

BLIZZARD



L'ouverture du XIII^e Congrès international de la viabilité hivernale a été remarquée grâce aux animations surprenantes d'artistes acrobates et aux interventions des dignitaires. Ce congrès nous réserve à coup sûr des moments uniques et privilégiés. / The opening of the XIII International Winter Road Congress featured speeches by dignitaries and amazing acrobatic feats. This Congress is full of such exciting and unique moments.

Sommaire / Contents

Cérémonie d'ouverture du congrès de Québec 2010 / Opening Ceremony of the Québec Congress 2010	1
Sujets, résumés, communications et séances : le point de vue du Comité technique B5 / Topics, abstracts, papers and sessions: a TC B5 view	2
Deux séances spéciales partiront le bal! / Two special sessions to get things started!	2
Une programmation originale et variée / A variety of original programming	3
Inauguration de l'exposition – Découvrez en quelques pas l'expertise mondiale en viabilité hivernale!	4
Exhibition Opening – Worldwide expertise in winter road maintenance is just steps away!	5
Prendre le virage au vert, même en hiver / Take a green turn, even in winter.	6
PROGRAMME / PROGRAM	7
Programme des accompagnants / Accompanying Person's Program.	7
Entrevue avec la présidente de l'Association mondiale de la route, M ^{me} Anne-Marie Leclerc / Interview with the President of the World Road Association, Anne-Marie Leclerc	8

Cérémonie d'ouverture du congrès de Québec 2010

Le coup d'envoi est donné!

[GH] Dès leur première journée au congrès, les participants ont eu un bel avant-goût de l'effervescente atmosphère qui règne à Québec.

D'entrée de jeu, les congressistes ont vécu leur première tempête hivernale québécoise grâce à une présentation multimedia originale ponctuée de jeux de lumière impressionnants, ainsi qu'à un numéro énergique réalisé par des artistes acrobates qui ne manquaient pas de talent!

Ensuite, quelques dignitaires ont pris la parole, à commencer par la présidente de l'Association mondiale de la route, M^{me} Anne-Marie Leclerc, qui a chaleureusement souhaité la bienvenue aux congressistes.

Tour à tour, le maire de Québec, M. Régis Labeaume, le ministre des Transports du Canada, M. John Baird, et la ministre des Transports du Québec, M^{me} Julie Boulet ont profité de l'occasion pour adresser quelques mots aux congressistes. Un aperçu du programme général du congrès a été livré par la présidente du Comité technique B5, M^{me} Gudrun Öberg, et le président du comité d'organisation du congrès, M. Michel Boivin. La cérémonie d'ouverture s'est terminée en beauté grâce au retour sur scène des acrobates et des danseurs, avant de permettre à l'exposition du congrès d'ouvrir officiellement ses portes.

Le congrès réserve donc des échanges fructueux aux congressistes avec son programme riche et varié en contenu à travers les séances techniques et la dizaine d'autres activités, telles que des visites techniques, un championnat international de chasse-neige, une exposition internationale, des démonstrations d'équipement, des séances spéciales et un banquet.

L'équipe de rédaction du *Blizzard* est fière de vous annoncer que ce journal sera disponible tous les matins pour couvrir les moments forts du congrès. ❄️

Opening Ceremony of the Québec Congress 2010

The Congress is off to a great start!

[GH] From their very first day at the Congress, the participants enjoyed an exciting taste of the vibrant atmosphere of the City of Québec.

The event kicked off with the Congress participants experiencing their first Québec winter storm through an original multimedia presentation punctuated by impressive lightshows as well as an energetic performance by talented acrobats!

Next, a few dignitaries spoke, beginning with the President of the World Road Association, Ms. Anne Marie Leclerc, who warmly welcomed the Congress participants.

The Mayor of the City of Québec, Mr. Régis Labeaume, the Minister of Transport of Canada, Mr. John Baird, and the Québec Minister of Transport, Ms. Julie Boulet, then took the opportunity to say a few words to the Congress participants. An overview of the general Congress program was given by the President of the B5 Technical Committee, Ms. Gudrun Öberg, and the President of the Congress organizing committee, Mr. Michel Boivin. The opening ceremony ended beautifully with the acrobats and dancers returning to the stage, after which the doors to the Congress exhibition were officially opened.

The Congress' rich and varied program of technical sessions and a range of other activities, such as technical visits, the International Snowplow Championship, an international exhibition, equipment demonstrations, special sessions and a banquet.

Blizzard's editorial team is proud to announce that the publication will be available every morning to cover the highlights of the Congress. ❄️



Gudrun Öberg
Présidente,
Comité technique
B5 sur la viabilité
hivernale / President
TC B5 Winter Service

mation qui doit leur être transmise.

Comparativement au dernier congrès, qui a eu lieu à Turin en 2006, certains sujets sont nouveaux, comme la durabilité, l'information et le changement climatique. Ils ont été acceptés par le Comité exécutif de l'AIPCR. Nous avons eu le privilège de nous mettre

Au nom du Comité technique B5 de l'AIPCR sur la viabilité hivernale, c'est avec plaisir que j'accueille les participants du monde entier. Dans le cadre de l'évènement, notre comité technique a eu pour rôle de préparer les séances techniques, d'évaluer tous les résumés et les communications, puis, enfin, d'organiser en séances les nombreuses et intéressantes communications déposées en vue du congrès.

Lorsque le mandat du Comité technique 3.4 sur l'entretien hivernal tirait à sa fin, nous commençons à discuter des sujets d'intérêt pour le XIII^e Congrès international de la viabilité hivernale à Québec. En 2008, le comité a repris les travaux sous un nouveau nom, à savoir le Comité technique B5 sur la viabilité hivernale. Le changement de nom démontre que nous considérons maintenant davantage les usagers de la route et l'infor-

à jour en lisant plus de 200 résumés préparés par des pays du monde entier qui vivent des conditions hivernales.

