



LA VIABILITÉ HIVERNALE DURABLE AU SERVICE DES USAGERS

XIII^e CONGRÈS INTERNATIONAL DE LA VIABILITÉ HIVERNALE

QUÉBEC, DU 8 AU 11 FÉVRIER 2010

GUIDE DU CONGRESSISTE



Québec 



BIENVENUE À QUÉBEC

Table des matières

- 04** MESSAGES DES DIGNITAIRES
- 06** COMITÉS DU CONGRÈS
- 07** SÉANCES TECHNIQUES
- 12** SÉANCES D’AFFICHES
- 16** VISITES TECHNIQUES
- 19** SÉANCES DES MAIRES DES VILLES D’HIVER
ET SÉANCE DES MINISTRES
- 21** CÉRÉMONIE D’OUVERTURE, BANQUET
ET SÉANCE DE CLÔTURE
- 22** EXPOSITION ET LOCALISATION
DES SALLES DU CONGRÈS
- 23** CHAMPIONNAT INTERNATIONAL
DE CHASSE-NEIGE ET DÉMONSTRATIONS
D’ÉQUIPEMENT
- 24** INFORMATION PRATIQUE
- 25** CONGRÈS ÉCORESPONSABLE
ET PARTENAIRES
- 26** PROGRAMME EN UN CLIN D’ŒIL

ISBN 978-2-550-57864-2 (version imprimée)

ISBN 978-2-550-57865-9 (PDF)

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2010

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives Canada, 2010

Imprimé sur du Rolland Enviro100, contenant 100% de fibres post-consommation, certifié Choix environnemental, Procédé sans chlore, ainsi que FSC recyclé et fabriqué à partir d’énergie biogaz.



100%





MESSAGES DES DIGNITAIRES



**MINISTRE
DES TRANSPORTS
DU QUÉBEC**

C'est avec plaisir que je vous souhaite la bienvenue au XIII^e Congrès international de la viabilité hivernale. Cet événement d'envergure internationale, qui se tient cette année à Québec, est une occasion unique de partager des expertises et d'acquérir des connaissances inestimables en matière de viabilité hivernale.

Le Québec est fier de faire partie des gouvernements membres de l'Association mondiale de la route et est honoré d'être l'hôte, dans sa capitale, de ce congrès international. Je suis persuadée que le Québec profitera de cette occasion pour mettre en valeur la technologie, l'innovation et les pratiques exemplaires qu'il a su développer.

Au fil des activités prévues au programme, vous aurez l'occasion non seulement d'en apprendre sur l'expertise québécoise en matière de viabilité hivernale, mais également d'échanger avec vos collègues sur vos méthodes de travail. Ces discussions ne peuvent qu'améliorer la mobilité et la sécurité sur les réseaux routiers soumis à la rigueur de la saison hivernale. Ces échanges contribueront sans doute à répondre à la volonté de plus en plus marquée des sociétés de rendre les moyens de transport plus respectueux de l'environnement.

Je vous souhaite donc de prolifiques séances de travail et un agréable séjour dans la belle ville patrimoniale de Québec!


JULIE BOULET



**PRÉSIDENTE
DE L'ASSOCIATION MONDIALE DE LA ROUTE**

À titre de présidente de l'Association mondiale de la route et de Québécoise, c'est un grand honneur de vous accueillir au XIII^e Congrès international de la viabilité hivernale, dans la ville de Québec. Durant votre séjour, vous vivrez au rythme de cette ville qui, par son histoire, son architecture et sa qualité de vie, est incontestablement la capitale de la neige des Amériques. La cérémonie d'ouverture accessible à tous donnera un bon aperçu de ce dynamisme.

Le choix du thème général du congrès de Québec « La viabilité hivernale durable au service des usagers » montre un important virage quant à la perspective dans laquelle les experts de l'Association mondiale de la route effectuent leurs travaux. Ce n'est plus la gestion patrimoniale qui les guide, mais les besoins de l'usager et le développement durable.

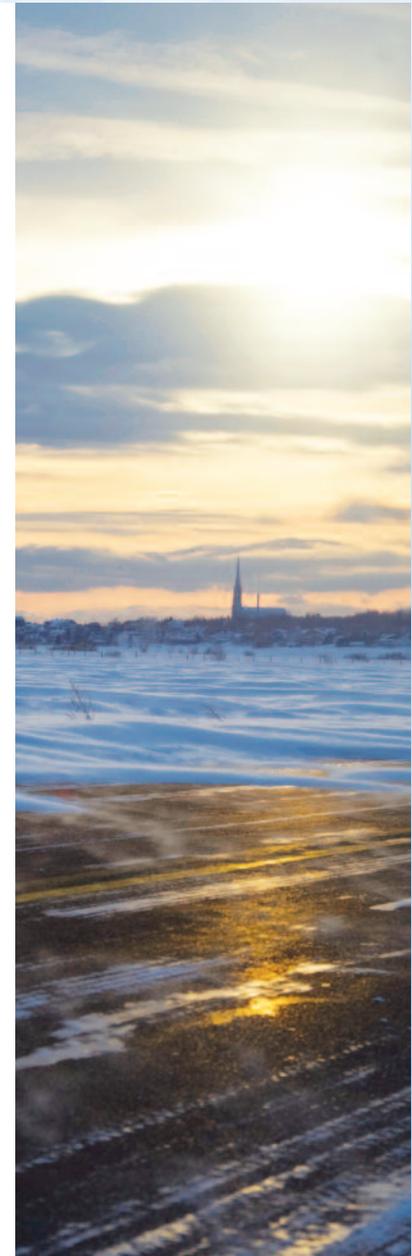
C'est sur cette toile de fond que vous assisterez à la séance des maires des villes d'hiver qui échangeront sur la viabilité hivernale et la gouvernance économique de la mobilité urbaine durable. Assurer la mobilité des usagers dans le respect de l'environnement est en effet un de leurs grands défis. Vous aurez également le privilège d'assister à la séance des ministres qui s'interrogeront sur la manière de promouvoir une mobilité hivernale adaptée au climat. Les réponses à cet impératif sont cruciales dans le contexte des changements climatiques qui affectent tous les continents.

De plus, les séances techniques s'articulant autour de six grands thèmes feront émerger des questions qui permettront sans doute d'alimenter les réflexions de chacun d'entre nous ainsi que le programme de travail des membres du Comité de la viabilité hivernale du prochain cycle. Enfin, l'aire d'exposition saura vous fasciner par l'impressionnante vitrine du savoir-faire des exposants.

Je suis convaincue que vous saurez profiter de cet imposant rassemblement d'experts et du partage fructueux de connaissances et d'expériences. J'en profite pour remercier tous ceux qui ont préparé ce congrès et qui en assureront le bon déroulement afin que vous puissiez pleinement profiter de votre séjour dans cette ville accueillante.

Soyez les bienvenus à Québec!


ANNE-MARIE LECLERC





PREMIER DÉLÉGUÉ
DU CANADA À L'AIPCR,
PRÉSIDENT DU COMITÉ
NATIONAL CANADIEN ET
DIRECTEUR, AUTOROUTE 30
ET PROJETS QUÉBEC

Québec est l'hôte du XIII^e Congrès international de la viabilité hivernale, et je me joins à l'Association mondiale de la route pour souhaiter la plus cordiale des bienvenues aux congressistes venus des quatre coins du monde pour goûter à l'hospitalité des Québécois et au charme de la ville de Québec. Vous aurez la chance de rencontrer des experts et des spécialistes en matière de viabilité hivernale ainsi que plusieurs exposants internationaux qui feront état des techniques utilisées dans leur pays.

Le pavillon canadien est un endroit privilégié pour en découvrir davantage sur les techniques employées pour faire face aux hivers canadiens d'un océan à l'autre. Des aires techniques vous en apprendront plus sur des thèmes liés aux conditions hivernales. Ce congrès est une occasion de pouvoir discuter de ce que le Canada et d'autres pays partagent en matière de viabilité hivernale durable et des façons d'améliorer les techniques utilisées dans la gestion des infrastructures routières afin de les rendre plus sécuritaires et efficaces.

Soyez assurés que ce congrès célébrera l'hiver canadien avec son Championnat international de chasse-neige, qui se tiendra le mercredi 10 février en après-midi. Vous aurez également la chance de profiter des festivités du 56^e Carnaval de Québec qui se tiendront en marge du congrès.

Au plaisir de vous y voir en grand nombre !

MARTIN LELIÈVRE



MAIRE
DE LA VILLE DE QUÉBEC

Capitale de la neige, Québec vous accueille dans toute sa splendeur à l'occasion du XIII^e Congrès international de la viabilité hivernale.

Avec plus de 300 centimètres de neige chaque année, Québec est la ville de prédilection de tous ceux qui ont choisi de vivre pleinement l'hiver. En matière de transport hivernal, l'imagination et la compétence sont au rendez-vous pour assurer à tous les usagers de la route des services efficaces, sécuritaires et respectueux de l'environnement.

Ce premier congrès en sol nord-américain constitue un forum international d'une valeur inestimable pour les personnes et les institutions concernées par la viabilité hivernale durable. Par la mise en commun de nos expertises, nous pourrions développer des projets novateurs pour répondre aux défis qui se posent, tout en préservant ce qui fait la richesse de notre nordicité.

Je vous invite à profiter de votre séjour pour découvrir les multiples attraits qui font la renommée de Québec. Animée d'un esprit festif durant la saison carnavalesque, elle est aussi une ville où l'art, la culture, la nature et la gastronomie offrent une gamme d'activités variées.

Bienvenue à Québec !

RÉGIS LABEAUME



PRÉSIDENT
DU COMITÉ ORGANISATEUR
DU XIII^e CONGRÈS
INTERNATIONAL DE
LA VIABILITÉ HIVERNALE
ET SOUS-MINISTRE
DES TRANSPORTS
DU QUÉBEC

Je vous souhaite la bienvenue dans la ville de Québec à l'occasion du XIII^e Congrès international de la viabilité hivernale. Au nom du comité organisateur, je suis honoré de vous accueillir à cet événement.

Le cœur du congrès est sans contredit son programme technique. Plus de 130 spécialistes d'une vingtaine de pays partageront leurs expériences, que ce soit lors des séances techniques ou d'affiches. En grande primeur cette année : une séance spéciale des maires des villes d'hiver sera présentée en plus de celle des ministres des Transports. Les congressistes pourront aussi constater l'expertise québécoise sur le terrain pendant l'une des 7 visites techniques. Enfin, l'exposition de calibre international, les démonstrations d'équipement et le Championnat international de chasse-neige, une première dans l'histoire des congrès hivernaux de l'AIPCR, constituent également des activités qui sauront, j'en suis certain, vous intéresser.

Je suis convaincu que les échanges que vous aurez à l'occasion de ce rendez-vous seront bénéfiques pour l'amélioration et l'innovation des pratiques dans le domaine de la viabilité hivernale.

Votre présence à ce congrès dénote votre engagement à l'égard de l'amélioration de la mobilité sur les réseaux routiers en saison hivernale. Je vous souhaite un excellent séjour dans la capitale nationale du Québec.

Au plaisir de vous y rencontrer !

MICHEL BOIVIN

COMITÉS DU CONGRÈS

La préparation de ce congrès a nécessité l'apport de plusieurs acteurs-clés. Le comité organisateur et le Comité technique B5 ont collaboré avec plusieurs intervenants pour faire de ce congrès un rassemblement scientifique profitable à toute la communauté routière internationale intéressée par la viabilité hivernale.

