COVID-19 aurait sur nous en tant que pays hôte, et sur vous tous en tant que participants au XVI^e Congrès mondial de la viabilité hivernale et de la résilience routière de PIARC.

Le Comité organisateur canadien, composé de représentants de Transports Canada et de la Ville de Calgary, a travaillé sans relâche avec le secrétariat général de PIARC pour planifier un congrès dynamique, interactif, inclusif et qui conserve la « saveur » de la Ville de Calgary même dans un environnement virtuel. C'était particulièrement important pour nous à une époque où de nombreuses personnes ressentent l'épuisement virtuel, ou la « zoom fatigue ».

Le Congrès virtuel facilite votre participation, sans frais de déplacement et d'hôtel. Vous pouvez y participer de n'importe où!

Nous sommes également heureux d'offrir le Congrès dans trois langues officielles : anglais, français et espagnol. Il y aura un service d'interprétation simultanée pour les séances plénières et techniques.

Nous sommes fiers de notre pays et de tout ce que le Canada a à offrir aux visiteurs internationaux, et sommes déçus de ne pas pouvoir vous accueillir au Canada et vous rencontrer en personne. Cependant, nous sommes convaincus qu'offrir un congrès virtuel est la bonne approche en raison de la pandémie en cours, compte tenu de l'apparition inattendue de variantes de la COVID-19, de l'incertitude de l'approvisionnement en vaccins dans le monde et des répercussions économiques connexes qui se font sentir dans les pays.

Nous nous réjouissons de vous rencontrer virtuellement en février 2022!

Chantal Lanthier
Coprésident du Comité organisateur canadien
Directrice générale intérimaire,
Programmes d'infrastructures de transport
Transports Canada



MAIRE DE CALGARY
Naheed K. Nenshi

PIARC a pris la sage décision d'accueillir le XVI^e Congrès mondial sur la viabilité hivernale et la résilience routière par le biais d'une plateforme numérique virtuelle en 2022 afin de garantir que tout le monde puisse participer en toute sécurité à cet événement. Bien que je sois déçu que nous ne puissions pas accueillir l'événement en personne, Calgary reste fière d'être la ville hôte pour 2022. Au cours de l'année écoulée, nous avons appris à faire preuve de créativité et à établir de véritables liens de manière virtuelle, et nous nous appuyons sur ces connaissances pour faire en sorte que vous ressentiez l'esprit de Calgary, quel que soit le nombre de kilomètres qui vous

séparent de nous. Nous avons hâte de discuter et de partager les dernières connaissances sur la viabilité hivernale, la résilience et le transport avec des experts du monde entier.

Bienvenue à tous les représentants et participants au XVI^e Congrès mondial sur la viabilité hivernale et la résilience routière 2022. J'espère que lorsque nous pourrons tous voyager à nouveau, vous pourrez visiter Calgary, cet endroit merveilleux que j'appelle chez moi. Je sais que vous l'appréciez autant que moi.

Sincères salutations,

Naheed K. Nenshi
Maire de Calgary



AU PLAISIR DE VOUS VOIR À CALGARY EN VIRTUEL!



PROGRAMME DU CONGRÈS



PRÉSENTATION

Le thème général du Congrès est **S'adapter à un monde en changement**. Ce thème rassemble divers éléments : le changement climatique; les changements technologiques tels que les véhicules connectés et automatisés, les répercussions de la cybersécurité, les nouvelles méthodes de viabilité hivernale; les changements réglementaires au fur et à mesure que nous nous adaptons à ces nouvelles technologies; les changements sociétaux lorsque moins de personnes utilisent les transports publics ou leurs véhicules en raison du travail à domicile; et les changements à moyen et long terme dans la budgétisation et la planification au fur et à mesure que les nations s'adaptent à la COVID-19 et aux changements du monde dans lequel nous vivons.

S'adapter à un monde en changement signifie également adapter le Congrès de Calgary à un format virtuel. Le programme du Congrès a été conçu de manière à s'adapter à plusieurs fuseaux horaires, car les participants viendront du monde entier à des heures différentes tout au long de la journée. Vous trouverez de plus amples renseignements sur les fuseaux horaires dans la section Renseignements pratiques de ce bulletin.

La participation à un congrès virtuel présente de nombreux avantages :

- Accès facile quel que soit l'endroit
- Frais d'inscription moins élevés
- Aucuns frais de transport ni d'hébergement
- Horaire flexible
- Forum de discussion disponible en tout temps

Le Congrès débutera par la cérémonie d'ouverture officielle le 7 février, pendant laquelle la remise des prix de PIARC aura lieu. La cérémonie d'ouverture sera suivie des séances techniques, des séances prospectives, des séances de présentation par affiches et de l'ouverture de l'exposition. Les séances techniques, prospectives et de présentation par affiches se poursuivront le 8 février. Le point culminant de la journée sera la séance des ministres. Les 9 et 10 février, des séances d'orientation seront organisées, en plus des séances techniques, prospectives et de présentation par affiches, qui se poursuivront le 11 février et seront suivies de la cérémonie de clôture. Nous ajoutons une séance des maires au programme, qui aura lieu le 9 février.

Les détails concernant les séances des ministres et des maires sont encore en cours de finalisation; ils comprendront probablement des sujets à l'échelle nationale et locale.

APERÇU DU PROGRAMME*

DATE	ACTIVITÉ
Lundi 7 février	Cérémonie d'ouverture
	Séances techniques/prospectives/présentation d'affiches
	Séances de réseautage
	Programme d'exposition/partenaire
Mardi 8 février	Séances techniques/prospectives/présentation d'affiches
	Séance des ministres
	Séances de réseautage
	Programme d'exposition/partenaire
	Visites techniques
Mercredi 9 février	Séances techniques/prospectives/présentation d'affiches
	Séance des maires
	Séance magistrale
	Séances de réseautage
	Programme d'exposition/partenaire
Jeudi 10 février	Séances techniques/prospectives/présentation d'affiches
	Séance magistrale
	Séances de réseautage
	Programme d'exposition/partenaire
	Visites techniques
Vendredi 11 février	Séances techniques/prospectives/présentation d'affiches
	Programme d'exposition/partenaire
	Visites techniques
	Cérémonie de clôture

* Le programme peut être modifié



Photo : Traineau à chiens dans le parc provincial de Spray Valley, avec des aurores boréales au-dessus
 Crédit : Travel Alberta/Sean Thomson

SÉANCES TECHNIQUES/THÈMES

Le vaste programme technique comprend 60 séances réparties entre les deux thèmes complémentaires du programme, à savoir la viabilité hivernale et la résilience, et les séances prospectives. La plupart des séances dureront 90 minutes.