Nous avons accepté la plupart des résumés selon le principe que les communications seraient déposées plus tard. Toutefois, nous en avons reçu moins que prévu. La crise financière a probablement découragé des experts à venir au Québec. Finalement, près de 140 communications ont été déposées, la plupart pour des présentations orales et d'autres pour des séances d'affiches. Nous avons également donné l'occasion aux conférenciers de faire des séances d'affiches afin d'approfondir la discussion. Il y aura en tout 30 séances techniques et 3 séances d'affiches (71 affiches).

Partager nos expériences, bonnes ou mauvaises, nous aide tous à prendre les meilleures décisions et à déterminer les voies à suivre, de même que les

Sujets, résumés, communications et séances : le point de vue du Comité technique B5 / Topics, abstracts, papers and sessions: a TC B5 view

méthodes à adopter. Ces connaissances sont très utiles tant aux administrations routières qu'aux chercheurs.

Je vous encourage à participer au plus grand nombre possible de séances techniques, à rencontrer les nombreux auteurs venus des quatre coins du monde et à interagir avec les membres de notre comité qui présideront les séances. Enfin, je souhaite sincèrement que nous acquérions tous de nouvelles connaissances cette semaine à Québec et qu'elles contribuent à améliorer la viabilité hivernale.



It is my great pleasure, on behalf of the PIARC Technical Committee, to welcome everyone from around the world. I know that the current economic climate did not allow many of our colleagues to attend this year's conference, we miss them and will make sure all the learning and discussions at the City of Québec are passed on them.

Let me start by first explaining the role of the Technical Committee, also known as TC B5. In a

nutshell, we are responsible for technical program of the session. This means we evaluate all the technical submissions, papers, abstracts, and organize the technical sessions around coherent themes for the congress.

You will notice that when compared to the last congress in Torino (2006), some of the topics are new, such as sustainability, information and climate change. I am happy to report that these topics were accepted by the PIARC Executive Committee. It has been a great privilege to be up-dated on what is going on when reading more than 200 abstracts from all around the wintry world.

Now a bit about process, as a committee, we accepted virtually all the abstracts on the expectation that papers would be submitted a later date. However, I must inform you that the percent of papers submitted was much lower than expected. Maybe its because of the global economic crisis – that is, the experts could not come to Québec City and as such did not submit follow-up papers to their initial abstracts. We ultimately ended with almost

140 accepted papers, most of them for oral presentations and others for poster sessions. We will have, in total, 30 oral sessions and 3 occasions for poster sessions (71 posters in all).

Now getting back to the congress. One of our chief aims to ensure we all get a chance to share our experiences, both good and bad. We designed the technical program accordingly – we want to make sure all our colleagues leave the City of Québec with information and knowledge that will, help each of us make the best decisions possible and how/what to do in our work.

In closing, I want to encourage all of you to attend as many technical sessions as possible, hear and meet the many talented authors from around the world, and interact with the members of our committee, who will be chairing the sessions for you. Finally, it is my sincere wish that we learn something new together, continue building the community of experts here this week in Québec. Frankly, this is the only way to make our roads even better for the winter.

Collaborateurs du Journal *Blizzard* / *Blizzard* Team

Le journal *Blizzard* est publié par le Bureau de Québec 2010. / *Blizzard* is published by the Québec 2010 Office.

Coordination / Coordination : Claudine Tremblay

Rédaction / Editorial staff : Jean Armand [JA], Mélissa Barrette [MBa], Matthieu Burgard [MBu], Guillaume Huet [GH], Raymond Landry [RL], Hubert Lapointe [HL], Amélie Morin-Verville [AMV]

Révision des textes avant le congrès / Revision of texts before the congress : Isabelle Turgeon

Graphisme / Graphic design : Nicole Beaudet, Sophie Despins, Richard Murray

Photographie / Photography : Denis Béchar, François Nadeau, Roch Thérout, Jean Tremblay

Traduction / Translation : Delphine Brégent, Rachel Chenard

Responsable de l'impression / Printing supervisor : Martine Turgeon

ISBN 978-2-550-58089-8 (version imprimée / printed version)

ISBN 978-2-550-58090-4 (PDF)

Dépôt légal / Legal Deposit – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2010

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives Canada, 2010 / Legal Deposit – Library and Archives Canada, 2010

Impression / Printing : Transcontinental Québec

Tirage / Run : 1000 exemplaires / 1,000 copies



Voici l'équipe du journal *Blizzard*! / This is the *Blizzard* Team!

Deux séances spéciales partiront le bal! / Two special sessions to get things started!

[HL] Ce mardi, deux séances spéciales feront partir du bon pied le programme technique du congrès : l'une réunira les maires des villes d'hiver et l'autre, les ministres des quatre coins du globe. Tentée pour la première fois à Turin en 2006, la séance des ministres revient avec le même objectif : porter à la connaissance du plus grand nombre les enjeux, dans le domaine hivernal, tels qu'ils sont perçus par le milieu politique. En ce qui concerne la séance des maires, c'est une première dans les congrès hivernaux de l'AIPCR, et les organisateurs de cette 13^e édition ont cru important de permettre aux municipalités d'échanger sur leurs problématiques en période hivernale.

La séance des maires des villes d'hiver aura lieu ce mardi de 8 h 30 à 9 h 45 sur le thème « La gouvernance économique et financière de la viabilité hivernale ». En ce qui a trait au dilemme récurrent de la qualité des services offerts à la population par rapport aux coûts engendrés, vous pourrez entendre les maires exposer leurs politiques et stratégies administratives.

La séance des ministres, quant à elle, se déroulera entre 10 h 15 et 12 h. La question à l'étude sera : « Comment promouvoir



une mobilité hivernale adaptée au climat ? ». Sachant évidemment que l'hiver amène de multiples complications, les gouvernements doivent modifier leurs réglementations. Les sujets porteront sur cette problématique, notamment l'accessibilité des réseaux et le transport collectif en hiver.



[HL] This Tuesday, there will be two special sessions to get the Congress' technical program off on the right foot: one session will bring together mayors of winter cities and the other, ministers from around the world. Held for the first time in Torino in 2006, the Ministers' Session has returned with the same objective: to raise awareness among as many people as possible about winter issues as they are perceived in political circles. The Mayors' Session is a first for the

PIARC winter congresses, and the organizers of the 13th edition felt it was important for the municipalities to have this opportunity to discuss their winter issues.