Le président du comité organisateur, M. Michel Boivin, sous-ministre des Transports du Québec, a pu compter sur le soutien de plusieurs directions de son ministère et principalement sur le Bureau de Québec 2010, le secrétariat permanent du congrès, pour assurer l'avancement des travaux en respectant les échéanciers.

Le Bureau a pu profiter de l'aide substantielle des organismes suivants pour tenir cet important congrès :

- American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO)
- Association des manufacturiers d'équipements de transport et de véhicules spéciaux (AMETVS)
- Association québécoise du transport et des routes (AQTR)
- Comité AIPCR-Québec
- Ministère des Relations internationales du Québec (MRI)
- Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation (MDEIE)
- Transports Canada
- Ville de Québec

Il a aussi bénéficié du soutien du gouvernement du Canada pour assumer les services d'interprétation simultanée et de traduction nécessaires aux multiples documents ainsi qu'aux activités de ce congrès bilingue (français et anglais).

La définition du contenu du congrès était placée sous la responsabilité du Comité exécutif de l'Association mondiale de la Route (AIPCR). Le comité scientifique du congrès était constitué des experts du Comité technique B5 « Viabilité hivernale » de l'AIPCR, présidé par M^{me} Gudrún Öberg, du Swedish National Road & Transport Research Institute, en Suède. Ce comité a assuré la sélection des communications et la programmation des différentes séances techniques avec le support du Secrétariat général de l'AIPCR.

Les 45 membres du comité B5 proviennent de 29 pays :

- Allemagne
- Andorre
- Argentine
- Autriche
- Belgique
- Canada
- Canada-Québec
- Chili
- Danemark
- Espagne
- Estonie
- États-Unis
- Finlande
- France
- Grèce
- Hongrie
- Iran
- Islande
- Italie
- Japon
- Lettonie
- Maroc
- Norvège
- République Slovaque
- République Tchèque
- Roumanie
- Royaume-Uni
- Slovénie
- Suède

Merci à tous les acteurs de cette 13^e édition ayant lieu pour la toute première fois en Amérique du Nord.

SÉANCES TECHNIQUES

THÈME I – PLANIFICATION, GESTION ET EXÉCUTION DE LA VIABILITÉ HIVERNALE

La couleur bleue désigne
le présentateur de la communication.

Séance T1-1A

Mardi 9 février – 14 h à 15 h 30 - Salle 302AB

Aperçus des politiques et stratégies nationales (1^{re} partie)

Président: **Jukka KARJALAINEN** – Co-président: **Ahdelhamid JANATI**

Organisation des travaux pour l'entretien hivernal de la voirie sur le réseau routier national espagnol (117)

Rosario CORNEJO ARRIBAS, Ángel SÁNCHEZ et Luis AZCUE (Espagne), présentée par **Vicente VILANOVA MARTINEZ-FALERO**

Axes prioritaires de la maintenance hivernale en Finlande (35)

Tuovi PÄIVIÖ-LEPPÄNEN et Anne LEPPÄNEN (Finlande)

Planification et gestion de la viabilité hivernale en Slovaquie (124)

Jan SEDIVY (République Slovaque)

Séance T1-1B

Mardi 9 février – 16 h à 17 h 30 - Salle 302AB

Aperçus des politiques et stratégies nationales (2^e partie)

Président: **David PALMITJAVILA** – Co-président: **Jukka KARJALAINEN**

L'expérience lettone dans l'allocation, l'exécution et l'évaluation des travaux de viabilité hivernale (114)

Janis KASTANOVSKIS (Lettonie)

Service hivernal durable sur les routes nationales suisses (216)

Albert MATHIS, Anne GILLARDIN et J. SCHATZMANN (Suisse), présentée par **Jürg RÖTHLISBERGER**

Problèmes et mesures prises pour assurer le trafic routier hivernal au Japon (192)

Kazushige WATANABE (Japon), présentée par **Masanori WAKAO**

Organisation de la gestion routière estonienne (44)

Jyri RIIMAA (Estonie)

Séance T1-2A

Mercredi 10 février – 8 h 30 à 10 h - Salle 302AB

Méthodes de gestion de la viabilité hivernale (1^{re} partie)

Président: **Masaru MATSUZAWA** – Co-président: **Jukka KARJALAINEN**

Gestion de la viabilité hivernale lors de conditions météo difficiles (AWC) avec l'aide de systèmes technologiques avancés, expérience espagnole dans une zone géographique exposée sporadiquement (210)

Jorge LUCAS HERRANZ, Javier PAYÁN DE TEJADA, Ángel SANCHA, Oscar BELTRÁN et **Ignacio SÁNCHEZ-SALINERO** (Espagne)

Évaluation de la circulation sur les routes en hiver à partir de données en provenance de capteurs embarqués dans des taxis (91)

Kazunori MUNEHIRO, Naoto TAKAHASHI et Satoshi KASAI (Japon)

Mesure du rendement de la gestion des routes en hiver (85)

Naoto TAKAHASHI, Roberto TOKUNAGA et Motoki ASANO (Japon)

Mesure de la performance du Programme de Gestion de la Météorologie Routière (PGMR) (56)

Roemer ALFELOR, **Paul PISANO**, Chris CLUETT, Deepak GOPALAKRISHNA et Leon OSBORNE (États-Unis)

Séance T1-2B

Mercredi 10 février – 10 h 30 à 12 h - Salle 302AB

Méthodes de gestion de la viabilité hivernale (2^e partie)

Président: **Masaru MATSUZAWA** – Co-président: **Kuno MÄNNIK**

Analyse coût-bénéfice de projets de déneigement des routes: théorie et mise en application (200)

Shin KIRIKOSHI, Masanori MIURA, Kazuo ABE et **Junichi OSHIMA** (Japon)

Étude de suivi des normes hivernales comme projet de recherche et développement (110)

Torgeir VAA et **Ivar HOL** (Norvège)

Méthode de gestion du positionnement des chasse-neige en tenant compte des caractéristiques du territoire et des itinéraires (53)

Tetsuya OGAMI, Masatoshi MAKINO, Yuji YANAGISAWA et Kazuya YAMAGUCHI (Japon)

Le modèle d'hiver: un premier calcul de test (71)

Staffan MÖLLER (Suède)

Séance T1-3

Jeudi 11 février – 8 h 30 à 10 h - Salle 302AB

Interaction entre usagers de la route et agences routières

Président: **David PALMITJAVILA** – Co-président: **Kuno MÄNNIK**

Comprendre et intégrer les besoins des clients dans une administration des routes (202)

Mara CAMPBELL et Agneta WARGSJÖ (États-Unis et Suède)

Interaction en matière de planification de l'entretien des routes:

des besoins des usagers à l'entretien hivernal des routes en Finlande (201)

Pasi PATRIKAINEN et Ari KALLIOKOSKI (Finlande)

Stratégies de service hivernal pour l'amélioration de la sécurité sur le réseau routier européen: résultats de l'action COST 353 (52)

Christian HOLLDORB (Allemagne)

Regroupement d'activités pour la coordination de la gestion et des opérations dans les États de l'Ouest (46)

William HOFFMAN, Ralph PATTERSON, Lisa BURGESS et D. TOWNSEND (États-Unis)

Séance T1-4

Jeudi 11 février – 10 h 30 à 12 h - Salle 302AB

Les contrats de viabilité hivernale: un challenge

Président: **Kuno MÄNNIK** – Co-président: **Ahdelhamid JANATI**

Évaluation de nouveaux modes de gestion en entretien hivernal au ministère des Transports du Québec (25)

Yves BERGER et Steve ARSENAULT (Canada-Québec)

Service d'hiver durable dans un contrat P3 au Nouveau-Brunswick (123)

Coleen GORMAN-ASAL et **Kevin RICHARD** (Canada)

Contrats d'entretien: échanges d'informations entre entrepreneur et client (89)

Jon DAHLEN (Norvège)

Développement des compétences en matière d'exploitation et d'entretien des routes (108)

Øystein LARSEN (Norvège)

THÈME 2 – SÉCURITÉ ET MOBILITÉ EN HIVER: ASPECTS SOCIAUX, ENVIRONNEMENTAUX ET ÉCONOMIQUES

Séance T2-1

Mardi 9 février – 14 h à 15 h 30 - Salle 204AB

Accident et trafic: analyse des flux

Président : **Horst HANKE** – Co-président : **Xavier Cocu**

Les conditions routières en hiver et les risques d'accident dans la circulation des véhicules de tourisme (40)

Markus PÖLLÄNEN (Finlande)

Les tendances à long terme des risques d'accidents liés aux chutes de neige (144)

Jean ANDREY, **Derrick HAMBLY** et **Brian MILLS** (Canada)

Un modèle désagrégé multi-niveaux pour quantifier l'effet de la viabilité hivernale sur la sécurité routière (156)

Taimur USMAN, **Liping FU**, **Luis F. MIRANDA-MORENO** et **Max S. PERCHANOK** (Canada)

Le frottement latéral comme paramètre d'optimisation de la gestion des routes en période hivernale (126)

Torgeir VAA, **Ivar HOL** et **Ole OLSEN** (Norvège)

Séance T2-2

Mardi 9 février – 16 h à 17 h 30 - Salle 204AB

Information optimisée des usagers pour une meilleure sécurité routière

Président : **Horst HANKE** – Co-président : **Masaru MATSUZAWA**

Livraison du produit d'information aux usagers sur les conditions routières en période hivernale et les démarches entreprises afin de livrer un produit de qualité (21)

Sylvain Noël et **François BÉLAND** (Canada-Québec)

Initiatives en vue de coordonner la circulation routière durant la saison hivernale dans les zones urbaines de Niigata (74)

Naoki IMAMORI, **Kazunori NISHIYAMA** et **Satoru YOSHIZAWA** (Japon)

Étude de l'application pratique de la technologie DSRC dans le cadre des mesures de lutte contre les obstacles causant un manque de visibilité dans les régions froides et fortement enneigées (93)

Kazuhiisa KAWAMATA, **Yuichi KARINO**, **Jun-ichi TANAKA** et **Yoshio YAMAMURA** (Japon)

Détermination à l'aide d'un simulateur de conduite des emplacements d'installation les plus efficaces des délinéateurs lumineux pour améliorer la visibilité sur les autoroutes en cas de tempête de neige (191)

Toru HAGIWARA, **Akira KAWAMURA**, **Kazuya TOMIYAMA**, **Shin TOZUKA** et **Tomonori OHIRO** (Japon)

Séance T2-3

Mercredi 10 février – 8 h 30 à 10 h - Salle 204AB

Problèmes de trafic et solutions spécifiques en période hivernale

Président : **Xavier Cocu** – Co-président : **Horst HANKE**

Accidents d'autobus en hiver (68)

Mattias HJORT, **Mats WIKLUND** et **Gudrun ÖBERG** (Suède)

L'importance de l'entretien hivernal pour les cyclistes (163)

Anna NISKA (Suède)

Modération de la vitesse en conditions hivernales (148)

Catherine BERTHOD (Canada-Québec)

Modélisation des enrobés drainants dans des conditions hivernales (203)

André-Gilles DUMONT et **Mehdi OULD-HENIA** (Suisse)

Passage en bloc de camions sur les tronçons d'autoroute problématiques dans des conditions hivernales extrêmes (99)

Ralf ROOS, **Susanne SCHULZ** et **Matthias ZIMMERMANN** (Allemagne)

Séance T2-4

Jeudi 11 février – 8 h 30 à 10 h - Salle 204AB

Viabilité hivernale durable dans les tunnels routiers

Président : **Pierre SCHMITZ** – Co-président : **Vidar ENGMO**

Le comité C4 et la viabilité hivernale durable dans les tunnels routiers (193)

Pierre SCHMITZ (Belgique)

Exploitation hivernale des tunnels routiers au Québec -

les cas des tunnels Ville-Marie et Louis-Hippolyte-La fontaine (194)

Alexandre DEBS et **Gabrielle VIGER** (Canada-Québec)

Viabilité hivernale et entretien de tunnels dans le nord-est du Minnesota (220)

Duane HILL (États-Unis)

Infiltration d'eau et problème de glace dans les tunnels de roche en Suède (et dans les pays nordiques) (246)

Per ANDERSSON et **Bernt FREIHOLTZ** (Suède)

RAPPEL AUX CONFÉRENCIERS

Vous êtes priés de vous rendre au salon des conférenciers (salle 201B) au plus tard la veille de votre séance technique pour revoir votre présentation.