Les **séances techniques** consisteront à présenter des études de cas, des résultats de recherche ou des expériences pratiques déterminées par l'appel international à contributions de PIARC,

qui s'articule autour de 15 thèmes. Les séances présenteront également le travail des comités et des groupes de travail de PIARC.

Les **séances prospectives** sont coorganisées avec des organisations internationales et régionales partenaires de PIARC. Elles visent à consolider la portée mondiale du Congrès en tant que principal forum mondial de discussion et d'échange sur la viabilité hivernale et la résilience routière.

THÈME DE LA VIABILITÉ HIVERNALE



THÈME 1 : Situations hivernales extrêmes dans les régions à climat froid

Lors d'événements hivernaux extrêmes, les plans d'intervention standard peuvent ne plus être valables. Ces événements peuvent avoir des conséquences importantes pour la société. Dans de nombreux pays, il existe des routes dans des zones où les conditions sont extrêmes, telles que les cols de montagne nécessitant des convois, les routes dans des zones ouvertes exposées à la dérive de la neige et les routes vulnérables aux avalanches. Mais les conditions météorologiques extrêmes peuvent également se produire n'importe où ; par exemple, de fortes chutes de neige, des pluies verglaçantes, un froid extrême, des conditions météorologiques changeant rapidement, une augmentation rapide de la température et la fonte des neiges qui peut provoquer des glissements de terrain ou des inondations.

Comment les agences routières peuvent-elles faire face à ces défis et prévoir d'agir en conséquence dans les situations d'urgence concernant :

- Organisation
- Gestion
- Équipement
- Contrats
- Informations
- Transport de marchandises dangereuses



THÈME 2 : Effet du changement climatique sur le service hivernal

Le service hivernal est dominé par le climat et les événements météorologiques locaux. Comment le changement climatique affectera-t-il les conditions hivernales et comment affectera-t-il le service hivernal? Comment les organisations de service hivernal peuvent-elles réagir en tenant compte d'une analyse coûts-avantages? Quelles sont les périodes de planification appropriées et les possibilités de développement technologique, les stratégies nouvelles ou actualisées et le contrôle de la qualité des performances nécessaires pour répondre au changement climatique? Ce thème peut inclure:

- Approche méthodologique du changement climatique et comment simuler son évolution
- Tenir compte de la variabilité accrue des événements météorologiques, de leur fréquence et de leur intensité
- Impact du changement climatique sur la « climatologie des routes en hiver »
- Solutions opérationnelles pour faire face au changement climatique
- Changements nécessaires dans l'organisation, la main-d'œuvre, l'équipement et le matériel (pour répondre aux besoins découlant d'un événement plus extrême)



THÈME 3 : Informations sur la météo routière

Le MDSS (système d'aide à la décision en matière de maintenance), les STI et l'utilisation de données mobiles sont les nouveaux outils qui aident à assurer les opérations de service hivernal et à fournir des informations au public. Des présentations seront faites sur les innovations, la technologie et les informations liées à la prise de décision telles que :

- Politiques et gestion des données météorologiques routières
- Intégration des informations météorologiques routières avec le trafic prévu, l'entretien planifié, les incidents anticipés, etc.
- Utilisation des prévisions météorologiques synthétiques (intervalle de confiance, probabilités) pour mieux gérer le risque et le coût d'une décision
- Utilisation des informations météorologiques routières pour améliorer les prévisions sur l'état des routes
- Utilisation des informations météorologiques routières pour améliorer la résilience des infrastructures
- Utilisation des informations météorologiques routières pour modéliser et prévoir les transports de surface et les événements météorologiques
- Utilisation de la collecte de données sur la météo et l'état de la surface des routes, y compris l'approche des mégadonnées (données mobiles, etc.)



THÈME 4 : Nouvelles technologies et méthodes de service hivernal

Le service hivernal évolue au fil des ans grâce à un développement et à une recherche continus. Ce thème couvre tous les sujets concernant l'innovation dans les techniques et les technologies du service hivernal.

Techniques

- Application des déverglaçants et des antiverglaçants
- Amélioration de l'utilisation des abrasifs
- Procédures et méthodes de déneigement et de déverglaçage
- Des procédures de maintenance durables et adaptées
- Protection contre les chutes de neige et les avalanches

Technologies

- Nouveaux équipements de déneigement et de déverglaçage
- Automatisation du contrôle de la neige et du verglas
- Produits chimiques, matériaux nouveaux ou de substitution
- Sélection et optimisation des itinéraires
- Spécifications et normalisation des équipements et des matériaux
- Mesure des produits chimiques résiduels en hiver
- Produits ou équipements durables



THÈME 5 : Gestion du service hivernal

L'administration des activités de service hivernal comprend la planification et l'organisation de nombreuses fonctions des agences routières et nécessite des ressources importantes. Le service hivernal fait partie de la stratégie opérationnelle des administrations routières. Les politiques et les outils que ces administrations utilisent dans sa gestion font l'objet de ce sujet.

- Planification stratégique et politiques d'organisation
- Définition et mesure des niveaux de service
- Réglementation relative à l'utilisation des routes (exemple : utilisation de pneus d'hiver)
- Analyse coûts/bénéfices
- Considérations de durabilité dans la planification du service hivernal
- Formation professionnelle
- Externalisation / Contrat de service hivernal
- Interaction avec les usagers/clients de la route
- Gestion des performances



THÈME 6 : Communications avec les usagers de la route et véhicules connectés et autonomes en hiver

Ce thème portera sur les informations hivernales que le grand public veut et doit connaître, et sur les meilleures plateformes à utiliser pour garantir que les informations puissent être fournies de manière claire et efficace en utilisant à la fois la saisie manuelle et les informations reçues et envoyées par les véhicules connectés. En outre, quels sont les effets des conditions hivernales sur les véhicules connectés et autonomes ; et l'effet des véhicules connectés et autonomes sur le service hivernal?

- Quelles informations doivent connaître les voyageurs?
- Quelles sont les plateformes les meilleures et les plus sûres à utiliser pour obtenir l'information venant du domaine public?
- Comment les informations du public peuvent-elles être utilisées pour faciliter les décisions et les opérations hivernales?
- Comment les véhicules connectés peuvent-ils contribuer à l'information en direct depuis la route?
- Quelle est la meilleure façon d'envoyer des informations et les conditions actuelles aux véhicules connectés?
- Quel est l'impact de la neige et du verglas sur l'utilisation en toute sécurité des véhicules autonomes?