The Winter City Mayors' Session will be held on Tuesday from 8:30 a.m. to 9:45 a.m. and focus on the following theme: "Winter Service and the Economic Governance of Sustainable Urban Mobility". The mayors will discuss their administrative policies and strategies on the recurring dilemma of the quality of the services provided to users with regard to the costs involved.

The Ministers' Session will be held between 10:15 a.m. and 12:00 p.m. It will address the following issue: "How to promote winter mobility adapted to the climate?" Knowing of course that with winter comes many complications; the governments must modify their regulations. The topics will focus on this issue, and in particular, network accessibility and public transit in winter.

Une programmation originale et variée / A variety of original programming

[MBu] Si le programme technique du XIII^e congrès est une belle occasion de suivre l'évolution de nombreux projets présentés lors du précédent congrès à Turin en 2006, d'autre part, beaucoup de sujets originaux font leur apparition cette année. Lumière sur les préoccupations actuelles et émergentes.

La crise économique devrait certainement colorer les débats. Ainsi, plusieurs experts expliqueront comment faire le lien entre l'état de la chaussée et l'entretien hivernal pour permettre une meilleure planification des ressources.

Tous ces savoirs aboutissent à de nouveaux outils d'aide à la décision et à l'information à l'image du système Optima de Météo France. Ce logiciel permet de faire des prédictions sur l'état de la chaussée sur des tronçons de 1 km pour l'heure en cours et l'heure suivante. Ces données sont combinées à des prévisions météorologiques renouvelées toutes les cinq ou dix minutes.

Un réel exploit qui viendra peut-être compléter une technologie venue d'ailleurs. Peut-être par la nouvelle station météo-routière mobile du ministère des Transports du Québec ou par l'une des nombreuses inventions venues du Japon? Par exemple, le système développé par Nexco Engineering Hokkaido Company Limited pour mesurer la hauteur d'enneigement sur route grâce à une caméra embarquée dans un véhicule de patrouille et qui diffuse ensuite les données sur Internet.

Dans le thème 4, d'autres technologies seront présentées, toujours en mettant l'accent sur la réduction des coûts d'achat, d'entretien et de consommation. Beaucoup de ces innovations permettront aux services de déneigement d'aller plus vite sans compromettre la sécurité, ce qui veut dire moins de perturbation du trafic et un retour à la fluidité plus rapide. Autant de facteurs importants pour l'économie!

Les nouvelles technologies de contrôle de l'épandage du sel auront la part belle non seulement pour des motifs économiques, mais aussi environnementaux. Elles sont particulièrement intéressantes en milieu urbain où la rue se transforme constamment et nécessite d'ajuster les paramètres de l'épandage.



Épandage de sel commandé par GPS, chasse-neige écologique, nouveaux produits de fondants, routes chauffantes... l'environnement sera au cœur des préoccupations.

Ainsi, un thème entier sera spécialement consacré aux changements climatiques. « Nous y verrons comment s'y prendre à l'avance pour adapter nos équipements, nos normes de construction et nos politiques, explique Gudrun Öberg, présidente du Comité technique B5. Il sera moins onéreux d'agir maintenant que lorsque les bouleversements auront eu lieu. »

Certaines situations sont d'ailleurs déjà alarmantes, comme les routes construites sur le pergélisol, qui s'affaissent en raison du raccourcissement des périodes de gel. Pour l'exploitation des ressources des régions éloignées et les populations isolées, les conséquences sont sérieuses.

Mais, selon les conditions climatiques, les préoccupations ne sont pas les mêmes d'une contrée à l'autre. La séance spéciale « Base de données sur la neige et le verglas 2010 » est l'occasion de faire le point sur la situation de quelques pays. Le cédérom remis à chaque congressiste contient de l'information sur les conditions climatiques hivernales et les recherches qui sont en cours dans chaque territoire. « Nous en sommes à la 3^e édition avec davantage de pays participants

et des données mises à jour pour tous, explique Gudrun Öberg. Saluons en particulier l'arrivée du Maroc, un pays chaud qui doit assurer un entretien hivernal dans ses zones montagneuses. »

Enfin, les villes, actrices importantes de la viabilité hivernale, devraient trouver une mine d'information pour réaliser des économies et protéger leur environnement. « Nous présenterons au congrès des initiatives concernant les piétons, les cyclistes et les personnes à mobilité réduite », mentionne M^{me} Öberg. Ainsi, pour n'en citer que deux, soulignons les méthodes de déneigement en Suède qui favorisent l'usage du vélo en hiver et les services municipaux en Suisse qui utilisent des copeaux de bois antidérapants et écologiques pour sécuriser les voies piétonnes. « De nombreuses autres communications alimenteront les débats sans que jamais l'on oublie le principal : la viabilité hivernale est au service des usagers! », indique Gudrun Öberg.



[MBu] The technical programming of the XIII Congress is a great opportunity to track the progress of many projects presented during the previous Congress in Turin, in 2006. Also, a lot of original topics will be discussed this year. Let's shed some light on the current and emerging concerns.

The economic crisis is sure to shape the debates. Therefore many experts will explain how to make the connection between the condition of the road surface and winter maintenance to enable better resource planning.

All of this knowledge results in new decision and information support tools like the Météo-France Optima system. This software makes it possible to forecast the condition of the road surface for 1 km sections during the current and next hour. This data is combined with weather forecasts that are updated every 5 to 10 minutes.

This is a major achievement that could complement a foreign technology. Perhaps this could be done through the Quebec department of transport's new mobile road weather stations or through the many inventions from Japan? For example, Nexco Engineering Hokkaido developed a system to measure snow cover on the road with an onboard camera in a patrol vehicle and posts the data on the Internet.

For Topic 4, other technologies will be presented, which will still focus on reducing purchasing, maintenance and usage costs. Many of these innovations will enable the snow removal services to go faster without compromising safety, which means less traffic disruptions and having traffic flow return to normal quicker. These are major factors for the economy!