Séance T3-1

Mardi 9 février – 14h à 15h30 - Salle 301AB

Enregistrement et observation du temps et des conditions routières

Président: **Martin HOBBS** – Co-président: **Richard CHARPENTIER**

Discrimination des états de surface de chaussée par extraction de données d'images (41)
Mario MARCHETTI et Rémy CLAVERIE (France)

Classification de l'état de surface des routes en hiver fondée sur la mesure du frottement continu (154)
Feng FENG, **Liping FU** et Max S. PERCHANOK (Canada)

Un centre d'expertise pour la coopération véhicule / infrastructure appliquée aux systèmes d'information météo routiers mobiles (171)

Goze Bertin BÉNIÉ, Étienne MORIN, Barry PÉKILIS et Pierre BOLDDUC (Canada-Québec)

Engagement dans le perfectionnement du contrôle de la neige et de la glace sur les autoroutes du Hokkaido (195)

Tomonori OHIRO, Shin TOZUKA et Takeshi KOBAYASHI (Japon)

Séance T3-2

Mardi 9 février – 16h à 17h30 - Salle 301AB

Prévision du temps et des conditions routières

Président: **Paul PISANO** – Co-président: **Mario MARCHETTI**

Optima : Outil de Production pour les Tronçons d'Informations Météorologiques Agrégées (29)
Odile COUDERT (France)

Givrage nocturne potentiel : système de prévision (63)
Paul RICHARD et **Paul J. DELANNOY** (Canada)

Développement des prévisions météorologiques pour le réseau routier (103)
Peter MASON et Aileen SEMPLE (Royaume-Uni)

La combinaison des systèmes d'informations météorologiques et géographiques pour améliorer la précision des prévisions routières (218)
Gerald SPREITZHOFFER et Reinhold STEINACKER (Autriche)

Séance T3-3A

Mercredi 10 février – 8h30 à 10h - Salle 301AB

Systèmes d'aide à la décision (1^{re} partie)

Président: **Martin HOBBS** – Co-président: **Richard CHARPENTIER**

Démonstrations régionales de Clarus (55)
Paul PISANO, Ben MCKEEVER et Fred KLEIN (États-Unis)

Outil « multi-fonctions » de pilotage de la viabilité hivernale (70)
Christelle WEBER (France)

Rôle du système intelligent de transport (ITS) dans l'entretien des routes en hiver (115)
Boriss JELISEJEVS (Lettonie)

Une vue d'ensemble des systèmes interactifs d'aide à la décision pour l'évaluation des crédits d'entretien (151)

John MEWES, Robert HART, Leon OSBORNE et Dave HUFT (États-Unis)

Séance T3-3B

Mercredi 10 février – 10h30 à 12h - Salle 301AB

Systèmes d'aide à la décision (2^e partie)

Président: **Mario MARCHETTI** – Co-président: **Larry BROWN**

Développement et calibrage d'outils de prévision de la profondeur et durée du dégel basés sur les informations météo (11)
Jun YANG, Fazal MABOOD et **Susan L. TIGHE** (Canada)

Des solutions innovatrices pour la gestion de la viabilité hivernale (72)
Serge HAMEL (Canada-Québec)

Système de gestion d'épandage de fondant inclus dans un système global de gestion de la viabilité hivernale (78)
Horst HANKE (Allemagne)

Développement d'un système de modification flexible des secteurs de déneigement grâce au traitement des données de positionnement en temps réel sur les chasse-neige (105)
Masatoshi MAKINO, Norihiro SASAKI, Yuji YANAGISAWA, Keita ONODERA et Masao TOYOSHIMA (Japon)

Séance T3-4A

Jeudi 11 février – 8h30 à 10h - Salle 301AB

Technologies utilisant des véhicules (1^{re} partie)

Président: **Martin HOBBS** – Co-président: **Miguel TREMBLAY**

Examen d'une méthode améliorée de collecte et de fourniture d'informations dans les régions froides et fortement enneigées, à l'aide d'une technologie ITS de nouvelle génération (34)
Kazuhiko HARUYAMA, Kunio MITSUI, **Hirohiko HATTORI** et Masatoshi YOKOTA (Japon)

Les effets positifs de l'introduction d'un système de positionnement des véhicules de déneigement et déglacage (66)

Tamotsu KOIKE, Koji NAKAMURA et **Masatoshi YOKOTA** (Japon)

Amélioration des produits de météo-route avec des données obtenues à partir de capteurs placés à bord de véhicules (134)

Sheldon DROBOT, Michael CHAPMAN, Elena SCHULER, Gerry WIENER, William MAHONEY III, Paul PISANO, Ben MCKEEVER et Andrew STERN (États-Unis)

Gestion du service hivernal et rapports d'activité des véhicules de service (215)

Einar PALSSON (Islande)

Séance T3-4B

Jeudi 11 février – 10h30 à 12h - Salle 301AB

Technologies utilisant des véhicules (2^e partie)

Président: **Paul PISANO** – Co-président: **Mario MARCHETTI**

Développement d'une station météo-routière mobile de deuxième génération (20)
Claude LAPOINTE (Canada-Québec)

Info-Neige : pour une gestion simple et efficace des opérations de chargement de la neige (145)
Paulo FERREIRA et Charles PAUZÉ (Canada-Québec)

Méthodes pour la génération d'information sur les conditions météorologiques de portions de routes sur Internet et à bord des véhicules pour les automobilistes et voyageurs (141)
Karl E. SCHEDLER (Allemagne)

Potential de la saisie automatique des données d'intervention pour la viabilité hivernale sur les routes (162)

Rainer HESS (Allemagne)

THÈME 4 – TECHNIQUES ET TECHNOLOGIES DE DÉNEIGEMENT ET DE LUTTE CONTRE LE VERGLAS

Séance T4-1A

Mardi 9 février – 14 h à 15 h 30 - Salle 202

Techniques innovantes pour le déneigement (1^{re} partie)

Président: **Alan CHAMBERS** – Co-président: **Mohamed EL MOUNIR**

Deux chasse-neige – un seul opérateur: l'utilisation de chasse-neige remorqueurs sur une route de grande communication dans le nord du Nouveau-Brunswick (45)

Mike CORBETT et Roméo POITRAS (Canada)

Opérations de multi-déneigement pour sécuriser la circulation routière en période hivernale (60)

Yuji TAHARA (Japon)

Lame de déneigement à grande vitesse / écologique (73)

Pontus GRUHS (Suède)

Développement de la machinerie de déneigement pour optimiser le dégagement de la neige des trottoirs (242)

Yasushi NITTA, Kouki ASO et Hyoei MIYAMURA (Japon)

Séance T4-1B

Mardi 9 février – 16 h à 17 h 30 - Salle 202

Techniques innovantes pour le déneigement (2^e partie)

Président: **Rick NELSON** – Co-président: **André PANS**

L'entretien hivernal aéroportuaire: une expertise à découvrir! (142)

Jimmy GAGNÉ (Canada-Québec)

Nouveau matériau écologique pour le traitement hivernal (198)

Jean-Claude TURTSCHY et Joseph MUCARIA (Suisse)

Camion-citerne pour dégel des routes à chaud (225)

Andrea ZAVITTERI et Stefano NERVO (Italie)

Utilisation d'un véhicule de nettoyage des réseaux enterrés dans les opérations de lutte contre la neige et le verglas (67)

Shuuji OKOSHI et Hiroyuki TOKIEDA (Japon)

Séance T4-2

Mercredi 10 février – 8 h 30 à 10 h - Salle 202

Environnement et maîtrise du déneigement

Président: **Manfred SKERLAN** – Co-président: **André PANS**

Analyse d'une accidentologie particulière observée sur chaussée sèche et salée (51)

Jean LIVET, Stéphanie POISSONNIER et Alice BAZILE (France)

Mise en œuvre de mesures de contrôle passif de la neige et de la glace (37)

Leland D. SMITHSON (États-Unis)

Relation entre la densité des arbres et l'amélioration de la visibilité d'une zone plantée, destinée à arrêter la neige sur une autoroute (174)

Yasuhiko ITO, Takeshi YAMADA et Masaru MATSUZAWA (Japon)

Engagements concernant l'amélioration des conditions de visibilité sur les autoroutes qui traversent des zones de tempêtes et de bourrasques de neige (57)

Koichi ABE et Toru TAKAHASHI (Japon)

Séance T4-3

Mercredi 10 février – 10 h 30 à 12 h - Salle 202

Techniques pour l'application de produits de déverglage

Président: **Roberto GIANNETTI** – Co-président: **Mohamed EL MOUNIR**

Salage commandé par GPS et prévisions par tronçon (98)

Bo SOMMER et Freddy KNUDSEN (Danemark)

Lutte contre le verglas par buses d'épandage de saumure sur les routes.

Mise en application de technologies d'épandage de saumure au Danemark (101)

Lars BOLET et Jens Kristian FONNESBECH (Danemark)

Étude de faisabilité d'un système d'aspersion automatique de saumure de chlorure de sodium dans le nord de la France (12)

Luc DURIEZ (France)

Distribution des produits d'épandage sur la chaussée (183)

Günter HAUSMANN et Horst BADEL (Allemagne)

Séance T4-4

Mercredi 10 février – 10 h 30 à 12 h - Salle 204AB

Mesure de l'état de surface des routes en hiver

Président: **Rick NELSON** – Co-président: **André PANS**

Évaluation des équipements de mesure de l'adhérence en condition hivernale (24)

Steve ARSENAULT (Canada-Québec)

Adhérence du revêtement drainant dans des conditions hivernales (83)

Kimio MARUYAMA, K. FUSE et M. KUMAGAI (Japon)

Prédiction de la résistance au glissement sur surface asphaltée grâce au gel d'une solution de chlorure de sodium (84)

Akihiro FUJIMOTO, Hiroshi WATANABE et Teruyuki FUKUHARA (Japon)

Mesure de l'adhérence directe par glissement latéral faible, par rapport à la réflexion de trois faisceaux laser sur la surface (169)

Niclas ENGSTRÖM, Roland LARSSON, Henrik ANDRÉN et Lennart FRANSSON (Suède)

Séance T4-5

Jeudi 11 février – 8 h 30 à 10 h - Salle 202

Analyse de l'épandage des produits de déverglage

Président: **Freddy KNUDSEN** – Co-président: **André PANS**

Reconnaissance optique du fondant routier: projet Graind'sel (42)

Denis JOUIN, Didier GILOPPÉ et Philippe PECQUENARD (France)

Essai d'engins de viabilité hivernale: méthodes et résultats (96)

Tine DAMKJAER et Krister PERSSON (Danemark)

Épandage optimisé de sel et de saumure pour le service hivernal (79)

Horst HANKE (Allemagne)

Détermination de la quantité résiduelle de fondants routiers par une technique spectroscopique sans contact (28)

Mario MARCHETTI, Rémy CLAVERIE, Jean LIVET, Ivana DURICKOVIC, Patrice BOURSON, Jean-Marie CHASSOT, Marc D. FONTANA et Thomas KAUFFMANN (France)

THÈME 4 – (suite)

La couleur bleue désigne
le présentateur de la communication.