THÈME 7 : Service hivernal en milieu urbain

L'entretien du réseau urbain peut varier, allant des grandes autoroutes aux impasses où l'espace est très limité. La plupart des gens vivent dans les villes et beaucoup n'y utilisent pas de moyens de transport personnels. Le transport multimodal est courant dans la plupart des villes, la neige et le verglas en hiver ont un impact sur les différents types de transport et leurs liaisons. En raison de l'utilisation intense des zones urbaines, l'environnement de ces zones est exposé aux opérations de service hivernal. Ce thème peut inclure :

- Optimisation et minimisation des itinéraires pour les véhicules de service hivernal
- Méthodes de traitement, matériaux et véhicules pour le service hivernal sur différents types d'aménagements pour vélos, de trottoirs et de zones piétonnes ou encombrées

- Accessibilité pour les personnes à mobilité réduite (par exemple, pavage tactile) pendant les manifestations hivernales
- Équipement et aménagement des zones urbaines, que faire de la neige : la stocker, l'enlever ou la faire fondre?
- Prise en considération des conditions météorologiques hivernales lors de la phase de planification et de tracé des routes
- Solutions pour déneiger différents types de revêtements sans désavantager aucun mode de transport
- Comment gérer les différentes responsabilités et réglementations
- Comment définir une norme et une meilleure pratique dans les villes en tenant compte du transport multimodal (transport public, piéton, vélo, bus, voiture)
- Méthodes et technologies pour un service hivernal respectueux de l'environnement
- Neige qui tombe des toits, des ponts, etc.

THÈME DE LA RÉSILIENCE

Les réseaux routiers et les systèmes de transport routier sont exposés à diverses menaces qui affectent leur fonctionnement et leur intégrité structurelle. Il s'agit notamment du changement climatique, des catastrophes naturelles ou d'origine humaine, des phénomènes météorologiques extrêmes, des pandémies, ainsi que des défis résultant du vieillissement des infrastructures, de l'augmentation ou du renforcement du trafic, de l'utilisation d'équipements non standard sur les routes, etc.

Les autorités routières et autres organisations doivent concevoir et mettre en œuvre des politiques, des stratégies, des méthodologies/cadres holistiques et des actions pour accroître la résilience du système de transport routier. La résilience est la capacité à se préparer, à réagir, à se rétablir et à s'adapter à de telles menaces. Ces stratégies et politiques doivent renforcer la résilience des systèmes routiers lors de la conception, de la construction, de l'entretien et de l'exploitation des routes.



THÈME 8 : Meilleures pratiques pour accroître la résilience des réseaux routiers

Ce thème vise à identifier les meilleures pratiques qui augmentent la résilience du système de transport routier à toutes les menaces/dangers, y compris :

- le changement climatique et les phénomènes météorologiques extrêmes
- une infrastructure vieillissante
- les catastrophes naturelles
- les catastrophes d'origine humaine
- les menaces cyberphysiques

Nous encourageons les communications traitant de l'évaluation de la résilience, de la mise en œuvre d'actions visant à accroître la résilience, ainsi que de l'identification des aspects économiques, sociaux et environnementaux de la gestion de la résilience, et du rapport coût-efficacité de stratégies d'adaptation éprouvées.

Cela comprend également l'élaboration de cadres d'adaptation au changement climatique pour les infrastructures routières et l'identification des méthodologies de gestion des risques et des besoins en données (par exemple, les pratiques innovantes en termes d'acquisition, de traitement et de partage des données de prévision et d'analyse des risques, ainsi que le développement de plateformes intégrant les systèmes d'information géographique - SIG - et les systèmes de gestion du patrimoine routier). L'évaluation de la vulnérabilité, la hiérarchisation des risques, l'élaboration et la sélection de réponses et de stratégies d'adaptation, ainsi que la prise de décision peuvent prendre en compte des approches méthodologiques nouvelles et innovantes, en particulier l'évaluation de la criticité et les voies d'adaptation.

Les meilleures pratiques devraient se concentrer sur la résilience, en accordant une attention particulière aux actions qui contribuent à la préparation, à la réponse, au rétablissement et à l'adaptation aux menaces/dangers futurs.



Photo : Le centre-ville de Calgary le soir au coucher du soleil
Crédit : Shutterstock



THÈME 9 : Gestion des catastrophes et des risques

Les pays qui connaissent des situations désastreuses acquièrent des connaissances uniques en matière de gestion et développent des technologies de contre-mesure en fonction de leur expérience. À mesure que les sociétés se diversifient, les dommages causés par les catastrophes évoluent en même temps que la société. Par conséquent, le type de technologie nécessaire pour gérer les situations désastreuses doit continuellement s'adapter aux besoins des usagers de la route et de la société. La tendance actuelle en matière de gestion des événements catastrophiques accorde une plus grande attention à la qualité de la gestion. Diverses données/informations disponibles peuvent être facilement collectées et fournies entre les administrateurs et les usagers de la route. L'interaction avec le public et d'autres organisations est également un mot-clé pour produire de meilleurs résultats. Par comparaison, l'approche traditionnelle de la gestion des catastrophes consiste à donner la priorité à la sécurité des infrastructures. Une approche et des techniques de gestion nouvelles ou actualisées sont donc les bienvenues pour la discussion.

Ce thème traitera de :

- Utilisation des technologies avancées de l'information et de la communication
- Utilisation de données/informations basées sur les utilisateurs ou des tiers, telles que les mégadonnées
- Communication avec les usagers de la route par le biais de la technologie des réseaux sociaux
- Technologies permettant de réduire le temps de perturbation en cas d'événement désastreux, comme les mesures d'urgence ou le système d'approvisionnement d'urgence
- Approche de gestion des catastrophes, des risques et de la résilience tenant compte de l'impact social et de la résilience financière
- Promotion de la coordination et de la coopération avec les organisations routières en matière de gestion des catastrophes
- Études de cas de bonnes pratiques de gestion d'événements désastreux



THÈME 10 : Améliorer la résilience de l'exploitation des réseaux routiers grâce aux STI et aux nouvelles technologies

Lorsque des perturbations surviennent, la capacité des opérateurs routiers à fournir correctement des informations aux usagers de la route peut être compromise et l'efficacité des opérations routières peut être mise en péril. Les dangers qui se produisent le long du réseau (comme les situations hivernales extrêmes ou les événements à fort impact par exemple) peuvent représenter un défi pour de nombreux opérateurs routiers en termes de garantie de la viabilité de la route, et donc de la mobilité des personnes et des biens le long du réseau lui-même.

