



AIPCR • PIARC

Québec
2010

XIII^e Congrès international de la viabilité hivernale
International Winter Road Congress

Du 8 au 11 février 2010
From February 8 to 11, 2010

BLIZZARD

N° 2 • Québec Mercredi 10 février 2010 / Wednesday, February 10, 2010



Aujourd'hui, 40 communications auront lieu dans 10 séances techniques. / Today, 40 communications will be held during 10 technical sessions.

Sommaire / Contents

La viabilité hivernale mur à mur! / Winter roads all over the wall! 1

Les visites techniques et la viabilité hivernale au Québec / Technical visits and winter road service in Québec 2

Gestion des lieux d'élimination des neiges usées à Lévis / Management of Lévis waste snow disposal facilities 2

L'information en temps réel au service des usagers / Real-Time Information for Road Users. 2

Les affiches attirent l'attention / The posters draw attention 3

Merci à nos partenaires / Thanks to our Partners 3

Journées portes ouvertes : une exposition des plus accueillantes! / Open House Day: A very welcoming exhibition! 4

Championnat international de chasse-neige – La viabilité hivernale en action! / International Snowplow Championship – Winter road service in action! 4

Retour sur les séances des maires et des ministres / A look at the Mayors' and Ministers' Sessions 6

PROGRAMME / PROGRAM 7

Programme des accompagnants / Accompanying Person's Program. . 7

Des routes sûres et fluides! / Safe and efficient roads! 8

La viabilité hivernale mur à mur!

Pendant que près d'une trentaine de séances techniques meublent l'agenda des congressistes, un nombre étonnant d'affiches présente en images les thématiques de cette treizième édition.

[HL] Inspirés par les divers aspects de la planification, de la sécurité, des technologies de déneigement, du transport durable, des systèmes d'information et de l'impact du changement climatique sur la viabilité hivernale, certains acteurs bien impliqués du milieu ont choisi de présenter sur une affiche leur vision de la situation.

En tout, 71 affiches seront présentées cette semaine au niveau 4, au cœur de l'exposition. Les participants qui n'auront pas manqué le remarquable étalage de 27 affiches présentées hier seront en effet ravis d'en découvrir 20 nouvelles aujourd'hui de 8 h 30 à 12 h. Demain, les auteurs vous donnent rendez-vous aux mêmes heures, pour observer les 24 dernières affiches du congrès. La suite sur les séances d'affiches en page 3.

Séances techniques

En ce mercredi, pas moins de 10 séances techniques sont prévues. De 8 h 30 à 10 h, les participants pourront discuter notamment de maîtrise du déneigement, ou d'interaction des usagers de la route et des agences routières. De 10 h 30 à 12 h, les séances reprendront avec un menu tout aussi varié. Il sera entre autres question de fondants routiers et de développement durable selon la France, et d'un système de fonte des neiges testé au Japon, utilisant la chaleur du sol peu profond. Autant de découvertes, exposées par les présentateurs de nombreux pays qui ont appris à s'approprier leur hiver. ❄

Winter roads all over the wall!

Aside from the thirty or so technical sessions congress-goers will be attending, there will also be a surprising number of poster presentations on the congress themes.

[HL] Some highly involved members of the winter roads community have decided to use a poster to present their views on such diverse matters as planning, safety, snow removal technology, sustainable transportation, information systems and the impact of climate change on winter roads.

All in all, 71 posters can be viewed this week on Level 4, in the exhibition hall. Participants who noticed the 27 posters on display yesterday will be delighted to see 20 new ones today, from 8:30 a.m. until noon. The final 24 posters will be shown tomorrow in the same time slot. For more on the poster sessions, see page 3.

Technical sessions

Ten technical sessions are planned for today, Wednesday. From 8:30 a.m. to 10:00 a.m., attendees will be able to choose snow control or the interaction between road users and agencies. From 10:30 a.m. to noon, the selection will be similarly varied: a French view of de-icers and sustainable development, or snow melting systems using shallow ground heat in Japan. Find out about discoveries in the many countries where people have learned to harness winter. ❄



Les visites techniques et la viabilité hivernale au Québec / Technical visits and winter road service in Québec

Aujourd'hui, sept visites techniques sont offertes aux congressistes déjà inscrits. Lumière sur deux d'entre elles. / Today, seven technical visits are being offered to Congress delegates already registered. Spotlight on two of them.

Gestion des lieux d'élimination des neiges usées à Lévis / Management of Lévis waste snow disposal facilities

[JA] Située sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent, en face de Québec, la Ville de Lévis exploite cinq lieux d'élimination des neiges usées sur son territoire. Le plus important est le site des Moissons, qui a une capacité de 1 500 000 m³.

Le choix du site des Moissons fait suite à une étude hydrogéologique complète. Il a été conçu de manière à protéger les eaux de surface et les eaux souterraines environnantes des contaminants qui se trouvent dans les neiges usées.

Un bassin de décantation assure une évacuation sécuritaire des eaux de fonte, notamment par la captation des débris, de même que par la récupération des huiles et des graisses en flottation par une estacade flottante. Le suivi environnemental, comprenant des échantillonnages de l'eau souterraine, de l'eau de surface et de l'eau potable des propriétés situées à proximité, est réalisé de manière continue.