Séance T4-6

Jeudi 11 février – 10h30 à 12h - Salle 202

Prévenir ou lutter contre la neige et le verglas

Président: **José DEL PINO ALVAREZ** – Co-président: **Mohamed EL MOUNIR**

Utilisation de matériaux à changement de phase dans un revêtement pour en retarder le gel (187)
Xavier Cocu, Dominique NICAISE et Said RACHIDI (Belgique)

Viabilité hivernale et aménagements urbains (32)
Stéphanie POISSONNIER (France)

Meilleures pratiques de viabilité hivernale, issues de l'observation des pratiques du pays (77)
David RAY, **Steven M. LUND** et William HOFFMAN (États-Unis)

Infrastructures pour l'élimination de la neige à Montréal (143)
Michel FRENETTE (Canada-Québec)

THÈME 5 – VIABILITÉ HIVERNALE ET TRANSPORT DURABLE

Séance T5-1

Mardi 9 février – 14h à 15h30 - Salle 205BC

Le sel et la route: «un droit de passage»

Président: **Frank RIZZARDO** – Co-président: **Didier GILOPPÉ**

Recherche pour minimiser les impacts écologiques des sels de voirie (7)
Morton SATIN (États-Unis)

Recherche sur l'impact environnemental des sels de dégivrage (58)
Yuichiro YAMAMOTO, Shinri SONE, Keiko KIMURA et Yoshiharu NAMIKAWA (Japon)

Impacts des sels de voirie sur la mobilité des métaux dans les sols de remblais urbains contaminés (165)
Amandine BOMMEL, Julie TERNISIEN et Jean-Sébastien DUBÉ (France et Canada-Québec) présentée par **Didier GILOPPÉ**

Méthodologie pour l'analyse spatiale des impacts des fondants routiers sur les eaux de surface (137)
Pierre-Olivier LAUSECKER, **Caroline MAUDUIT** et Ethel JACQUOT (France)

Séance T5-3

Mercredi 10 février – 8h30 à 10h - Salle 205BC

Sel / Neige – options durables

Président: **Fumihito HARA** – Co-président: **Didier GILOPPÉ**

Développement durable et viabilité hivernale: le cas des marchés des sels routiers en France (54)
Gérard SPECKLIN et Michel MATRAT (France)

Fondants routiers et développement durable (119)
Charles-Henri ROCHEFEUILLE (France), présentée par **Nathalie DEGRYSE** et **Marie-Pierre FLÉCHON**

Chauffage des routes utilisant de l'eau de sources chaudes comme source renouvelable de chaleur (179)
Hironobu MIKKA'ICHI, Yoichi OGITA, **Hidenori MOGI** et Yoshiaki OHASHI (Japon)

Système de fonte de la neige utilisant la chaleur du sol peu profond à "Michi-No-Eki", Hachi-Kita (186)
Hiroshi WATANABE, Toshihiro TANAKA, Kazuki KAWASAKI et Teruyuki FUKUHARA (Japon)

Séance T5-2

Mardi 9 février – 16h à 17h30 - Salle 205BC

Alternatives au sel et qualité du sel

Président: **Aldis LACIS** – Co-président: **Frank RIZZARDO**

Efficacité pratique du déverglaçage chimique des pistes (26)
Ville ALATYPPÖ et Kirsti JUTILA (Finlande)

Étude de faisabilité sur l'adéquation des systèmes d'épandage automatiques de cryoprotecteur à l'acide acétique sur les autoroutes urbaines (87)
Hisatoshi MURAKAMI, Mitsuhiro HAYASHIDA et Hiroyuki NAKAJIMA (Japon)

Le sous-modèle écologique du modèle d'hiver suédois: algorithmes mis à jour pour la description de l'environnement routier endommagé par le sel (88)
Göran BLOMQUIST et Mats GUSTAFSSON (Suède)

Importance de la qualité des matériaux de déglçage (185)
Olga NAGLIC (Slovénie)

Séance T5-4

Mercredi 10 février – 10h30 à 12h - Salle 205BC

Histoire de la viabilité hivernale dans différents pays

Président: **Didier GILOPPÉ** – Co-président: **Fumihito HARA**

Histoire de la viabilité hivernale durable en Lettonie de 1919 à 2009 (111)
Indra DZIEDATAJA (Lettonie)

Service hivernal et développement durable (204)
Tibor URICA, Katarína ZGUTOVA, **Martin PRONÁK** et Peter PAZÚR (République Slovaque)

Projection dans le futur de la gestion des routes en hiver du réseau Anas, grâce aux technologies innovantes (233)
Amleto PASQUINI (Italie)

THÈME 6 – VIABILITÉ HIVERNALE ET IMPACT DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Séance T6-1

Jeudi 11 février – 10h30 à 12h - Salle 204AB

Viabilité hivernale et impact du changement climatique

Président: Jan ÖLANDER – Co-président: Odile COUDERT

Réduction des besoins d'entretien des routes touchées par la dégradation du pergélisol: tronçons d'essai de la route de l'Alaska (Yukon) (18)

Donna REIMCHEN, Bill STANLEY, Robin WALSH, Guy DORÉ et Daniel FORTIER (Canada)

Modèle de prévision de la profondeur de gel en temps réel pour la gestion de la limitation du poids des essieux (138)

Skuli THORDARSON, Nicolai JONASSON, Einar SVEINBJORNSSON, Anton H. THOROLFSSON et Gudjon ORN BJORNSSON (Islande) présentée par Björn OLAFSSON

Analyse de simulations régionales du climat et d'indices climatiques associés au transport routier dans le sud du Québec (227)

Diane CHAUMONT et Ross BROWN (Canada-Québec)

Élaboration d'une stratégie d'adaptation au changement climatique par l'administration fédérale des routes (229)

Michael CULP, Paul PISANO et Fred KLEIN (États-Unis)

Quelles répercussions le changement climatique aura-t-il sur les routes suédoises et comment le gérer? (243)

Håkan NORDLANDER (Suède)

SÉANCE SPÉCIALE

Jeudi 11 février – 8h30 à 12h - Salle 205BC

Base de données sur la neige et le verglas 2010

En collaboration avec le Comité organisateur du Québec, le Comité technique B5 profite de la tenue du XIII^e Congrès international de la viabilité hivernale pour présenter aux congressistes la troisième édition (édition 2010) de la *Base de données sur la neige et le verglas*.

Cet outil de référence a comme objectif de soutenir et de faciliter les échanges d'expériences entre les différents experts internationaux spécialisés dans le domaine de la viabilité hivernale grâce à la collaboration des experts venant des 25 pays répertoriés dans cet ouvrage.

Après une présentation du résumé de l'ouvrage à travers une thématique uniforme pour l'ensemble des pays contributeurs, des auteurs de quelques pays présenteront un aperçu de leurs réalités climatiques et opérationnelles.

SÉANCES D'AFFICHES

Les séances d'affiches se tiendront au niveau 4, au cœur de l'exposition. Chaque affiche sera exposée pendant toute la durée de la séance d'affiches (une demi-journée). Chaque auteur sera présent devant son affiche pendant la pause entre deux séances techniques pour fournir des détails sur sa communication et répondre aux questions.

Les affiches sont présentées par thème et triées par numéro d'affiche. Si l'affiche fait l'objet d'une présentation en séance technique, le numéro de ladite séance apparaît en rouge.

THÈME I – PLANIFICATION, GESTION ET EXÉCUTION DE LA VIABILITÉ HIVERNALE

SÉANCE D'AFFICHES P1

Mardi 9 février – 14h à 17h30

- 19 Guide technique viabilité hivernale – Approche globale (Charles-Henri ROCHEFEUILLE, France)
- 46 Regroupement d'activités pour la coordination de la gestion et des opérations dans les États de l'Ouest (William HOFFMAN, États-Unis) – **T1-3**
- 52 Stratégies de service hivernal pour l'amélioration de la sécurité sur le réseau routier européen: résultats de l'action COST 353 (Christian HOLLDOEB, Allemagne) – **T1-3**
- 108 Développement des compétences en matière d'exploitation et d'entretien des routes (Øystein LARSEN, Norvège) – **T1-4**
- 123 Service d'hiver durable dans un contrat P3 au Nouveau-Brunswick (Coleen GORMAN-ASAL et Kevin RICHARD, Canada) – **T1-4**
- 132 Expériences de planification des tournées sur tout un Land pour le service de viabilité hivernale (Ralf ROOS, Allemagne)
- 202 Comprendre et intégrer les besoins des clients dans une administration des routes (Mara CAMPBELL, États-Unis) – **T1-3**

SÉANCE D'AFFICHES P2

Mercredi 10 février – 8h30 à 12h

- 43 Intégration opérationnelle entre la Province d'Alessandria et les Concessionnaires des Autoroutes dans la gestion de l'urgence «neige/verglas» sur les réseaux routiers – le cas de l'ex Route Nationale 456 «del Turchino» (Piergiuseppe A. DEZZA, Italie)
- 149 Pour une gestion efficace des équipes de déneigement à la Ville de Montréal (Élise THERRIEN, Canada-Québec)

SÉANCE D'AFFICHES P3

Jeudi 11 février – 8h30 à 12h

- 71 Le modèle d'hiver: un premier calcul de test (Staffan MÖLLER, Suède) – **T1-2B**
- 110 Étude de suivi des normes hivernales comme projet de recherche et développement (Ivar Hol, Norvège) – **T1-2B**
- 184 Amélioration de la courbe de coût unitaire du déneigement en fonction du coût du déneigement (Takahiro OKAWADO, Japon)

THÈME 2 – SÉCURITÉ ET MOBILITÉ EN HIVER: ASPECTS SOCIAUX, ENVIRONNEMENTAUX ET ÉCONOMIQUES

SÉANCE D’AFFICHES P1

Mardi 9 février – 14h à 17h30

- 31 Évaluation de l’effet d’autres normes d’entretien hivernal des routes sur la fluidité de circulation (Liping Fu, Canada)
- 82 Nouvelles recherches sur le flux de trafic et la capacité sur les routes hivernales – Possibilités pour un système de gestion complet d’entretien d’hiver (Thorsten CYPRA, Suisse)
- 194 Exploitation hivernale des tunnels routiers au Québec - les cas des tunnels Ville-Marie et Louis-Hippolyte-Lafontaine (Alexandre DEBS, Canada-Québec) – **T2-4**

SÉANCE D’AFFICHES P2

Mercredi 10 février – 8h30 à 12h

- 40 Les conditions routières en hiver et les risques d’accident dans la circulation des véhicules de tourisme (Markus PÖLLÄNEN, Finlande) – **T2-1**
- 126 Le frottement latéral comme paramètre d’optimisation de la gestion des routes en période hivernale (Torgeir VAA, Norvège) – **T2-1**
- 144 Les tendances à long terme des risques d’accidents liés aux chutes de neige (Jean ANDREY, Canada) – **T2-1**
- 156 Un modèle désagrégé multi-niveaux pour quantifier l’effet de la viabilité hivernale sur la sécurité routière (Luis F. MIRANDA-MORENO, Canada) – **T2-1**