Les nouvelles technologies offrent de nouvelles possibilités pour dialoguer avec les usagers de la route et éviter les perturbations, telles que :

- La connectivité (V2X), qui assure une transmission de données plus rapide que jamais, permettant aux opérateurs routiers d'accélérer leurs opérations
- Les mégadonnées volumineuses et les analyses avancées (apprentissage des machines et IA), qui permettent aux opérateurs routiers d'être plus performants, en particulier en temps de crise et d'urgence, en garantissant une meilleure information dans un délai raisonnable ainsi que de meilleurs processus décisionnels
- De nouvelles méthodes de collecte de données (données d'enquête), qui complètent le panel d'informations afin de fournir des services personnalisés aux utilisateurs

Ce thème comprend la manière dont la collecte de données, l'utilisation de nouvelles technologies et l'analyse représentent pour les exploitants routiers des atouts précieux, afin de fournir non seulement des informations de base mais aussi une valeur réelle aux usagers de la route, en améliorant l'efficacité de l'exploitation des réseaux routiers.



THÈME 11 : Chaussées résilientes

Ce thème traitera des sujets suivants :

- Résilience des chaussées et des infrastructures routières, dans les zones urbaines et rurales
- Expériences en matière d'adaptation de la conception et des matériaux des chaussées résilientes, par exemple à des pneus non standard tels que les pneus simples à base large de nouvelle génération
- Utilisation de technologies pour l'investigation et le suivi de la résilience après une catastrophe
- Recours à des approches avancées de gestion des chaussées pour atténuer/intégrer les catastrophes naturelles ou d'origine humaine peut également être envisagée
- Matériaux ayant des capacités d'auto-réparation
- Revêtements de chaussée conservant leurs caractéristiques indépendamment des variations climatiques, etc.

Les thèmes peuvent être basés sur la modélisation théorique, la recherche en laboratoire, l'évaluation des performances *in situ* ou des études de cas.



THÈME 12 : Résilience des ponts face aux risques naturels

En ce qui concerne les ponts routiers, les préoccupations liées au changement climatique sont la variation extrême des températures de l'air, les vents extrêmes dus aux ouragans et aux typhons, l'élévation du niveau de la mer, la fréquence et l'intensité des précipitations et les inondations qui en découlent, etc. En outre, les événements sismiques causent de graves dommages aux ponts routiers dans les zones sismiques, ce qui entraîne la fermeture des réseaux routiers.

Ce thème pourra aborder les aspects suivants:

- Remise en service des ponts après la survenue de catastrophes naturelles
- Atténuation des effets des risques naturels sur les ponts routiers
- Mesures visant à accroître la résilience au changement climatique
- Effets du changement climatique sur la conception et l'entretien des ponts
- Atténuation des effets du changement climatique
- Ponts résistants au changement climatique
- Ponts routiers - Résistance aux dommages dans les zones sismiques
- Techniques de réaménagement parasismique pour améliorer la résilience des ponts routiers



THÈME 13 : Résilience des terrassements aux catastrophes naturelles

Il est essentiel d'étudier l'effet des catastrophes naturelles sur les terrassements existants et les mesures utilisées pour leur remise en état. Des mesures spécifiques sont recherchées dans la conception et la construction des terrassements afin de prévenir l'effet des risques naturels sur leur performance pendant leur durée de vie.

Les risques naturels comprennent, sans s'y limiter :

- Fortes pluies et inondations
- Érosion éolienne
- Action de pénétration de la neige et du gel
- Chutes de pierres
- Déficit d'humidité du sol
- Tremblements de terre
- Tout autre effet du changement climatique mondial

Les communications sollicitées peuvent concerner n'importe quelle zone géographique et impliqueront toutes les techniques utilisées dans le passé pour améliorer les performances des structures terrestres, quelle que soit la complexité de la méthode employée.

Les articles de ce thème pourront éventuellement être inclus dans au rapport de PIARC sur la résilience des terrassements.



THÈME 14 : Résilience - mesures visant à maintenir un tunnel routier disponible pour la circulation en toute sécurité dans diverses circonstances

Par rapport à une route en rase campagne, les tunnels sont relativement vulnérables en ce qui concerne la disponibilité à la circulation, en raison des nombreuses mesures de sécurité requises pour permettre une traversée sûre. En outre, un accident de circulation ou un incendie dans un tunnel nécessite souvent plus de temps et d'efforts pour normaliser la situation que sur la route en rase campagne. Ainsi, dans le contexte des tunnels routiers, la résilience pourrait être décrite comme la capacité à maintenir le tunnel disponible à la circulation en toute sécurité, lors de diverses situations anormales, comme les accidents de circulation, les dysfonctionnements techniques, les conditions météorologiques extrêmes, d'autres risques naturels et artificiels, ou l'entretien et les rénovations.

Les communications relevant de ce thème décriront des cas dans lesquels des mesures ont été planifiées et mises en œuvre pour améliorer la résilience des tunnels routiers en général ou pour un tunnel routier spécifique, en se concentrant sur les événements ou les circonstances qui sont particulièrement pertinents pour votre situation ou votre expérience.

L'analyse, la conception, la mise en œuvre, le suivi et l'efficacité des mesures en question seront intéressants pour les délégués : ce qu'il faut faire et ne pas faire, recommandations, etc.



THÈME 15 : Résilience par la gestion et la sécurité des biens

Le plan stratégique de PIARC reconnaît la résilience comme étant un des enjeux mondiaux qui devrait être abordé. Le présent sujet traite du travail de PIARC sur :

- La gestion et la résilience des actifs
- Les aspects liés à la sécurité de la résilience routière

Ce sujet regroupera les pratiques exemplaires et les approches pour les mesures de gestion des routes visant à améliorer la résilience des infrastructures routières. La résilience du réseau routier est d'une grande importance pour assurer la réduction des coûts pour les usagers de la route et des coûts socio-économiques en cas de danger. Les principes généraux d'une approche axée sur la sécurité ainsi que les techniques et pratiques opérationnelles pour se protéger contre une gamme de menaces physiques et cybernétiques seront également abordés.

SÉANCES PROSPECTIVES

Les séances prospectives sont coorganisées avec des organisations internationales et régionales partenaires de PIARC. Elles visent à consolider la portée mondiale du Congrès en tant que principal forum mondial de discussion et d'échange sur la viabilité hivernale et la résilience des routes.