These new technologies for monitoring salt spreading will not only take into account the economic considerations, but also the environmental ones. They are particularly significant for the urban environment where the street is constantly changing and requires changes to the salt spreading parameters. With GPS-ordered salt spreading, environmentally friendly snowblowers, new ice-melting products, and heated roads, environmental issues will be the main focus.

As a result, an entire topic will be devoted specifically to climate change. Gudrun Öberg, Chair of the Technical Committee B5, said: "We will determine how to get started in order to adapt our equipment, standards for construction and policies. It will be less expensive to act now compared to when disruptions occur."

There are already some alarming situations, such as roads built on permafrost, which are sinking because of shorter frost periods. For resource development in remote regions and populations that are isolated, there are serious consequences.

However, based on the weather conditions, the concerns are not the same for all regions. The special session "Snow and Ice Databook 2010" is an opportunity to provide an update on the situation in some countries. The CD-ROM given to each delegate contains information on the winter weather conditions and research under way in each region. "This is the 3rd edition in which we have more participating countries and updated data for everyone", Ms. Öberg explained. "One new country is Morocco: a warm climate country that must ensure winter maintenance in their mountainous areas."

Lastly, the cities, which are important players in winter service, will find a wealth of information on how to save money and protect the environment. "We feature initiatives regarding pedestrians, cyclists and people with reduced mobility", said Ms. Öberg. Therefore, to name just two, we will hear about snow removal methods in Sweden that promote the use of bicycles in winter and also how municipal services use non-skid and environmentally friendly wood chips to make pedestrian routes safer, in Switzerland. Ms. Öberg also said that: "Many other communications will fuel the debates without ever losing sight of the most important thing: winter service is for road users."



Équipement d'une station météo-routière mobile de deuxième génération. / Equipment of a second-generation mobile road weather station.

INAUGURATION DE L'EXPOSITION

Découvrez en quelques pas l'expertise mondiale en viabilité hivernale!

[GH] C'est hier que l'exposition officielle du XIII^e Congrès international de la viabilité hivernale a été inaugurée.

Véritable lieu de rencontres, l'exposition constitue une vitrine d'initiatives concrètes, de technologies et d'innovations en matière de viabilité hivernale sur une surface de plus de 18 000 m² (60 000 pi²)! Provenant des quatre coins de la planète, plus de 130 organismes exposants auront l'occasion de mettre en valeur leur savoir-faire et de faire connaître leurs produits et services aux experts de la viabilité hivernale, qui sont toujours à l'affût des dernières nouveautés dans leur domaine.

Parmi ces organisations, on trouve des :

- fabricants, fournisseurs et distributeurs d'équipements d'hiver;
- fournisseurs de matériaux et de produits d'hiver;
- consultants et spécialistes en viabilité hivernale;
- entreprises en construction routière;
- entreprises spécialisées dans les systèmes de transport intelligents;
- associations professionnelles en viabilité hivernale;
- agences gouvernementales.

Consultez votre guide de l'exposition pour les repérer dans la salle 400 du Centre des congrès!

Également, 11 pavillons nationaux représentant divers pays sont présents dans le but de permettre aux administrations routières membres de l'Association mondiale de la route (AIPCR) et aux entreprises de faire des rencontres et d'établir des partenariats d'affaires. Lors des congrès de l'AIPCR, les pavillons nationaux réservent un accueil animé et personnalisé, et c'est le pavillon du Québec qui a démarré hier la tradition alors que dignitaires et congressistes étaient nombreux à assister à son inauguration par la ministre des Transports du Québec, M^{me} Julie Boulet.

Au cours de ces trois jours, les congressistes pourront également examiner de façon plus concrète plusieurs véhicules dans l'aire de démonstrations spécialement aménagée, où les chasse-



L'exposition du XIII^e Congrès international de la viabilité hivernale a été inaugurée hier par le Québec, Julie Boulet, accompagnée de la présidente de l'Association mondiale de la route, Anne Marie Leclerc, le ministre des Transports du Canada, John Baird et du maire de Québec, Régis Labeaume. / The Road Congress exhibition was inaugurated yesterday by the Québec Minister of Transport, the World Road Association, Anne Marie Leclerc, Canada's Minister of Transport, John Baird and the Mayor of Québec, Régis Labeaume.

neige, souffleuses et autres équipements y seront exposés. De plus, différentes activités sont prévues dans l'aire d'exposition: petits déjeuners, pauses-café, accès à Internet de même qu'à un salon et aux repas payants le midi. Enfin, une zone est réservée aux séances d'affiches du congrès

pour permettre des échanges fréquents et conviviaux avec les auteurs des communications techniques.

Ce mardi, davantage de visiteurs pourront accéder à l'aire d'exposition lors de la journée portes ouvertes, qui favorisera à coup sûr de nombreux échan-

ges entre les exposants et les visiteurs.

L'exposition fermera ses portes le jeudi 11 février à midi, pour laisser la place à la séance de clôture accessible à tous les participants du congrès.

Bonnes rencontres à tous! ❄️

Les pavillons nationaux :

- Andorre
- Canada
- Corée
- Espagne
- États-Unis
- France
- Italie
- Japon
- Pays nordiques (Norvège, Finlande, Suède, Islande)
- Québec
- Suisse

Une exposition écoresponsable elle aussi!

Le XIII^e Congrès international de la viabilité hivernale a été organisé de manière écoresponsable selon trois objectifs: réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES), réduire la quantité de déchets et privilégier les entreprises régionales.

Une exposition internationale est une activité qui génère de nombreux déchets et de fortes émissions de GES par le transport des participants et de nombreux objets. Il s'agit d'un événement où les possibilités de réduction des émissions de GES sont élevées. C'est pourquoi, au-delà des efforts du comité organisateur du congrès, ce dernier a fourni aux exposants des outils et des conseils pour les aider à faire leur part pour l'environnement :

- Des stands clé en main écoresponsables ont été offerts aux exposants.
- Des poubelles de tri sont disposées dans l'aire d'exposition et dans tous les stands clé en main.
- Afin d'aider les exposants à concevoir leur stand de façon écoresponsable, une autoévaluation de leurs efforts leur a été proposée.
- Une brigade verte aidera les exposants à utiliser le plus souvent possible les systèmes de tri et de récupération disponibles lors du démontage de leurs stands.