SÉANCE D’AFFICHES P3

Jeudi 11 février – 8h30 à 12h

- 99 Passage en bloc de camions sur les tronçons d’autoroute problématiques dans des conditions hivernales extrêmes (Susanne SCHULZ, Allemagne) – **T2-3**
- 163 L’importance de l’entretien hivernal pour les cyclistes (Anna NISKA, Suède) – **T2-3**
- 203 Modélisation des enrobés drainants dans des conditions hivernales (André-Gilles DUMONT, Suisse) – **T2-3**



THÈME 3 – SYSTÈME D’INFORMATION SUR LA VIABILITÉ HIVERNALE

SÉANCE D’AFFICHES P1

Mardi 9 février – 14h à 17h30

- 34 Examen d’une méthode améliorée de collecte et de fourniture d’informations dans les régions froides et fortement enneigées, à l’aide d’une technologie ITS de nouvelle génération (Hirohiko HATTORI, Japon) – **T3-4A**
- 55 Démonstrations régionales de Clarus (Paul PISANO, États-Unis) – **T3-3A**
- 66 Les effets positifs de l’introduction d’un système de positionnement des véhicules de déneigement et déglacage (Masatoshi YOKOTA, Japon) – **T3-4A**
- 134 Amélioration des produits de météo-route avec des données obtenues à partir de capteurs placés à bord de véhicules (Sheldon DROBOT, États-Unis) – **T3-4A**
- 141 Méthodes pour la génération d’information sur les conditions météorologiques de portions de routes sur Internet et à bord des véhicules pour les automobilistes et voyageurs (Karl E. SCHEDLER, Allemagne) – **T3-4B**
- 145 Info-Neige : pour une gestion simple et efficace des opérations de chargement de la neige (Paulo FERREIRA, Canada-Québec) – **T3-4B**
- 162 Potentiel de la saisie automatique des données d’intervention pour la viabilité hivernale sur les routes (Rainer HESS, Allemagne) – **T3-4B**

SÉANCE D’AFFICHES P2

Mercredi 10 février – 8h30 à 12h

- 11 Développement et calibrage d’outils de prévision de la profondeur et durée du dégel basés sur les informations météo (Susan L. TIGHE, Canada) – **T3-3B**
- 29 Optima : Outil de Production pour les Tronçons d’Informations Météorologiques Agrégées (Odile COUDERT, France) – **T3-2**
- 41 Discrimination des états de surface de chaussée par extraction de données d’images (Mario MARCHETTI, France) – **T3-1**
- 63 Givrage nocturne potentiel : système de prévision (Paul RICHARD et Paul J. DELANNOY, Canada) – **T3-2**
- 103 Développement des prévisions météorologiques pour le réseau routier (Peter MASON, Royaume-Uni) – **T3-2**
- 154 Classification de l’état de surface des routes en hiver fondée sur la mesure du frottement continu (Liping Fu, Canada) – **T3-1**
- 171 Un centre d’expertise pour la coopération véhicule / infrastructure appliquée aux systèmes d’information météo routiers mobiles (Étienne MORIN, Canada-Québec) – **T3-1**
- 195 Engagement dans le perfectionnement du contrôle de la neige et de la glace sur les autoroutes du Hokkaido (Tomonori OHIRO, Japon) – **T3-1**

SÉANCE D’AFFICHES P3

Jeudi 11 février – 8h30 à 12h

- 70 Outil « multi-fonctions » de pilotage de la viabilité hivernale (Christelle WEBER, France) – **T3-3A**
- 72 Des solutions innovatrices pour la gestion de la viabilité hivernale (Serge HAMEL, Canada-Québec) – **T3-3B**
- 86 L’utilisation des mesures de frottement pour améliorer la gestion des routes en hiver (Motoki ASANO, Japon)
- 115 Rôle du système intelligent de transport (ITS) dans l’entretien des routes en hiver (Boriss JEUSEJEVS, Lettonie) – **T3-3A**
- 151 Une vue d’ensemble des systèmes interactifs d’aide à la décision pour l’évaluation des crédits d’entretien (John MEWES, États-Unis) – **T3-3A**
- 175 L’exploitation des données météo-routières : des besoins en évolution (Étienne MORIN, Canada-Québec)

THÈME 4 – TECHNIQUES ET TECHNOLOGIES DE DÉNEIGEMENT ET DE LUTTE CONTRE LE VERGLAS

SÉANCE D’AFFICHES P1

Mardi 9 février – 14h à 17h30

- 77 Meilleures pratiques de viabilité hivernale, issues de l’observation des pratiques du pays (Steven M. LUND, États-Unis) – **T4-6**
- 96 Essai d’engins de viabilité hivernale: méthodes et résultats (Tine DAMKJÆR, Danemark) – **T4-5**
- 183 Distribution des produits d’épandage sur la chaussée (Günter HAUSMANN, Allemagne) – **T4-3**

SÉANCE D’AFFICHES P2

Mercredi 10 février – 8h30 à 12h

- 45 Deux chasse-neige – un seul opérateur: l’utilisation de chasse-neige remorqueurs sur une route de grande communication dans le nord du Nouveau-Brunswick (Roméo POITRAS, Canada) – **T4-1A**
- 169 Mesure de l’adhérence directe par glissement latéral faible, par rapport à la réflexion de trois faisceaux laser sur la surface (Niclas ENGSTRÖM, Suède) – **T4-4**
- 198 Nouveau matériau écologique pour le traitement hivernal (Jean-Claude TURTSCHY, Suisse) – **T4-1B**
- 225 Camion-citerne pour dégel des routes à chaud (Andrea ZAVITTERI et Stefano NERVO, Italie) – **T4-1B**
- 242 Développement de la machinerie de déneigement pour optimiser le dégagement de la neige des trottoirs (Kouki ASO et Hyoei MIYAMURA, Japon) – **T4-1A**
- 260 Les avantages d’EGNOS/EDAS dans la gestion des véhicules en viabilité hivernale (Mauro MATTIO, Italie)

SÉANCE D’AFFICHES P3

Jeudi 11 février – 8h30 à 12h

- 12 Étude de faisabilité d’un système d’aspersion automatique de saumure de chlorure de sodium dans le nord de la France (Luc DURIEZ, France) – **T4-3**
- 28 Détermination de la qualité résiduelle de fondants routiers par une technique spectroscopique sans contact (Mario MARCHETTI, France) – **T4-5**
- 37 Mise en œuvre de mesures de contrôle passif de la neige et de la glace (Leland D. SMITHSON, États-Unis) – **T4-2**
- 98 Salage commandé par GPS et prévisions par tronçon (Bo SOMMER, Danemark) – **T4-3**
- 101 Lutte contre le verglas par buses d’épandage de saumure sur les routes. Mise en application de technologies d’épandage de saumure au Danemark (Jens Kristian FONNESBECH, Danemark) – **T4-3**
- 129 Évaluation de l’épandage de sel commandé par GPS (Niclas ODERMATT, Suède)
- 174 Relation entre la densité des arbres et l’amélioration de la visibilité d’une zone plantée, destinée à arrêter la neige sur une autoroute (Yasuhiko ITO, Japon) – **T4-2**

THÈME 5 – VIABILITÉ HIVERNALE ET TRANSPORT DURABLE

SÉANCE D’AFFICHES P1

Mardi 9 février – 14h à 17h30

- 62 Implémentation d’un système de contrôle de l’épandage du sel pour assurer une gestion économe de l’usage du sel (Josef NEUHOLD, Autriche)
- 146 Les routes de la région de York: intégration durable de l’entretien des routes et des besoins des forêts urbaines (Ian BUCHANAN, Canada)
- 153 Mesures de lutte contre l’enneigement des routes, respectueuses du paysage et de l’environnement: étude de cas sur Hokkaido (Masayoshi WATANABE, Japon)

SÉANCE D’AFFICHES P2

Mercredi 10 février – 8h30 à 12h

- 26 Efficacité pratique du déverglage chimique des pistes (Ville ALATYPPÖ, Finlande) – **T5-2**

SÉANCE D’AFFICHES P3

Jeudi 11 février – 8h30 à 12h

- 27 Effet corrosif du formiate de potassium (Ville ALATYPPÖ, Finlande)
- 54 Développement durable et viabilité hivernale: le cas des marchés des sels routiers en France (Gérard SPECKLIN, France) – **T5-3**
- 88 Le sous-modèle écologique du modèle d’hiver suédois: algorithmes mis à jour pour la description de l’environnement routier endommagé par le sel (Göran BLOMQVIST, Suède) – **T5-2**
- 119 Fondants routiers et développement durable (Nathalie DEGRYSE et Marie-Pierre FLÉCHON, France) – **T5-3**
- 233 Projection dans le futur de la gestion des routes en hiver du réseau Anas, grâce aux technologies innovantes (Amleto PASQUINI, Italie) – **T5-4**

THÈME 6 – VIABILITÉ HIVERNALE ET IMPACT DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

SÉANCE D’AFFICHES P1

Mardi 9 février – 14h à 17h30

- 18 Réduction des besoins d’entretien des routes touchées par la dégradation du pergélisol: tronçons d’essai de la route de l’Alaska (Yukon) (Robin WALSH, Canada) – **T6-1**
- 138 Modèle de prévision de la profondeur de gel en temps réel pour la gestion de la limitation du poids des essieux (Björn ÓLAFSSON, Islande) – **T6-1**
- 229 Élaboration d’une stratégie d’adaptation au changement climatique par l’administration fédérale des routes (Michael CULP, États-Unis) – **T6-1**
- 231 Ajustement des restrictions saisonnières de poids au changement climatique (Max PERCHANOK, Canada)

Société de l'assurance automobile du Québec
et Contrôle routier Québec

Leaders en sécurité routière, nous avons une expertise en viabilité hivernale grâce à :

- Une compétence reconnue en surveillance du déneigement et en contrôle des mouvements de transport;
- Des campagnes de sensibilisation lors des opérations de déneigement;
- Une réglementation qui tient compte de notre réalité.

**Venez nous rencontrer
au Pavillon du Québec !**



Québec 

Avec la participation de :
• Société de l'assurance automobile
• Contrôle routier

VISITES TECHNIQUES

INFORMATION PRATIQUE

L'inscription aux visites techniques s'est effectuée lors de votre inscription au congrès. Si vous êtes inscrit à une visite, vous avez reçu en même temps que votre trousse du congressiste et votre porte-nom un carton indiquant la visite à laquelle vous participerez.

Vous trouverez sur cette page des éléments susceptibles de vous aider à profiter pleinement de votre visite. **Dans l'intérêt de tous, nous vous remercions de respecter scrupuleusement les horaires de rendez-vous indiqués.** C'est à ce point de rendez-vous que vous rencontrerez votre accompagnateur. N'oubliez pas d'emporter votre sac si vous voulez amasser aisément la documentation qui vous sera remise sur place.

V1 CENTRE DE SERVICES DE QUÉBEC DU MINISTÈRE DES TRANSPORTS

Une partie de la visite se déroule à l'extérieur. Il est fortement recommandé de prévoir des vêtements chauds, en particulier pour couvrir les oreilles et les mains, ainsi que des bottes à semelle épaisse.