Séance 1 : Retrait géré – Difficile mais nécessaire, organisé en collaboration avec le **Transportation Research Board (TRB)**, l'**American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO)** et la **Federal Highway Administration (FHWA)**

Les organismes de transport du monde entier doivent faire face aux répercussions croissantes des changements climatiques (p. ex., l'élévation du niveau de la mer, l'érosion des sols, l'affaissement, la dégradation des chaussées) et des conditions météorologiques extrêmes (p. ex., les inondations, les glissements de terrain, les incendies de forêt et la sécheresse), et trouver un équilibre entre les coûts et les avantages de rendre les actifs plus résilients. À certains endroits, les coûts d'entretien de certains actifs sont si élevés que les organismes de transport peuvent décider de ne plus les entretenir. Le déplacement ou l'abandon délibéré d'actifs en raison de risques actuels ou futurs est connu sous le nom de retrait géré, et les aspects économiques, politiques et les répercussions du système influencent toutes ces décisions. Les exemples comprennent le retrait dû à l'élévation du niveau de la mer, aux inondations fluviales et à d'autres répercussions climatiques qui motivent les décisions de retrait géré.

La séance consistera à présenter une vue d'ensemble du retrait géré, des exemples de retrait géré dans le monde, et à tenir une discussion avec des panélistes du monde entier. Cette séance sera interactive et se tiendra au moyen d'un outil de sondage en ligne pour interagir avec les participants.

Séance 2 : Cadres et mesures de résilience pour les intervenants en transport routier, organisée en collaboration avec la **Conférence européenne des instituts de recherche sur les transports (ECTRI)** et le **Transportation Research Board (TRB)**

Cette séance répond à la nécessité de présenter des perspectives indicatives sur les cadres et les mesures de résilience les plus récents qui présentent un intérêt et sont applicables aux intervenants en transport routier.

Ces perspectives couvrent un large éventail, y compris les considérations de résilience dans les mouvements de fret à partir d'événements perturbateurs, les méthodes et concepts pour évaluer la résilience des infrastructures de transport, les lignes directrices proposées pour mesurer la résilience et prioriser l'intervention, un cadre pour les considérations d'investissement, et l'utilisation des mégadonnées pour améliorer la résilience.

Une table ronde sur les présentations et sur les questions clés sélectionnées avec la participation d'experts représentant ECTRI, le TRB, PIARC et les présentateurs permettra de mieux comprendre les problèmes présentés et la manière dont ils pourraient être mieux exploités par les divers intervenants, notamment les pays à revenu faible et moyen (PRFM).

Séance 3 : Adaptation des infrastructures à la résilience : recherche et expérience, organisée en collaboration avec l'**Association des transports du Canada (ATC)**

Partout dans le monde, le secteur des transports est confronté à des défis considérables pour assurer la résilience des infrastructures face aux répercussions des changements climatiques, notamment les phénomènes météorologiques et les tempêtes imprévisibles. Au Canada, conscientes du fait que des infrastructures résilientes sont essentielles à notre mode de vie actuel et futur, une variété d'organisations travaillent sur des initiatives d'adaptation. Cette séance permettra de faire part de recherches et d'expériences alors que nous nous efforçons tous de faire en sorte que les réseaux de transport continuent de fournir le niveau de service dont les économies et les collectivités mondiales ont besoin chaque jour.

Les travaux novateurs du Conseil national de recherches du Canada visant à intégrer la résilience climatique dans la conception, les guides et les codes des bâtiments et des infrastructures seront présentés. Cette initiative stimule l'innovation et fournit des connaissances et des outils scientifiques permettant de prendre des décisions éclairées sur la façon de concevoir, d'exploiter et d'entretenir les infrastructures.

Le protocole du Comité sur la vulnérabilité de l'ingénierie des infrastructures publiques (CVIIP) sera présenté. Le protocole établit la capacité d'adaptation des infrastructures afin de permettre des jugements techniques éclairés sur les composants qui nécessitent une adaptation et sur la manière de les adapter.

Les conférenciers apporteront également des perspectives locales sur le sujet et décriront les travaux en cours au Québec, au Yukon et dans la ville de Calgary pour adapter les infrastructures aux répercussions des changements climatiques.

Séance 4 : Résilience routière d'aujourd'hui et de demain – ce qu'il faut savoir, organisée en collaboration avec la **Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (CEE-ONU)**

Les routes sont essentielles à la circulation sûre, efficace et fiable des personnes et des marchandises. Les perturbations du réseau routier peuvent entraîner des effets économiques et sociaux négatifs. Parallèlement, les événements météorologiques

extrêmes, dont certains augmentent en intensité et en fréquence en raison des changements climatiques, peuvent entraîner des dommages aux routes, des perturbations opérationnelles des routes et des pressions sur la capacité et l'efficacité de la chaîne d'approvisionnement desservie par le transport routier, entre autres.

Cette séance présentera les travaux que le Groupe d'experts de la CEE-ONU sur l'évaluation des répercussions des changements climatiques et l'adaptation pour le transport intérieur a menés sur les répercussions futures des changements climatiques sur les principaux moyens de transport (y compris sur les routes). Le groupe d'experts réunit des experts de divers pays et organisations, notamment du Canada, de divers pays européens, de la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement, de l'Organisation météorologique mondiale, de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, de l'Union internationale des chemins de fer, etc.

L'analyse porte sur diverses variables climatiques qui sont utilisées comme indicateurs pour comprendre les changements dans les répercussions potentielles des changements climatiques. Des cartes régionales ont été produites pour montrer la répartition spatiale des projections des changements climatiques, qui sont recouvertes par les principaux réseaux de transport.

Séance 5 : 40 ans de recherche en météorologie routière – comment rester résilient pour les 40 prochaines années, organisée en collaboration avec la **Standing International Road Weather Commission (SIRWEC)**

Cette séance consistera à célébrer la longue histoire de la coopération entre SIRWEC et PIARC. En effet, en 2024, la commission internationale permanente de météorologie routière (SIRWEC) aura 40 ans. Le nom de la commission peut parfois être trompeur, car pendant presque toutes ces 40 années, l'accent a été mis sur la viabilité hivernale et, en effet, les origines d'un grand nombre d'innovations majeures dans l'amélioration de la résistance à l'hiver peuvent être trouvées dans les actes de la conférence semestrielle de SIRWEC.

Cette séance est l'occasion de revenir sur les principales innovations et expériences de ces 40 dernières années, sur l'état actuel de la technologie et, plus intrigant, sur la direction que prend le secteur de la viabilité hivernale. La séance est conçue pour documenter ce

parcours et pour illustrer le rythme de plus en plus rapide des changements technologiques dans le secteur tout en réfléchissant aux incertitudes liées à un climat changeant.