Venez rencontrer l'écoconseiller présent dans l'aire d'exposition durant le congrès et informez-vous des gestes écoresponsables que vous pouvez poser vous aussi. Enfin, pendant votre visite, tentez de deviner quel exposant a conçu et réalisé le stand le plus écoresponsable. L'exposant gagnant sera dévoilé dans le journal *Blizzard* du jeudi 11 février. ❄️



An eco-friendly exhibition!

The XIII Winter Road Congress has been organized according to three objectives of environmental responsibility: reduce greenhouse gases (GHGs), reduce waste, and encourage local businesses.



International exhibitions generate much waste and significant GHG emissions through the transportation of participants and numerous items. This type of event presents many opportunities to reduce GHG emissions. That is why, beyond the efforts of the congress organizing committee, it seemed to us vital that exhibitors be given tools and tips to help them do their part for the environment:

- The congress promoter will offer ecologically responsible turnkey stands.
- Selective waste receptacles will be made available in the exhibition area and offered at all turnkey stands.
- To help exhibitors design an ecologically responsible stand, a self-evaluation of their efforts has been offered to them.
- A "green brigade" will help exhibitors use, as often as possible, the waste sorting and collection systems available when they take down their stands.

Come meet the eco-advisor, who will be in the exhibition area during the Congress, and find out about what you can do to go green too. During your visit, try to guess which exhibitor has designed and built the most ecologically responsible stand. The winning exhibitor will be revealed in *Blizzard* on Thursday, February 11. ❄️

EXHIBITION OPENING

Worldwide expertise in winter road maintenance is just steps away!



Par la ministre des Transports
te, Anne Marie Leclerc, du
The XIII International Winter
Julie Boulet, the President of
ird, and the Mayor of the City

130 exhibitors will showcase their expertise and introduce their products and services to winter road experts, who are always on the look-out for the latest innovations in their field.

These organizations include:

- manufacturers, suppliers and distributors of winter road equipment;
- winter product and material suppliers;
- consultants and specialists in winter road maintenance;
- road construction companies;

- businesses specialized in intelligent transportation systems;
- winter road technical associations;
- government agencies.

Your exhibition guide will tell you where to find them in room 400 of the Convention Centre!

In addition, there will be 11 national pavilions representing various countries to enable road administrations that are members of the World Road Association (PIARC) and businesses to meet and build busi-

ness partnerships. During PIARC Congresses, the national pavilions offer a dynamic and personalized reception, and yesterday the Québec pavilion started the tradition with numerous dignitaries and delegates attending its inauguration by Québec Minister of Transport, Julie Boulet.

During these three days, the delegates will also be able to more closely examine several vehicles in the specially-equipped demonstration area where snowplows, snowblowers and other equipment will be

displayed. Furthermore, various activities will take place in the exhibition area: breakfast, coffee breaks, Internet access, as well as access to a salon and paid meals at noon. Finally, an area is reserved for Congress poster sessions to enable frequent and friendly dialogue with authors of technical papers.

On Tuesday, more visitors will be able to visit the exhibition area during the open house, which will without a doubt promote many discussions between exhibitors and visitors.

The exhibition will end on Thursday February 11 at noon and will be followed by the closing session, which all Congress participants may attend.

Enjoy the Congress! ❄️



La ministre des Transports du Québec, Julie Boulet, a procédé à l'inauguration du pavillon du Québec. Plusieurs autres inaugurations de pavillons nationaux auront lieu au cours de la semaine. / Québec Minister of Transport, Julie Boulet, inaugurated the Québec pavilion. Several other national pavilions will be inaugurated throughout the week.

National pavilions

- Andorra
- Canada
- France
- Italy
- Japan
- Korea
- Nordic countries (Norway, Finland, Sweden, Iceland)
- Québec
- Spain
- Switzerland
- United States

[GH] The XIII International Winter Road Congress opened its doors yesterday. A genuine meeting place, the exhibition showcases 18,000 m² (60,000 ft²) of concrete initiatives, technologies and winter road innovations! From the four corners of the planet, more than



Source : Carnaval de Québec

Le sympathique et flamboyant Bonhomme Carnaval! / The fun-loving, flamboyant Bonhomme Carnaval!

Le Carnaval de Québec... Le plus grand carnaval d'hiver au monde! / Québec Winter Carnival... the biggest in the world!

[HL] Se déroule actuellement à Québec la 56^e édition du Carnaval de Québec, lequel, durant 17 jours (du 29 janvier au 14 février 2010), souligne de manière festive et originale la chaleur de l'hiver québécois. Au programme : un concours international de sculptures sur neige, une course en canot, un bain de neige, des promenades en traîneaux à chiens, la découverte du majestueux palais de Bonhomme, etc.!

N'oubliez pas d'aller chercher votre cadeau-souvenir, la ceinture fléchée aux couleurs du Carnaval, que vous remettra un représentant du pavillon du Québec lors de votre visite, et faites partie de la fête!



[HL] Under way right now in the City of Québec is the 56th Québec Winter Carnival. Over a period of 17 days (January 29 to

February 14), this unique event highlights, in festive fashion, the warmth of the Québec winter. The program of events includes an international ice sculpture competition, a canoe race, a snow bath and dogsled rides. And don't forget to visit the majestic palace of Bonhomme Carnaval, the festival mascot.

When you visit the Québec Pavilion, you'll receive a souvenir gift, the arrowhead sash in the carnival's colours.

Enjoy the party!

Prendre le virage au vert, même en hiver / Take a green turn, even in winter

Présentées dans le thème 4 du congrès, les techniques de déneigement et de lutte contre le verglas ne cessent de s'améliorer. Si beaucoup de ces innovations portent sur l'efficacité et la réduction des coûts, nombreuses sont celles qui ont, de surcroît, des préoccupations écologiques. Zoom sur quatre d'entre elles. / Presented under Topic 4 of the Congress, snow and ice control techniques continue to improve. Many of these innovations focus on efficiency and cost reduction, but there are also several ecological concerns. Let's take a look at four of these.