V1A RENDEZ-VOUS: 12h45 - Hall du Centre des congrès
DÉPART: 13h

Votre visite débute au Centre de services et se poursuit au Championnat de chasse-neige, auquel vous pourrez assister à partir de 15h15. Vous pourrez ensuite retourner au Centre des congrès à bord d'une navette, à l'heure de votre choix.

V1B RENDEZ-VOUS: 13h - Hall du Centre des congrès
DÉPART: 13h15

Votre visite débute sur le site du Championnat de chasse-neige et se poursuit au Centre de services. Vous serez de retour au Centre des congrès vers 17h.

V2 CENTRE INTÉGRÉ DE GESTION DE LA CIRCULATION DE QUÉBEC (CIGC)

Cette visite se déroule entièrement dans des locaux chauffés.

V2A RENDEZ-VOUS: 12h45 - Hall du Centre des congrès
DÉPART: 13h

Votre visite débute au CIGC et se poursuit au Championnat de chasse-neige, auquel vous pourrez assister à partir de 15h. Vous pourrez ensuite retourner au Centre des congrès à bord d'une navette, à l'heure de votre choix.

V2B RENDEZ-VOUS: 13h - Hall du Centre des congrès
DÉPART: 13h15

Votre visite débute sur le site du Championnat de chasse-neige et se poursuit au CIGC. Vous serez de retour au Centre des congrès vers 17h.

V3 COORDINATION DU DÉNEIGEMENT ET DES INTERVENTIONS D'URGENCE À LA VILLE DE QUÉBEC

Cette visite se déroule entièrement dans des locaux chauffés.

V3A RENDEZ-VOUS: 12h45 - Hall du Centre des congrès
DÉPART: 13h

Votre visite débute dans les locaux de la ville de Québec et se prolonge au Championnat de chasse-neige, auquel vous pourrez assister à partir de 15h45. Vous pourrez ensuite retourner au Centre des congrès à bord d'une navette, à l'heure de votre choix.

V3B RENDEZ-VOUS: 12h45 - Hall du Centre des congrès
DÉPART: 13h

Votre visite débute dans les locaux de la ville de Québec et se prolonge au Championnat de chasse-neige, auquel vous pourrez assister à partir de 15h45. Vous pourrez ensuite retourner au Centre des congrès à bord d'une navette, à l'heure de votre choix.

V4 FONDEUSE À NEIGE DE LA VILLE DE QUÉBEC

Une partie de la visite se déroule à l'extérieur. Il est fortement recommandé de prévoir des vêtements chauds, en particulier pour couvrir les oreilles et les mains, ainsi que des bottes à semelle épaisse.

V4A RENDEZ-VOUS: 12h45 - Hall du Centre des congrès
DÉPART: 13h

Votre visite débute sur le site de la fondeuse et se poursuit au Championnat de chasse-neige, auquel vous pourrez assister à partir de 15h. Vous pourrez ensuite retourner au Centre des congrès à bord d'une navette, à l'heure de votre choix.

V4B RENDEZ-VOUS: 13h - Hall du Centre des congrès
DÉPART: 13h15

Votre visite débute sur le site du Championnat de chasse-neige et se poursuit au site de la fondeuse. Vous serez de retour au Centre des congrès vers 17h.

V5 GESTION DES LIEUX D'ÉLIMINATION DES NEIGES USÉES DE LÉVIS

Une partie de la visite se déroule à l'extérieur. Il est fortement recommandé de prévoir des vêtements chauds, en particulier pour couvrir les oreilles et les mains, ainsi que des bottes à semelle épaisse.

V5A RENDEZ-VOUS: 12h45 - Hall du Centre des congrès
DÉPART: 13h

Votre visite débute sur le site de gestion des neiges usées et se poursuit au Championnat de chasse-neige, auquel vous pourrez assister à partir de 15h40. Vous pourrez ensuite retourner au Centre des congrès à bord d'une navette, à l'heure de votre choix.

V5B RENDEZ-VOUS: 13h30 - Hall du Centre des congrès
DÉPART: 13h45

Votre visite débute sur le site de gestion des neiges usées. Vous serez ensuite ramenés au Centre des congrès vers 16h25. Les horaires de cette visite ne vous permettront pas d'assister au Championnat de chasse-neige.

V6 TRAVERSE FLUVIALE QUÉBEC – LÉVIS

Une grande partie de la visite se déroule à l'extérieur. La température sur le fleuve est toujours inférieure à celle sur la terre ferme. Il est fortement recommandé de prévoir des vêtements chauds, en particulier pour couvrir les oreilles et les mains, ainsi que des bottes à semelle épaisse. Durant la visite, vous serez amenés à emprunter de nombreux escaliers et passages assez étroits (salle des machines).

V6A RENDEZ-VOUS : 12h45 - Hall du Centre des congrès
DÉPART : 13h

Votre visite débute sur le traversier et se poursuit au Championnat de chasse-neige, auquel vous pourrez assister à partir de 14h30. Vous pourrez ensuite retourner au Centre des congrès à bord d'une navette, à l'heure de votre choix.

V6B RENDEZ-VOUS : 13h40 - Hall du Centre des congrès
DÉPART : 13h50

Votre visite débute sur le traversier et se poursuit au Championnat de chasse-neige, auquel vous pourrez assister à partir de 15h30. Vous pourrez ensuite retourner au Centre des congrès à bord d'une navette, à l'heure de votre choix.

V7 AÉROPORT DE QUÉBEC : ENTRETIEN DES AIRES DE MOUVEMENTS DESTINÉES AUX AÉRONEFS

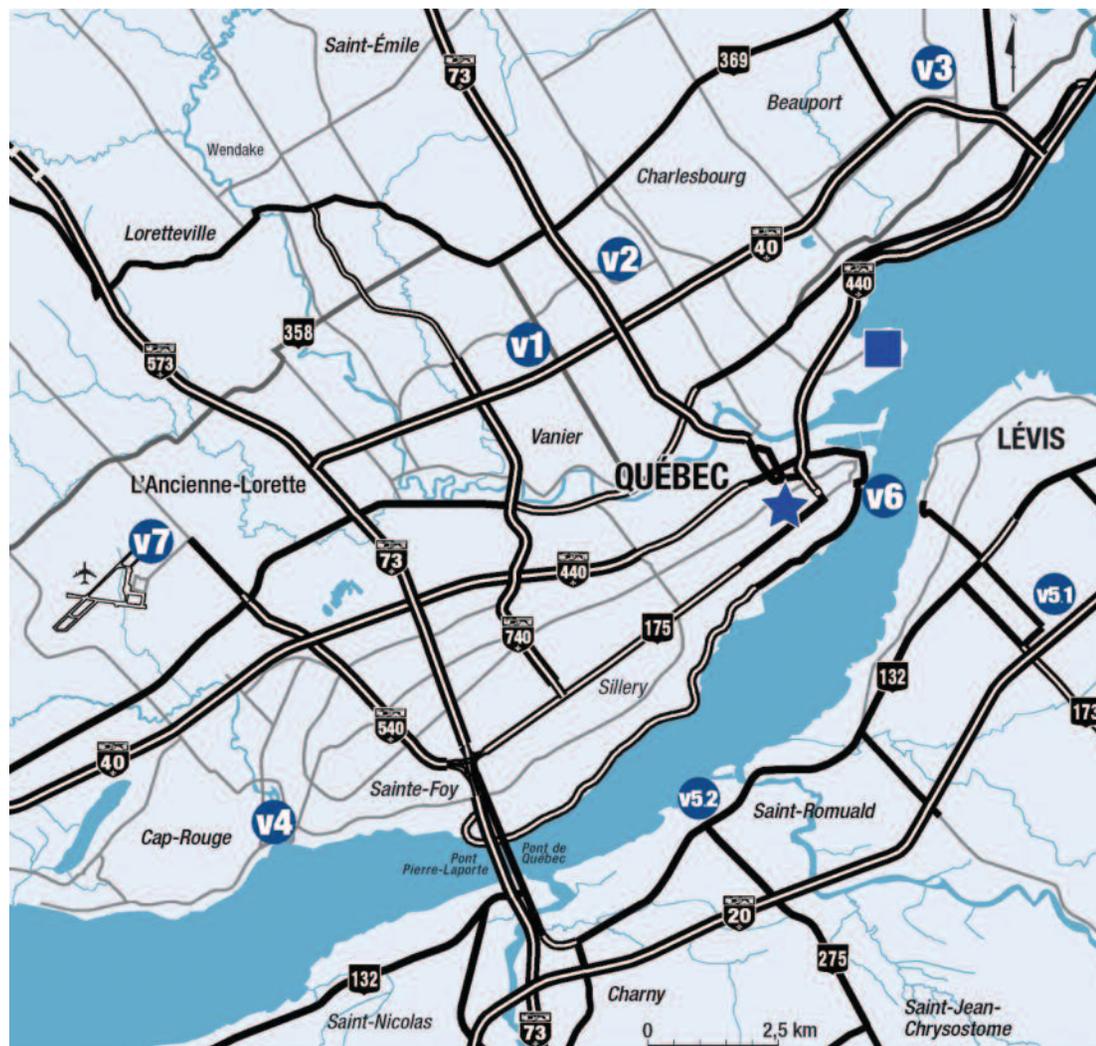
Cette visite se déroule entièrement dans des locaux chauffés.

V7A RENDEZ-VOUS : 12h45 - Hall du Centre des congrès
DÉPART : 13h

Votre visite débute à l'aéroport et se poursuit au Championnat de chasse-neige, auquel vous pourrez assister à partir de 15h30. Vous pourrez ensuite retourner au Centre des congrès à bord d'une navette, à l'heure de votre choix.

V7B RENDEZ-VOUS : 13h - Hall du Centre des congrès
DÉPART : 13h15

Votre visite débute sur le site du championnat de chasse-neige et se poursuit à l'aéroport. Vous serez de retour au Centre des congrès de Québec vers 17h15.



★ Centre des congrès de Québec

■ Baie de Beauport : Championnat international de chasse-neige

Le Centre de gestion de l'équipement roulant (CGER)

Gestionnaire d'un parc de plus de **8 000** véhicules et équipements, le Centre de gestion de l'équipement roulant (CGER) compte sur **66** ateliers de mécanique répartis aux quatre coins du Québec afin de vous fournir un service de qualité où que vous soyez.

Notre équipe dynamique et expérimentée vous offre tous les services destinés à vous soutenir dans la gestion de parc de véhicules, dont :

- ❄ l'analyse de gestion de parc;
- ❄ la location de véhicules;
- ❄ la réparation et l'entretien de véhicules;
- ❄ les services de génie-conseil;
- ❄ la formation de conducteurs.

Nos clients

Ministères
Organismes publics
Organismes municipaux



Centre de gestion
de l'équipement
roulant

Québec 

SÉANCE DES MAIRES DES VILLES D'HIVER ET SÉANCE DES MINISTRES

Ce congrès est l'occasion idéale de réunir l'ensemble des acteurs liés au domaine routier qui démontrent un intérêt pour les problématiques de viabilité hivernale. Le mardi 9 février sera l'occasion pour les gestionnaires, chercheurs et entrepreneurs d'entendre des ministres des Transports et des maires des villes d'hiver présenter les enjeux politiques actuels au cours de deux séances.