Séance 6 : Transport électrique et intelligent, organisée en collaboration avec la **China Highway Transportation Society (CHTS)**

Le transport subit une transformation rapide, l'une des plus remarquables de l'ère moderne, dont l'électrification et les technologies intelligentes représentent deux des principales forces motrices. D'une part, compte tenu de la pression croissante pour lutter contre les changements climatiques, l'électrification des véhicules a des répercussions directes et importantes sur la réduction de l'utilisation des combustibles fossiles et des émissions de gaz à effet de serre (GES) du secteur des transports, qui représente 14 % des émissions mondiales de GES. D'autre part, les technologies de transport intelligentes, notamment en exploitant les mégadonnées et l'intelligence artificielle, contribuent à réduire non seulement les émissions de GES, mais aussi l'inefficacité du système et le coût social.

Cette séance invite quatre éminents chercheurs de renommée internationale à faire part de leur expérience et leurs points de vue sur des problèmes, des défis et des opportunités importants dans la conception, la planification, le développement et l'exploitation de systèmes de transport électriques et intelligents, à la fois pour le transport de passagers et de marchandises, et du point de vue multicontinental.

Séance 7 : Mauvais temps et événements naturels : solutions pour garantir le transport routier de marchandises, organisée en collaboration avec le **Comité technique 2.3 Transport de marchandises de PIARC**

Cette séance sera axée sur le partage de connaissances sur le transport routier de marchandises efficace et sûr dans des conditions météorologiques et routières difficiles et pendant des événements naturels. L'objectif est de

déterminer et de partager des initiatives qui sont transférables ou peuvent être adaptées pour répondre aux besoins et aux conditions de n'importe quel pays pendant n'importe quel type d'événements graves.

En raison des changements climatiques, nous sommes de plus en plus confrontés à des conditions météorologiques extrêmes, et les intempéries sont l'une des principales causes de retard sur le réseau routier. L'ensemble de la communauté des transports, y compris le secteur du transport de marchandises, doit trouver des moyens de faire face à ce défi et d'en atténuer les effets.

Les retards liés aux conditions météorologiques et les catastrophes naturelles peuvent augmenter considérablement les coûts d'expédition, entraînant des répercussions négatives sur l'économie globale. Plus précisément, différents cas doivent être envisagés : les produits finis peuvent arriver en retard chez les clients, ou les pièces peuvent arriver plus tard à l'usine, ce qui peut interférer avec le processus de production. La construction d'un réseau routier robuste est essentielle pour minimiser l'incidence négative sur l'économie.

L'un des principaux objectifs de cette séance prospective est de mieux comprendre les stratégies et les solutions qui sont en cours d'élaboration et de déploiement dans le monde entier pour atténuer les retards des véhicules commerciaux motorisés dus aux conditions météorologiques et aux catastrophes naturelles.

Les sujets à mettre en avant sont les répercussions sur les chaînes d'approvisionnement des interruptions des mouvements de fret routier, la redondance du réseau routier pour le fret, et les approches pour gérer les conditions météorologiques et routières extrêmes en utilisant les systèmes d'information sur la gestion des camions et les systèmes de transport intelligents (STI).

Séance 8 : Planifier une mobilité urbaine plus résiliente, organisée en collaboration avec le **réseau POLIS**

Cette séance portera principalement sur le thème de la planification de la mobilité résiliente. Tout d'abord, les auteurs du guide thématique conçu dans le cadre des plans de mobilité urbaine durable (SUMP) et intitulé « Planning for More Resilient and Robust Urban Mobility » (Planification d'une mobilité urbaine plus résistante et plus robuste) donneront le ton de la séance en introduisant le concept de résilience de la mobilité urbaine et en présentant les sept principes de la résilience, tandis que Laura Babío (POLIS) présentera un ensemble de mesures pour aider les villes à accroître leur résilience.

Peter Jones (UCL), coordinateur scientifique du projet MORE, mettra l'accent sur la manière dont la réaffectation de l'espace routier en tenant compte des besoins des usagers actuels et futurs peut renforcer la résilience des villes. La présentation s'appuiera à la fois sur les travaux théoriques développés au cours du projet et sur l'application des outils et concepts MORE dans cinq villes européennes : Londres, Lisbonne, Constanta, Malmö et Budapest.

Compte tenu des transformations en cours dans les transports urbains et des incertitudes associées à la mobilité post-pandémique, l'utilisation de nouvelles technologies et sources de données est cruciale pour garantir une planification et une gestion résilientes de la mobilité urbaine. Javier Burrieza (Nommon) du projet MOMENTUM examinera comment nous pouvons combiner ces nouvelles sources pour surveiller et prévoir la demande de vélos en libre-service dans la ville de Madrid, en examinant l'incidence de la COVID-19 dans le rôle de ce service de mobilité partagée dans la ville.

Séance 9 : HDM-4 et Résilience, organisée en collaboration avec **HDM Global**

HDM-4 est un outil d'évaluation économique utilisé dans le monde entier pour évaluer différentes stratégies d'investissement routier. L'outil HDM-4 est généralement utilisé pour l'évaluation de projets où les efficacités économiques et techniques du programme proposé sont analysées, ainsi que la préparation de programmes annuels de travaux routiers dans le cadre de restrictions budgétaires. À la lumière des changements climatiques et d'autres répercussions susceptibles d'affecter l'efficacité de la chaussée, il est désormais plus courant de déterminer la résilience du plan de travail proposé à de tels effets, ou de concevoir la résilience dans HDM-4 avant l'analyse.

Cette séance prospective examine les approches permettant d'aborder les stratégies d'investissement routier résilientes à l'aide de HDM-4. La séance présentera des études de cas où la résilience a été abordée par HDM-4 dans un certain nombre de pays différents, ainsi qu'un aperçu de la manière dont HDM-4 peut résoudre ce problème important à l'avenir.

Séance 10 : Défis liés à la formation et à la conservation d'une main-d'œuvre en viabilité hivernale, organisée en collaboration avec l'**Association québécoise des transports (AQTr)**

La main-d'œuvre en viabilité hivernale est aujourd'hui un problème récurrent pour les professionnels de l'entretien routier. Les aspects qui seront abordés pendant des discussions de cette séance prospective toucheront donc, entre autres, la formation de cette main-d'œuvre spécifique, la pénurie de main d'œuvre, les moyens de retenir la main-d'œuvre et les éventuelles stratégies d'attraction de la main-d'œuvre.