[MBu] Rien n'est plus important que la sécurité des usagers, et, pour réduire les risques d'accident au minimum, de grandes quantités de fondant sont déversées sur les chaussées. Bien que le sel ne soit pas toxique pour l'environnement, son épandage modifie de façon permanente les concentrations de chlorure de sodium dans les nappes phréatiques. Quant aux gravillons, ils doivent être ramassés et lavés des substances toxiques qui s'y sont attachées lorsqu'ils étaient sur la chaussée.

Les organismes responsables des transports cherchent donc comment avoir la main moins lourde sur les fondants et les gravillons. L'une des techniques consiste à mieux maîtriser l'épandage. Au Danemark, par exemple, Lars Bolet, de l'Université d'Aalborg, s'intéresse à remplacer l'usage de sel préhumidifié, qui doit être employé en grande quantité parce qu'il est emporté par le trafic. Ce produit a donc été substitué par de la saumure. Le fondant est dispersé à l'aide d'une buse à trou ajustable qui assure une distribution homogène en maintenant une pression constante quel que soit le volume restant. On peut donc vider complètement le réservoir et parcourir des trajets plus longs. Les résultats sont concluants : dans le département de la Fionie, où le procédé a été testé, les services d'entretien ont utilisé moitié moins de sel au mètre carré que dans les autres départements.

À l'hiver 2007-2008, cette technique d'épandage de la saumure a été combinée à une deuxième technique, un système de contrôle par GPS, et appliquée sur 150 km de route. L'épandeur adapte le dosage, la symétrie, la largeur d'épandage en fonction des données satellitaires. Il faut une demi-journée pour calibrer



En Suède, les porte-lames d'usure flexibles et la lame de déneigement écologique posées sur le chasse-neige. / In Sweden, the flexible cutting edge mounts and the environmental plough attached to a lorry.

le système mais les avantages sont certains lorsqu'on sait qu'un parcours de 2 h à 2 h 30 nécessite jusqu'à 200 changements en zone rurale et jusqu'à 700 ajustements en ville. Avec l'automatisation du système, le conducteur n'a plus qu'à se concentrer sur sa conduite. L'épandage est si précis et uniforme que non seulement les économies sont intéressantes, mais la sécurité s'en trouve améliorée. On a constaté en effet un seul accident sur le tronçon testé au lieu de sept l'hiver précédent.

Une autre innovation concernant l'épandage vient d'Italie. Andrea Zavitteri, de l'Association Mondiale de la Route, présente un camion-citerne qui est utilisé pour épandre du chlorure de calcium. Contrairement au sel, ce produit ne se contente pas seulement d'abaisser le point de congélation; il produit également de la chaleur en se dissolvant dans l'eau. Cette propriété permet d'amorcer immédiatement la réaction de dégel et de l'amplifier.

Un seul camion est nécessaire pour effectuer la production et

l'épandage du fondant. Grâce à un système de buse, la solution chaude de chlorure de calcium peut être préparée en moins de cinq minutes, durant le trajet même vers le lieu d'intervention. Le système, breveté, est équipé de lances pour dégager les véhicules immobilisés, dont les poids lourds.

Avec de telles améliorations, les chasse-neiges pourront filer sur les routes. L'Administration routière suédoise a cependant souhaité les rendre plus écologiques. Ainsi, un nouveau type de lame a été conçu pour de meilleures performances environnementales. Fait de polyuréthane, le porte-lame est flexible et n'a pas besoin d'amortisseur à ressort, ce qui l'allège de 600 kg! Grâce à ce dispositif, des économies de carburant d'un litre par 10 km ont pu être réalisées.

Pourtant, le chasse-neige n'a jamais roulé aussi vite. Le porte-lame est si flexible qu'il peut aborder les irrégularités de la route (joints de ponts, plaques d'égouts) à vitesse élevée et sans compromettre la sécurité. De plus, l'usure est minimale (0,018 mm/km contre 0,053). La lame a donc besoin d'être changée trois fois moins souvent.

Les tournées de déblaiement ont pu être allongées et le nombre de véhicules réduit de 8 à 6 sur le réseau routier de catégorie 2, et de 4 engins à 3 sur les routes de catégorie 3. Au final, une économie de près de 174 800 \$ CA a été réalisée pour un seul secteur d'exploitation. La Suède compte 140 secteurs.



[MBu] Nothing is more important than the safety of road users. To minimize the risk of accident, large quantities of road salts are poured onto the roads. While the salt is not toxic to the environment, its use permanently chan-



ges the concentrations of sodium chloride in groundwater. In terms of gravel, it must be collected and cleaned of toxic substances it collected while on the road.

Therefore, the organizations responsible for transportation are looking for a way to lessen the use of road salts and gravel. One of the techniques involves having better control over its application. In Denmark, for example, Lars Bolet, from Aalborg University, was looking to replace the use of pre-wet salt, which must be used in large quantities because it is swept away by traffic. This product was substituted with brine. The product is spread with the help of a nozzle with an adjustable hole that ensures even distribution while maintaining constant pressure regardless of the amount remaining. You can then completely empty the reservoir and travel longer distances. The results are conclusive: in the Fionie area, where the process was tested, the maintenance services used half the amount of salt per square meter than in other areas.

In winter 2007-2008, this brine spreading technique was combined with a second technique, a GPS monitoring system, and applied on a 150 km stretch of road. The salt spreader adapted the amount, the symmetry, and the spreading width based on satellite data. Half a day is needed to calibrate the system but the benefits are straightforward when we know that a 2 to 2 and a half hour route requires up to 200 changes in a rural area and up to 700 adjustments in the city. With the automation of the system, the driver now only needs to focus on their driving. The spreading is so precise and uniform that not only were the savings significant, but safety was improved as well. We only noted one accident on the tested section compared to seven the winter before.