SÉANCE DES MAIRES DES VILLES D'HIVER (sous réserve de modifications)

Mardi 9 février, 8 h 30, salle 200

Il se tiendra pour la première fois dans un congrès international de la viabilité hivernale une séance réunissant des maires de villes d'hiver. La population vivant de plus en plus dans les villes, l'objectif de l'Association mondiale de la route est d'ouvrir largement ses portes et permettre les réflexions relativement aux problématiques urbaines. Cette séance co-organisée avec la Ville de Québec donnera la parole aux élus locaux, ce qui permettra aux congressistes de tous les horizons de se familiariser avec les questionnements et les stratégies portées par les villes.

En effet, afin de répondre aux demandes de plus en plus exigeantes de la population en matière d'efficacité du système de transport, de sécurité des déplacements et de respect de l'environnement, les maires des villes d'hiver auront l'occasion d'expliquer les approches et mesures prises dans leurs municipalités afin de composer avec la **viabilité hivernale** et la **gouvernance économique de la mobilité urbaine durable**. Les villes nordiques font face au même dilemme qui est d'offrir une bonne qualité de services aux usagers tout en garantissant l'efficacité des opérations. Le partage des expériences provenant de divers endroits du globe sera bénéfique pour les personnes qui cherchent à réfléchir à des solutions adaptées aux contraintes auxquelles elles doivent faire face.

SÉANCE DES MINISTRES

Mardi 9 février, 10h 15, salle 200

Les usagers sont en demande croissante de services. Ils veulent se déplacer de manière sécuritaire en tout temps sans allongement de temps de parcours. Pour les pays qui connaissent des conditions hivernales de neige et de verglas, répondre à cette demande a un coût important. Lorsque l'utilisateur quitte son véhicule et redevient citoyen et contribuable, il demande que ce coût soit le plus faible possible.

Ainsi sollicités par des attentes contradictoires, **les gouvernements peuvent-ils, dans une perspective de développement durable, promouvoir une mobilité hivernale adaptée au climat**, et donc différente de la mobilité durant les autres saisons? En réponse à cette problématique, chaque ministre aura l'occasion d'évoquer sa politique en matière de réglementation sur les véhicules, d'accessibilité des infrastructures, d'intermodalité et de transport collectif à l'occasion d'un débat structuré autour de trois enjeux: l'économie, la sécurité routière et la diminution de l'empreinte écologique.





MOT DU MINISTRE

Le Québec est très heureux de vous accueillir en cette saison hivernale, pour vous faire découvrir l'expertise des entreprises québécoises en matière de transport.

Avec le temps, notre industrie s'est taillé une place de choix sur l'échiquier international. Que ce soit dans le secteur de l'automobile (fournisseurs de pièces et systèmes), des véhicules spéciaux (camion de livraison, véhicule transformé, camion de services), des véhicules récréatifs (motoneige, motomarine, véhicule tout-terrain, motocyclette), de l'autocar, des autobus urbains (standard et hybride) ou dans celui de l'industrie ferroviaire (voitures de train de banlieue et métro), nombreuses sont les entreprises québécoises qui se démarquent ailleurs dans le monde.

L'industrie québécoise des équipements de transport terrestre regroupe près de 900 entreprises, emploie plus de 40 000 personnes et génère des revenus de plus de 10 milliards de dollars. Cette industrie se caractérise par des donneurs d'ordres importants, notamment Bombardier Transport, Bombardier Produits Récréatifs (BRP), Groupe Volvo, et par un grand nombre de petites et moyennes entreprises (PME) qui approvisionnent les grands donneurs d'ordres. Certaines PME ont même développé leur propre ligne de véhicule de petites séries.

Par ailleurs, plusieurs centres de recherche d'envergure exercent leurs activités dans le secteur des équipements de transport terrestre et poursuivent des travaux, notamment dans les matériaux légers tels l'aluminium, le plastique, le magnésium et les composites, ainsi que dans la motorisation électrique et les batteries à base de lithium.

Le Congrès international de la viabilité hivernale 2010 est l'occasion idéale de faire le plein de nouvelles connaissances, d'envisager des possibilités d'affaires avantageuses et de favoriser la naissance de partenariats stratégiques.

Profitez pleinement de votre séjour. Il y a fort à parier que ce congrès connaîtra un succès remarquable !

Le ministre du Développement économique,
de l'Innovation et de l'Exportation

Clément Gignac

CÉRÉMONIE D'OUVERTURE, BANQUET ET SÉANCE DE CLÔTURE

CÉRÉMONIE D'OUVERTURE

Lundi 8 février, 15h, salle 200

Vivez le bel enthousiasme qui anime le comité organisateur du congrès à l'idée de vous accueillir à la cérémonie d'ouverture en compagnie d'artistes québécois qui produiront des animations originales, donnant ainsi une couleur conviviale au congrès dans un décor parfaitement hivernal. La présidente de l'AIPCR, la ministre des Transports du Québec, le maire de Québec ainsi que des invités spéciaux nous feront l'honneur d'ouvrir ce congrès et de vous adresser chaleureusement la parole.

À cette même occasion, la présidente du Comité technique B5 de l'Association mondiale de la route et le président du comité d'organisation du congrès exposeront le programme du congrès dans le but de vous aider à faire votre choix parmi les multiples activités proposées.

À la suite de cette cérémonie, assistez à l'ouverture officielle de l'exposition et découvrez les différents exposants dont les pavillons nationaux, qui ont l'habitude des accueils animés et personnalisés.

BANQUET

Mercredi 10 février, 19h, salle 200

La veille de votre départ, afin de souligner de manière chaleureuse le plaisir d'avoir travaillé tous ensemble à l'amélioration de nos pratiques hivernales, se tiendra un banquet à la touche typiquement québécoise. Après les exploits sculpturaux de M. Michel Lepire, la soirée se clôturera par un spectacle musical folklorique offert par la Famille Painchaud, musiciens colorés et talentueux. Une tenue vestimentaire de ville ou de soirée est suggérée. Votre droit d'entrée (porte-nom avec flocon ou coupon) sera exigé avant d'entrer dans la salle.

SÉANCE DE CLÔTURE

Jeudi 11 février, 12h, salle 200

Le congrès se clôturera le jeudi 11 février au cours d'un dernier repas qui sera ponctué de différentes interventions et des conclusions techniques relevant l'essentiel de ces trois jours d'échanges. La présentation en images des futurs congrès de l'Association mondiale de la route vous donnera, nous l'espérons, le goût de participer aux prochains rendez-vous de l'Association.



EXPOSITION DU CONGRÈS

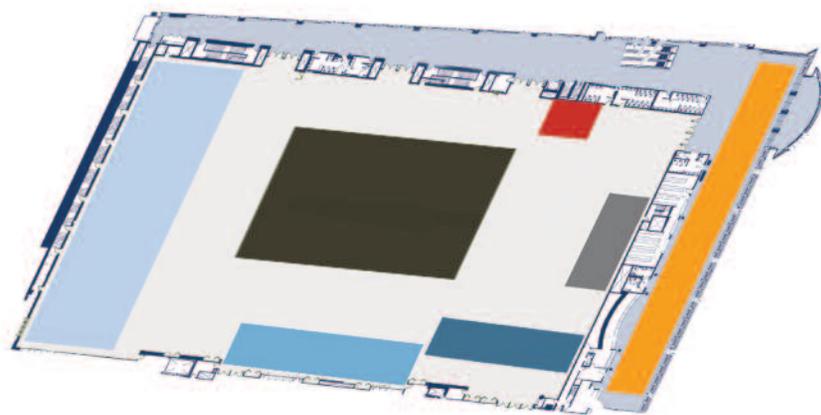
DU LUNDI AU JEUDI, SALLE 400

L'exposition internationale fait partie intégrante du congrès. Regroupant plus de 100 exposants et une douzaine de pavillons nationaux, ce sont plus de 6000m² (65 000 pi²) de savoir-faire et d'innovations qui sont présentés au public congressiste. Mise en valeur par la présence de pavillons nationaux toujours impressionnants, l'exposition est indéniablement le point de rencontre et le lieu de référence pour discuter et démontrer les derniers produits et services en matière de viabilité hivernale durable.

L'ouverture officielle se tiendra le lundi 8 février à compter de 16 h 30. Plusieurs comités nationaux profiteront de cette occasion pour inaugurer leur pavillon national. Quant à la journée portes ouvertes du 9 février, elle constituera assurément un moment fort de l'exposition en permettant d'accueillir d'autres visiteurs et de maximiser les perspectives de rencontres entre les exposants et les congressistes.

L'aire d'exposition accueillera plusieurs attractions et activités. Elle servira notamment de lieu de rassemblement lors des petits-déjeuners (de 8 h à 8 h 30) et des pauses-café. À noter que le mardi et le mercredi, entre 11 h et 13 h, vous pourrez y acheter un repas à prix modique.

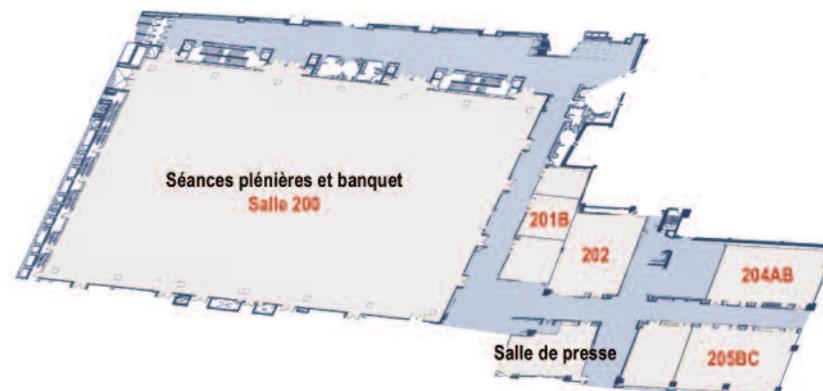
NIVEAU 4



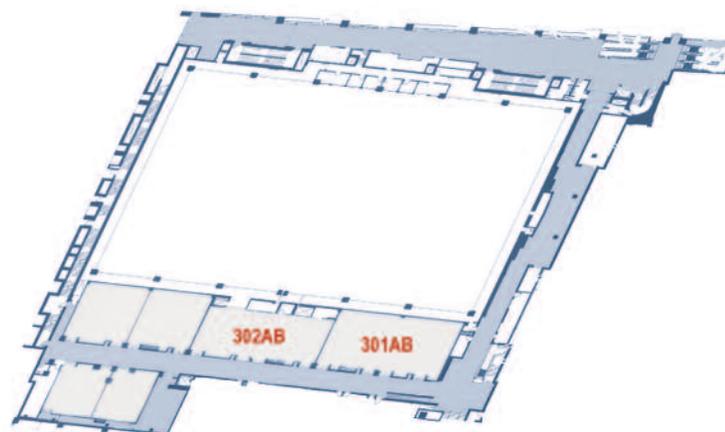
- Affiches
- Démonstration des véhicules
- Hall d'entrée
- Info
- Internet
- Pavillons nationaux
- Restauration

LOCALISATION DES SALLES DU CONGRÈS

NIVEAU 2



NIVEAU 3



CHAMPIONNAT INTERNATIONAL DE CHASSE-NEIGE ET DÉMONSTRATIONS D'ÉQUIPEMENT

**MERCREDI 10 FÉVRIER, DE 13 H 30 À 17 H,
BAIE DE BEAUPORT**

CHAMPIONNAT INTERNATIONAL DE CHASSE-NEIGE : UNE COMPÉTITION AMICALE !

Le tout premier Championnat international de chasse-neige se tiendra sur le site de la baie de Beauport, en bordure du fleuve Saint-Laurent, à seulement 4 km du Centre des congrès de Québec.