L'objectif sera de mieux comprendre les enjeux des différents intervenants et de partager les initiatives prometteuses mises de l'avant dans les organisations afin de déterminer les meilleures pratiques. Il s'agit aussi d'approfondir une réflexion sur la transformation du travail et l'incidence des mutations technologiques dans toutes les dimensions du développement des compétences et du savoir-faire des individus; en particulier, dans leur capacité à se tenir à jour et à poursuivre leur apprentissage continu.

Séance 11 : Intégration et amélioration de la résilience routière avec le soutien des banques multilatérales de développement, organisée en collaboration avec le **Groupe Banque Mondiale**

Des représentants des ministères concernés et des gestionnaires de réseaux routiers dans différentes parties du monde présenteront des études de cas sélectionnées et des pratiques exemplaires de leurs réseaux, pour illustrer des approches prometteuses et résumer les premières leçons apprises.

La discussion portera sur la vulnérabilité des pays aux risques liés au climat et aux autres menaces de catastrophes, ainsi que sur les réalisations et les plans concernant les capacités des principaux intervenants en matière de planification de la résilience climatique des réseaux routiers, de réponse, de rétablissement et d'adaptation — y compris la prise en compte des besoins de rétablissement après la COVID-19.

VISITES TECHNIQUES

Nous avons le plaisir de vous proposer les visites techniques virtuelles suivantes pendant le Congrès, qui se feront par vidéo et seront disponibles en anglais, français et espagnol :

Inondations à Calgary : Parcours de 2013 à la Résilience

En juin 2013, des inondations ont touché le sud de l'Alberta, entraînant la catastrophe naturelle la plus coûteuse de l'histoire du Canada à l'époque. Les répercussions dans la ville de Calgary comprenaient des évacuations dans tout le quartier, des perturbations majeures dans les transports, l'économie et les services publics, des risques pour la sécurité des personnes et des répercussions environnementales évalués à plus de 2 milliards de dollars canadiens. Dans l'intention de ne pas se contenter de se rétablir, mais de reconstruire en renforçant sa résilience, la Ville de Calgary a mis sur pied un groupe d'experts en gestion des inondations fluviales, en faisant appel à l'expertise de toute la région et du monde entier pour guider une stratégie globale de résilience aux inondations.

Cette stratégie a donné lieu à une série de programmes ainsi qu'à des investissements dans des infrastructures locales et régionales de protection contre les inondations, des mesures structurelles et non structurelles, toutes configurées pour fonctionner en synergie et de manière adaptable. Joignez-vous à nous pour une présentation de certaines mesures locales clés de résistance aux inondations et échangez avec le personnel sur des idées sur l'hydrologie régionale, la géologie, l'économie, les pratiques de conception des infrastructures, les changements climatiques, la bio-ingénierie et les services écosystémiques, la réglementation de l'utilisation des sols et l'engagement des citoyens.

Innovation au Centre de gestion de la circulation de la Ville de Calgary

Grâce à des drones, des lunettes de réalité virtuelle, des données en temps réel fournies par les citoyens utilisant des applications de navigation routière et même de l'humour, le Centre de gestion de la circulation de la Ville de Calgary est toujours à la recherche de solutions inventives pour permettre aux Calgariens de se déplacer dans notre ville en hiver.

Joignez-vous à nous pour une visite guidée de notre centre récemment rénové qui utilise des technologies de pointe pour recueillir des renseignements sur la circulation en temps réel qui ont une incidence sur notre viabilité hivernale, le fonctionnement des feux de circulation et la gestion.

Promenez-vous dans le centre de gestion de la circulation de Calgary et apprenez comment nous intégrons de nombreuses technologies novatrices et découvrez comment notre nouveau programme « Mardi circulation » fait sourire les automobilistes grâce à des messages humoristiques sur la sécurité routière. Explorez notre approche à plusieurs niveaux pour communiquer avec les automobilistes en temps réel sur les conditions de circulation, les embouteillages, les fermetures de voies et les retards de construction afin de maintenir la circulation et d'assurer la sécurité de tous.

En gérant les parcs nationaux, **Parcs Canada** maintient et rétablit l'intégrité écologique, tout en offrant aux Canadiens la possibilité de découvrir et de profiter de ces endroits spéciaux en toute sécurité. Grâce à cette excursion virtuelle sur la route transcanadienne, vous découvrirez deux aspects novateurs de la gestion des routes dans le parc national Banff.

Connectivité aquatique et passages pour la faune sur l'autoroute/système d'exclusion

La route transcanadienne dans les parcs nationaux Banff et Yoho possède le plus vaste réseau au monde de passages supérieurs, de passages inférieurs et d'enclos pour la faune. En plus de discuter des passages pour la faune, un spécialiste en aquatique présentera les progrès et les engagements pris par Parcs Canada pour améliorer l'intégrité écologique des écosystèmes aquatiques en reconnectant les habitats aquatiques.

Contrôle des avalanches pour la sécurité routière

Parcs Canada est un chef de file en matière de sécurité en cas d'avalanche et surveille quotidiennement les couloirs d'avalanche que l'on retrouve sur les routes tout au long de l'hiver dans les parcs nationaux des montagnes. Lorsque les risques d'avalanche sont élevés, le personnel de Parcs Canada déclenche délibérément des avalanches dans les couloirs d'avalanche qui peuvent perturber les routes du parc. En certains endroits, Parcs Canada a installé des systèmes de déclenchement préventif d'avalanches à distance qui peuvent être déployés en toute sécurité à toute heure du jour ou de la nuit et dans toutes les conditions météorologiques.



RIX PIARC

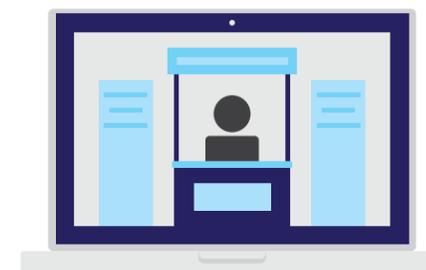
En amont du Congrès, PIARC organise un concours international à l'issue duquel des prix seront décernés aux meilleures communications, y compris celles déterminées par les comités de PIARC et celles déterminées par les comités nationaux organisant leurs propres concours nationaux.

Ces prix sont destinés à promouvoir l'excellence professionnelle la recherche, l'innovation et les applications démontrant un grand intérêt et du succès dans tous les domaines liés aux routes et aux transports routiers. Les cinq catégories, chacune soutenue par un pays partenaire du Prix PIARC, reflètent les expériences passées, les priorités stratégiques et les thèmes du Congrès de PIARC :

- S'adapter à un monde en changement (États-Unis)
- Viabilité hivernale (Italie)
- Résilience (Russie)
- Jeunes professionnels (35 ans ou moins) (Hongrie)
- Auteurs de pays à revenu faible et moyen (Japon)

Un jury international évaluera les communications afin de sélectionner les lauréats. Le jury, composé de représentants des pays partenaires du Prix PIARC et de membres du Secrétariat général, sera présidé par le président de la Commission des communications.