Another innovation regarding salt usage comes from Italy. Andrea Zavitteri, from the World Road Association, is presenting a tanker that is used for spreading calcium chloride. Unlike salt, this product not only lowers the freezing point, it also produces heat while dissolving into the water. This property amplifies the thawing effect and allows it to start working immediately.

Only one truck is required to produce and spread the salt. Thanks to a nozzle system, the hot calcium chloride solution can be prepared in less than five minutes, even while travelling towards the place where it is to be used. The patented system is equipped with nozzles to clear heavy vehicles.

With these types of improvements, the snowplows will be able to travel on the roads. However, the Swedish Road Authority wants to make them more environmentally-friendly. Therefore, a new type of blade was designed for better environmental performance. The blade holder, made of polyurethane, is flexible and does not need a spring dampener, which makes it 600 kg lighter! Thanks to this device, there were fuel savings of 1 litre per 10 km.

And yet, the snowplow has never been faster. The blade holder is so flexible that it can handle road irregularities (deck seals, manhole covers) at high speeds without compromising safety. Also, usage is minimal (0.018mm/km against 0.053) and the blade needs to be changed three times less often.

They were able to make the snow removal rounds longer and reduce the number of vehicles from 8 to 6 on the Category 2 road network, and from 4 to 3 vehicles on Category 3 roads. In the end, close to \$174,800 CDN was saved in just one sector of operations. Sweden has 140 sectors.



Comparaison entre camions-citernes italiens contenant des solutions de chlorure de calcium chaude et froide. La solution chaude (à gauche) a un plus grand pouvoir déglacant. / Comparison between Italian tankers containing solutions of hot and cold calcium chloride solution. The difference in the de-icing effect of the hot solution (at left) is significant.

PROGRAMME

Mardi 9 février							
8 h 30 à 9 h 45	Séance des maires des villes d'hiver : Gouvernance économique et financière de la viabilité hivernale • Salle 200						
10 h 15 à 12 h	Séance des ministres : Comment promouvoir une mobilité hivernale adaptée au climat ? • Salle 200						
SALLE	302AB	204AB	301AB	202	205BC	400	
14 h à 15 h 30	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 (8 h à 18 h) Journée portes ouvertes
16 h à 17 h 30	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		

PROGRAM

Tuesday, February 9							
8:30 a.m. to 9:45 a.m.	Winter City Mayors' Session: Winter Service and the Economic Governance of Sustainable Urban Mobility • Room 200						
10:15 a.m. to noon	Ministers' Session: How to Promote Winter Mobility Adapted to the Climate? • Room 200						
ROOM	302AB	204AB	301AB	202	205BC	400	
2:00 p.m. to 3:30 p.m.	T1-1A Overview of National Strategies & Policies	T2-1 Accident and Traffic: Flow Analysis	T3-1 Monitoring & Observing Weather & Road Conditions	T4-1A Innovative Techniques for Snow Removal	T5-1 Salt and the Road Right-of-Way	Poster session P1	Exhibition (8:00 a.m. to 6:00 p.m.) Open house day
4:00 p.m. to 5:30 p.m.	T1-1B Overview of National Strategies & Policies	T2-2 Optimized Driver Information for Better Road Safety	T3-2 Forecasting Weather & Road Conditions	T4-1B Innovative Techniques for Snow Removal	T5-2 Alternatives to Salt & Salt Quality		

Programme des accompagnants

Mardi 9 février

- Tour de la ville
- Visite de l'Hôtel de Glace

Accompanying Person's Program

Tuesday, February 9

- City Tour
- Ice Hotel Tour



©XDachez.com

Entrevue avec la présidente de l'Association mondiale de la route, M^{me} Anne-Marie Leclerc / Interview with the President of the World Road Association, Ms. Anne-Marie Leclerc

[RL] Madame Leclerc, l'Association mondiale de la route tient pour la première fois en Amérique ce congrès de la viabilité hivernale. Quelles sont ses attentes ?

Les 10 premiers congrès de la viabilité hivernale s'étant déroulés en Europe, l'Association souhaitait faire de cet événement un lieu de rencontre international des différents gestionnaires de réseaux routiers soumis à des conditions hivernales extrêmes. Cette situation est en effet commune à plusieurs pays membres et il importe d'y associer le plus d'experts possible car les défis sont nombreux et complexes. C'est pourquoi ce congrès s'est déplacé en Asie en 2002, de nouveau en Europe en 2006 et cette année en Amérique, au Québec.

L'Association est très fière de la diversité de la provenance des conférenciers. Les pays européens sont bien représentés de même que le Japon, le Canada, le Canada-Québec et les États-Unis. Les échanges entre ces experts d'horizons différents devraient permettre de faire un état des lieux des meilleures pratiques en matière de viabilité hivernale, d'apprécier les progrès accomplis depuis quatre ans, soit depuis le congrès de Turin et d'identifier les problématiques qui interpellent les décideurs et qui constitueront la base de nos travaux pour les prochaines années. L'Association doit créer l'environnement d'échanges propice à l'évolution des pratiques et à la progression des connaissances scientifiques et techniques.

Le thème du congrès est « La viabilité durable au service des usagers », qu'est-ce que cela signifie ?

Les citoyens sont en droit d'attendre que soit préservée leur capacité de déplacement, donc leur mobilité, même dans des conditions météorologiques

difficiles. En plein hiver, avec les tempêtes de neige, les pluies verglaçantes et les soubresauts de la météo, vous comprendrez qu'il s'agit là d'un défi de taille, d'autant que les administrations doivent s'assurer en tout temps de la sécurité des usagers par des mesures respectueuses de l'environnement. Pour offrir un niveau de service adéquat, les administrations routières doivent avoir la capacité d'anticipation des conditions de circulation afin d'agir de façon préventive. Cela implique aussi différents moyens d'information aux usagers de la route. Un usager averti des conditions

qu'il peut rencontrer pourra mieux adapter sa conduite, voire choisir ses déplacements ou modifier son mode de déplacement. La communication avec les usagers devient donc un élément

essentiel lorsque les conditions de circulation changent très rapidement.

Au service des usagers de la route depuis 100 ans, comment l'Association prévoit-elle évoluer ?