Cette première mondiale aura lieu au cours de l'après-midi du mercredi 10 février, parallèlement à la tenue des visites techniques offertes aux congressistes. Ainsi, selon leur horaire, les congressistes auront l'occasion d'assister aux activités du championnat avant ou après leur visite technique.

Celles et ceux qui ne sont inscrits à aucune visite pourront demeurer sur place pour toute la durée de la compétition s'ils le souhaitent. Un service de navette assurera une liaison fréquente entre le Centre des congrès et la baie de Beauport.

Premier départ du Centre des congrès : 13 h 30

La compétition regroupera près d'une vingtaine d'opérateurs de chasse-neige provenant de trois continents. Ces derniers devront effectuer plusieurs manœuvres délicates dans un parcours ponctué d'obstacles et spécialement aménagé. Un volet comprenant des inspections mécaniques adaptées selon les normes en vigueur dans les différents pays représentés complèteront l'évaluation des participants.

La tenue de ce Championnat international de chasse-neige ne sera pas uniquement l'occasion de déterminer le champion du monde, mais également d'échanger et de mettre en valeur le rôle des conducteurs de véhicules de déneigement en période hivernale.

DÉMONSTRATIONS EXTÉRIEURES D'ÉQUIPEMENT : PLACE À L'ACTION !

Également sur le site de la baie de Beauport, à quelques mètres seulement du lieu de compétition du Championnat de chasse-neige, des entreprises présentes à l'exposition feront fonctionner leurs équipements dans un contexte hivernal réel. Divers types de véhicules et prototypes se succéderont pendant une vingtaine de minutes afin de faire la démonstration de leur puissance et de leurs capacités.

Les démonstrations auront lieu en même temps que le Championnat de chasse-neige et se dérouleront au court de l'après-midi.

SPECTATEURS : ON A AUSSI PENSÉ À VOUS !

Les spectateurs des deux événements seront accueillis dans un environnement chaleureux. En effet, il leur sera possible de s'approcher de l'action en prenant place dans l'un des chapiteaux extérieurs chauffés et aménagés pour accueillir ceux qui voudront entendre vrombir les moteurs des souffleuses et des chasse-neige.

De plus, des espaces ont été aménagés à l'intérieur des immeubles adjacents aux sites du championnat et des démonstrations d'équipement afin de permettre la meilleure observation possible de l'action et la tenue de pauses-café.

UN RÉSEAU À VOTRE SERVICE

28 REPRÉSENTATIONS RÉPARTIES DANS 17 PAYS



AMÉRIQUES

Atlanta
Boston
Chicago
Los Angeles
Mexico
New York
Santiago
São Paulo
Washington

EUROPE

Barcelone
Berlin
Bruxelles
Londres
Milan
Munich
Paris
Rome
Vienne

ASIE

Beijing
Damas
Hong Kong
Mumbai
Séoul
Shanghai
Taipei
Tokyo

INFORMATION PRATIQUE

PORTE-NOM

Le porte-nom reçu lors de votre enregistrement vous donnera accès aux différentes activités auxquelles vous avez droit en fonction de votre statut (exposant, congressiste, média, etc.). Veuillez le porter sur vous de manière visible en tout temps.

TENUE VESTIMENTAIRE HIVERNALE

Pour profiter pleinement de l'hiver au Québec, habillez-vous chaudement. Afin d'être à l'aise, l'idéal est de porter plusieurs couches de vêtements et de les enlever selon la température ambiante. Il est important de protéger les extrémités du corps en portant un couvre-chef, une écharpe, des gants chauds ainsi qu'une bonne paire de bottes. Vous pourrez laisser vos bottes au vestiaire du Centre des congrès et chausser alors vos souliers, pour un confort maximal pendant la journée.

MONNAIE, CARTES DE CRÉDIT, CHÈQUES DE VOYAGE ET BUREAUX DE CHANGE

- Le dollar canadien se divise en 100 cents. Il existe des coupures de 5, 10, 20, 50 et 100 dollars ainsi que des pièces de 1, 5, 10, 25 cents et de 1 et 2 dollars.
- Les cartes de crédit Visa, MasterCard et American Express sont généralement acceptées.
- Les chèques de voyage sont généralement honorés dans les grands hôtels, dans certains restaurants et dans les grands magasins. Autrement, il faut les encaisser dans un bureau de change ou dans une banque.
- Le bureau de change le plus près du Centre des congrès est la Corporation d'échange Canada, au 835, avenue Wilfrid-Laurier.
- Certains commerces acceptent la monnaie américaine mais offrent un taux moins concurrentiel que dans les bureaux de change.
- Les établissements bancaires sont généralement ouverts de 10h à 15h, du lundi au vendredi.

TAXES ET POURBOIRES

Les pourboires sont laissés à la discrétion du client. Il est recommandé de donner un pourboire de 15% du coût total avant taxes. La taxe fédérale de 5% sur les produits et services (TPS) est additionnée à tous les achats en plus de la taxe de vente du Québec (TVQ) de 7,5%.

NUMÉROS DE TÉLÉPHONE UTILES

Aéroport International Jean-Lesage : 418 640-2600

Hôtel Château Laurier Québec : 418 522-8108

Hôtel Delta Québec : 418 647-1717

Hôtel Hilton Québec : 418 647-2411

Hôtel Loews Le Concorde : 418 647-2222

Information touristique : 418 641-6290 - 835, avenue Wilfrid-Laurier, Québec

Taxi : 418 525-5191 et 418 522-2001

Urgence : 9-1-1 (numéro sans frais sur n'importe quel type de téléphone)

Visitez notre site au
www.mri.gouv.qc.ca

Relations
internationales

Québec 

CONGRÈS ÉCORESPONSABLE

Le XIII^e Congrès international de la viabilité hivernale a été organisé de manière écoresponsable. Sur les conseils d'un écoconseiller du Centre des congrès de Québec, trois objectifs ont été retenus: réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES), réduire la quantité de déchets et privilégier les entreprises régionales.

Plusieurs actions ont été entreprises dès la préparation du congrès afin de réduire l'empreinte écologique:

- **Zéro papier... ou presque!:** signalisation dynamique sur écran dans le Centre des congrès et présentations des conférenciers uniquement sur format numérique.
- **Trousse écoresponsable:** faite au Québec à partir d'une ressource renouvelable, le coton, et distribution d'une écritoire réutilisable faite de papier 100% recyclé.
- **Souci de la solidarité:** les surplus alimentaires seront distribués à un organisme communautaire.
- **Diminution des déplacements:** choix de fournisseurs locaux et d'hôtels à proximité du Centre des congrès, don remis à une fondation afin de compenser partiellement l'impact du congrès au plan du transport.

Visitez le site Internet pour connaître la liste exhaustive des actions entreprises!

SOYEZ ÉCORESPONSABLES VOUS AUSSI!

En tant que participant au congrès 2010, vous pouvez vous aussi contribuer à la tenue d'un événement respectueux de l'environnement en adoptant les pratiques suivantes:



- utiliser les îlots de recyclage;
- prenez seulement les documents et les objets dont vous avez réellement besoin;
- servez-vous des fontaines d'eau potable au lieu d'acheter des bouteilles;
- déposez vos porte-noms dans le bac de récupération prévu à cet effet à la fin du congrès;
- devinez quel exposant a conçu et réalisé le stand le plus écoresponsable.

Une brigade verte sera en poste au cours du congrès afin de vous informer sur les pratiques de recyclage et de compostage. Venez rencontrer l'écoconseiller présent dans l'aire d'exposition durant le congrès et informez-vous des gestes écoresponsables que vous pouvez poser.

MERCI À NOS PARTENAIRES

Le comité organisateur du congrès remercie **Transports Canada** et la **Ville de Québec** pour leur soutien dans la réalisation du congrès, de même que ses partenaires pour leur contribution au succès de l'événement.

PLATINE

Centre de gestion
de l'équipement
roulant

Québec 

Développement
économique, Innovation
et Exportation

Québec 

Société de l'assurance
automobile

Québec 

OR

 Hydro
Québec

Relations
internationales
Québec 

ARGENT

 Compass
Minerals

DESSAU

 KWH
PIPE

 LARUE

Affaires municipales,
Régions et Occupation
du territoire
Québec 

Tourisme
Québec 

 SNC • LAVALIN

 TENCO

The Salt Of The Earth®
windsor
Le sel de la terre®

AMIS DU CONGRÈS

BPR



PROGRAMME EN UN CLIN D'ŒIL

LUNDI 8 FÉVRIER	15h à 16h30	Cérémonie d'ouverture • Salle 200						
	16h30 à 19h	Exposition: ouverture officielle • Salle 400						
MARDI 9 FÉVRIER	8h30 à 9h45	Séance des maires des villes d'hiver: Gouvernance économique et financière de la viabilité hivernale (sous réserve de modifications) • Salle 200						
	10h15 à 12h	Séance des ministres: Comment promouvoir une mobilité hivernale adaptée au climat? • Salle 200						
	SALLE	302AB	204AB	301AB	202	205BC	400	
	14h à 15h30	T1-1A Aperçus des politiques et stratégies nationales	T2-1 Accident et trafic: analyse des flux	T3-1 Enregistrement et observation du temps et des conditions routières	T4-1A Techniques innovantes pour le déneigement	T5-1 Le sel et la route: «un droit de passage»	Séance d'affiches P1	Exposition 8h à 18h
16h à 17h30	T1-1B Aperçus des politiques et stratégies nationales	T2-2 Information optimisée des usagers pour une meilleure sécurité routière	T3-2 Prévision du temps et des conditions routières	T4-1B Techniques innovantes pour le déneigement	T5-2 Alternatives au sel et qualité du sel			
MERCREDI 10 FÉVRIER	8h30 à 10h	T1-2A Méthodes de gestion de la viabilité hivernale	T2-3 Problèmes de trafic et solutions spécifiques en période hivernale	T3-3A Systèmes d'aide à la décision	T4-2 Environnement et maîtrise du déneigement	T5-3 Sel/Neige – options durables	Séance d'affiches P2	Exposition 8h à 13h
	10h30 à 12h	T1-2B Méthodes de gestion de la viabilité hivernale	T4-4 Mesure de l'état de surface des routes en hiver	T3-3B Systèmes d'aide à la décision	T4-3 Techniques pour l'application de produits de déverglçage	T5-4 Histoire de la viabilité hivernale dans différents pays		
	14h à 17h	Démonstrations d'équipement Championnat international de chasse-neige			Point de rencontre: Hall d'entrée du Centre des congrès			
		Visites techniques (détails page 16)						
19h à 23h	Banquet - Spectacle • Salle 200							
JEUDI 11 FÉVRIER	8h30 à 10h	T1-3 Interaction entre usagers de la route et agences routières	T2-4 Viabilité hivernale durable dans les tunnels routiers	T3-4A Technologies utilisant des véhicules	T4-5 Analyse de l'épandage des produits de déverglçage	Séance spéciale Base de données sur la neige et le verglas 2010 (pause à 10h)	Séance d'affiches P3	Exposition 8h à 12h
	10h30 à 12h	T1-4 Les contrats de viabilité hivernale: un <i>challenge</i>	T6-1 Viabilité hivernale et impact du changement climatique	T3-4B Technologies utilisant des véhicules	T4-6 Prévenir ou lutter contre la neige et le verglas			
	12h à 15h	Séance de clôture (repas inclus) • Salle 200						