Une cérémonie virtuelle de remise des prix aura lieu pendant le Congrès. Bonne chance à tous!



EXPOSITION/PROGRAMME DE PARTENARIAT — RÉSERVEZ DÈS MAINTENANT!

Nous vous invitons à participer en tant que partenariat ou exposant à Calgary 2022. Notre plateforme de congrès unique dispose d'une salle d'exposition virtuelle qui s'apparente à une salle d'exposition réelle — la taille et la forme des kiosques et des pavillons sont personnalisables! De plus, il existe de nombreux endroits permettant aux partenariats d'avoir une certaine visibilité. Réservez dès que possible votre forfait de partenariat ou votre kiosque d'exposition afin d'obtenir un maximum de visibilité! Veuillez consulter le site <https://www.piarc-calgary2022.org/fr/> pour de plus amples renseignements.

RENSEIGNEMENTS PRATIQUES

LANGUES/INTERPRÉTATION

Le Comité organisateur canadien est fier d'annoncer que le Congrès se déroulera en trois langues officielles : **l'anglais, le français et l'espagnol**. L'interprétation simultanée sera disponible pour les sessions plénières, techniques et de prospective. Notre plateforme du congrès vous permettra de participer facilement au congrès dans la langue officielle de votre choix!

WELCOME

BIENVENUE

BIENVENIDOS

PLATEFORME VIRTUELLE

Nous sommes ravis d'offrir une plateforme personnalisée pour Calgary 2022 qui prend en charge trois langues officielles pour le Congrès; offre des expériences de réseautage et de socialisation telles que des discussions, des réunions, des appels vidéo, des messages textes; un kiosque d'information « ouvert » avec un soutien en direct pendant le congrès; et une zone d'exposition qui s'apparente à une salle d'exposition réelle — la taille et la forme des kiosques et des pavillons sont personnalisables! Vous serez « à » Calgary sans avoir à vous déplacer à l'étranger pendant une pandémie!

MÉTHODES DE PAIEMENT

Il y a deux façons de payer les frais de participation au congrès : par carte de crédit (VISA, MasterCard ou American Express), ou par virement bancaire. Si vous payez par virement bancaire, votre inscription doit être payée dans son intégralité **au plus tard cinq jours ouvrables avant le début du congrès (vendredi 28 janvier 2022)** afin que la transaction puisse être traitée à temps et que vous puissiez accéder au programme complet et effectuer les procédures préalables au congrès. **Les paiements par carte de crédit sont traités et appliqués immédiatement.**

Veillez consulter le site Web du Congrès pour savoir comment vous inscrire et effectuer votre paiement. Si vous souhaitez payer par virement bancaire, veuillez consulter le site d'inscription au congrès pour plus de renseignements **avant** de commencer le processus d'inscription.

FUSEAUX HORAIRES

Pour Calgary 2022, toutes les sessions en ligne en direct, y compris la période de questions et réponses (Q&R), seront proposées en heure normale des Rocheuses, qui correspond au fuseau horaire de Calgary. Certaines sessions auront lieu tôt le matin de Calgary pour les rendre accessibles à l'Afrique et à

l'Europe, et d'autres auront lieu l'après-midi de Calgary pour les rendre accessibles à l'Océanie et à l'Asie de l'Est. Toutes les sessions seront disponibles sur la plateforme du Congrès à la demande, 24 heures sur 24. Vous pouvez gérer votre programme personnel de congrès dans votre propre fuseau horaire !



CALGARY

9 h
12 h
18 h



MEXICO

10 h
13 h
19 h



OTTAWA

11 h
14 h
20 h



PARIS

17 h
20 h
02 h



BEIJING

24 h
3 h
9 h



TOKYO

1 h
4 h
10 h



SYDNEY

3 h
6 h
12 h

INSCRIPTION ET PAIEMENT DES FRAIS

L'inscription au congrès est maintenant ouverte! Vous trouverez tous les renseignements relatifs à l'inscription sur la plateforme du congrès, où le congrès est organisé.

Voici les frais d'inscription pour les participants au congrès :

	CAD*	EURO**	USD**
Membres de PIARC			
PRÉINSCRIPTION : Octobre	600 \$ + TPS	408 €	498 \$
DÉLAI RÉGULIER : Novembre-Décembre	700 \$ + TPS	476 €	581 \$
DÉLAI TARDIF : Janvier-Février	800 \$ + TPS	544 €	664 \$
Non membres de PIARC			
PRÉINSCRIPTION : Octobre	700 \$ + TPS	476 €	581 \$
DÉLAI RÉGULIER : Novembre-Décembre	800 \$ + TPS	544 €	664 \$
DÉLAI TARDIF : Janvier-Février	900 \$ + TPS	612 €	747 \$

* Le Canada acceptera les paiements pour le Congrès en dollars canadiens exclusivement, sous réserve de la taxe sur les produits et services (TPS) de 5%. Le tableau de comparaison des frais se fonde sur le taux de change en date de juin 2021. Le coût réel au moment de l'inscription pourrait être différent en fonction de la fluctuation des taux de change internationaux.

** Les prix en euros et en dollars américains ne sont donnés qu'à titre indicatif.

DATES CLÉS



Début des inscriptions	Maintenant ouvert!
Ouverture du programme d'exposition/partenaire	octobre 2021
Date limite de préinscription	31 octobre 2021
Notification aux auteurs des communications acceptées	1 ^{er} novembre 2021
Notification aux lauréats du prix PIARC	31 décembre 2021
Date limite d'inscription régulière	31 décembre 2021
Date limite de paiement des inscriptions par virement bancaire	28 janvier 2022
Date limite d'inscription tardive	4 février 2022
XVI ^e Congrès mondial de la viabilité hivernale et de la résilience routière — virtuel	Du 7 au 11 février 2022

COMMUNIQUEZ AVEC NOUS

Site Web du Congrès : www.piarc-calgary2022.org/fr/

Courriel : info@piarc-calgary2022.org



[@PIARC_Roads](#)
[#PIARCCalgary2022](#)



[Association mondiale de la route PIARC](#)



[PIARC LinkedIn page](#)



[PIARC](#)



[Calgary 2022](#)



www.piarc.org/fr/