Les attentes des usagers envers les administrations routières se sont modifiées au cours du dernier siècle. Bien que les préoccupations relatives à la sécurité routière et la recherche de techniques d'infrastructures plus durables demeurent au rang des priorités, de nouvelles préoccupations émergent des réflexions en cours sur la mobilité durable. L'Association doit donc élargir le débat en abordant des thèmes propres aux nouveaux enjeux : mesures d'atténuation des gaz à effet de serre, intermodalité et intégration de différents modes de déplacement complémentaires à l'automobile, partage des corridors routiers avec d'autres modes, etc. Dans une perspective de mobilité durable, les travaux de l'Association doivent accompagner les décideurs en vue de

répondre aux besoins en matière de mobilité des citoyens et leur offrir des outils pour anticiper les évolutions de comportement afin de préparer des réponses adaptées. À cela viennent s'ajouter les changements climatiques qui induisent dans le monde des modifications la récurrence de phénomènes susceptibles de gêner la mobilité ou de produire de l'insécurité routière. L'Association doit être attentive à ce besoin de développer des stratégies d'adaptation et des modes d'intervention efficaces pour faire face à ces phénomènes parfois imprévisibles.

Comment l'Association compte-t-elle diffuser les échanges et les conclusions de ce congrès ?

Tous les outils de communication de l'Association diffuseront très largement les conclusions de ce congrès, et les intéressés pourront se procurer les actes. Ces résultats serviront également à l'élaboration du plan stratégique 2012-2015 de l'Association.

En terminant, je voudrais souhaiter à tous un excellent congrès et rappeler notre prochain grand rendez-vous à Mexico en 2011 pour le XXIV^e Congrès mondial de la route, de même que le congrès d'Andorre qui, en 2014, permettra de mesurer les avancées depuis ce congrès de Québec.



[RL] Ms. Leclerc, the World Road Association is holding this year's Winter Road Congress in North America for the first time. What are its expectations ?

As the first 10 winter road congresses took place in Europe, the Association wanted to make this event an international forum for the many managers of road networks that are subject to extreme winter conditions. This situation is one that is common to many of our member countries and it is important to bring together as many experts as possible since the challenges we face are numerous and complex. This is why this congress travelled to Asia in 2002, back to Europe in 2006 and this year to North America, in Québec.

The Association is very proud to have Congress participants from such diverse areas of the world. The European countries are well represented, as are Japan, Canada, Canada-Québec and the United States. The discussions between these experts from different backgrounds should allow us to establish a full inventory of best practices regarding winter road service, to take full account of the progress that has been made in the last four years, that is, since the Turin Congress, and to

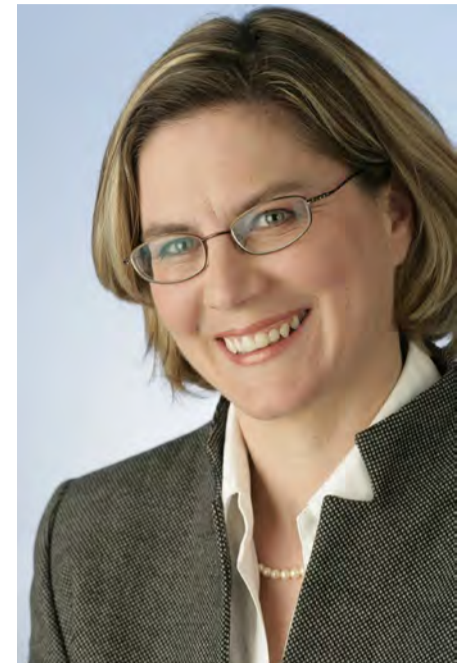
identify the problems that the decision-makers are facing now and that will form the basis of our work for the coming years. The Association must create an environment that encourages the evolution of practices and the progression of scientific and technical expertise.

The congress theme is "Sustainable winter service for road users". What does this mean ?

Citizens have the right to expect that their ability to travel, even in difficult meteorological conditions, be maintained. In the middle of winter, with snow storms, freezing rain and weather fluctuations, it's clear that this is a significant challenge, even more so as the authorities must ensure the travellers' safety at all times with measures that respect the environment. In order to offer an appropriate level of service, the road authorities must be able to anticipate traffic conditions and take preventive measures. This also involves the various means of informing road users. A road user who has been informed of the possible conditions can better adapt their behaviour, even choose which trips to make or change how they travel. Communicating with road users thus becomes an absolutely crucial factor when the traffic conditions change very quickly.

The Association has been serving road users for 100 years—how does it plan to evolve in the future ?

The expectations that road users have of road authorities have changed over the last century. While concerns over road safety and research into greater sustainability in infrastructure techniques remain top priorities, other concerns are emerging from the ongoing debates on sustainable mobility. The Association must therefore broaden the debate by tackling themes drawn from these new issues: measures to mitigate greenhouse gases, intermodality and integration of different means of travel that



complement the car, ways of sharing highway corridors with others means of transport, etc. From the perspective of sustainable mobility, the Association must work hand in hand with the decision-makers when it comes to meeting the mobility needs of citizens and offer them the tools to anticipate evolutions in behaviour so that they may prepare appropriate responses. To that must be added the issue of climate change, which is leading to the recurrence of phenomena likely to affect mobility or produce a deterioration in road safety. The Association must be alert to this need to develop

The Association must broaden the debate by tackling themes drawn from the new issues: measures to mitigate greenhouse gases, intermodality and integration of different modes of transportation that complement the car, ways of sharing highway corridors with others modes of transportation, etc.

strategies and effective modes of intervention to mitigate the effects of these sometimes unpredictable phenomena.

How does the Association plan to communicate the Congress' discussions and conclusions ?

All the Association's communication tools will report the Congress' conclusions, and those who are interested will be able to obtain the official records. These results will also help develop the Association's strategic plan for 2012-2015.

In closing, I would like to wish everyone an excellent Congress and remind you all of our next big gathering in Mexico City in 2011 for the XXIV World Road Congress, as well as the Andorra Congress in 2014, which will allow us to see the progress made since this Congress in the City of Québec.