Lieu d'élimination des neiges usées : site des Moissons / Snow waste disposal facility: Moissons site

La gestion responsable des eaux de fonte exige un travail tout au long de l'année. Ainsi, pendant l'hiver, la neige est soufflée et tassée dans les aires d'accumulation de sorte que, le printemps venu, les eaux qui en résultent puissent être traitées adéquatement avant de les rejeter dans le milieu récepteur. L'été est consacré au nettoyage du bassin de décantation, au ratis-

sage du terrain pour enlever les débris ainsi qu'au nivellement de la surface. À l'automne, les employés mettent la dernière main aux réparations des équipements ainsi qu'à la mise à niveau des systèmes informatiques et à la mise à jour des procédures.

La visite technique comprendra donc ce volet de la mise en place d'un lieu d'élimination des neiges usées et un autre volet

sur la gestion administrative informatisée ayant pour but de faciliter le contrôle de toutes les opérations complexes des lieux d'élimination des neiges usées de Lévis.



[JA] Located on the south shore of the St. Lawrence River, facing the City of Québec, Lévis operates five waste snow disposal facilities. The largest is the Moissons site, which has a capacity of 1,500,000 m³.

The Moissons site was chosen as a result of a full hydrological study. It was designed to protect the surrounding surface and ground water from the contaminants in the waste snow.

A decantation basin ensures safe disposal of snow-melt, particularly by capturing debris and recovering oil through a floating boom. The environmental study, which includes water sampling of the ground, surface and potable

water of properties in proximity, is carried out on an ongoing basis.

Responsible management of the snow-melt requires work throughout the year. Therefore, during winter, the snow is blown and packed into accumulation areas so that when spring comes, the snow-melt can be properly treated before being put back into the receiving environment. Summer is spent cleaning the decantation basin, raking the ground to remove debris as well as levelling the surface. During fall, employees finalize the repairs to equipment, upgrade the computer systems and update the procedures.

Consequently, the technical visit will include this component of setting up a waste snow disposal system, and another component on the computerized administrative management used to facilitate monitoring all the complex operations of the Lévis waste snow disposal facilities.

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 Théroux, Jean Tremblay

Traduction / Translation : Delphine Brégent, Rachel Chenard

Responsable de l'impression / Printing supervisor : Martine Turgeon

ISBN 978-2-550-58151-2 (version imprimée / printed version)

ISBN 978-2-550-58152-9 (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 : 750 exemplaires / 750 copies



Recyclé
Contribue à l'utilisation responsable
des ressources forestières
Cert no. SW-COC-00092
www.fsc.org
© 1996 Forest Stewardship Council

L'information en temps réel au service des usagers / Real-Time Information for Road Users

[MBA] Temps réel, technologie, service à l'utilisateur, et ce, 24 heures par jour et 365 jours par année? C'est la réalité au Centre intégré de gestion de la circulation du ministère des Transports du Québec. Tournée vers l'avenir, l'équipe est soucieuse d'avoir une vision globale et une connaissance de l'état du réseau routier qu'elle couvre avec la collaboration de ses partenaires.

En hiver, le Centre assure le suivi des conditions routières de 188 tronçons de routes sur le territoire de l'Est du Québec. L'information est diffusée au grand public dans le service Québec 511 Info Transports, qui donne l'état du réseau routier en direct. La veille météo est aussi une activité fort utile en soutien aux opérations sur le terrain.

Les caméras de circulation installées à des endroits stratégiques sont des outils de surveillance du réseau routier en temps réel et favorisent des interventions efficaces. Également, au bénéfice des usagers, les panneaux à messages variables affichent les conditions de circulation.

Que ce soit en cas de tempête, de fermeture de route ou de tout autre événement, le personnel du Centre intégré de gestion de la circulation fait le suivi jusqu'au rétablissement de la situation afin de collaborer à assurer la sécurité des usagers et la fluidité de la circulation.



[MBA] Real time technology and road user services, 24 hours a day and 365 days a year? This is a reality at the Québec Integrated Traffic Management Centre. Our forward-thinking team seeks an overall vision and knowledge of



Les caméras de circulation, un outil pour assurer la sécurité des usagers. / Traffic cameras, a tool to ensure user safety.

the state of the road network it covers in collaboration with its partners.

In the winter, the Centre follows up on the road conditions of 188 sections of roads in Eastern Québec. This information is broadcast to the general public through the Québec 511 Info Transports service, which provides live information on the state of the road network. The weather watch is also quite useful in supporting field operations.

Traffic cameras installed in strategic places are real-time road network monitoring tools that promote effective response. Also, for the benefit of users, updated message signs post traffic conditions.

Whether it be storms, road closures or any other event, the staff of the Integrated Traffic Management Centre keeps watch until the situation is back to normal in order to help ensure road user safety and traffic flow.

Cinq autres visites techniques sont au programme :

- Centre de services de Québec du ministère des Transports
- Coordination du déneigement et des interventions d'urgence à la ville de Québec
- Fondeuse à neige de la ville de Québec
- Traverse fluviale Québec – Lévis
- Aéroport de Québec : entretien des aires de mouvements destinées aux aéronefs

Five other technical visits are planned:

- Ministère des Transports Québec Service Centre
- Coordination of snow removal and emergency responses in the City of Québec
- The City of Québec snow-melting facility
- Québec-Lévis ferry crossing
- Québec City Airport: maintenance of aircraft movement areas



Les congressistes jettent un premier coup d'œil au journal *Blizzard*. / Congress participants get their first look at *Blizzard*.

Les affiches attirent l'attention / The posters draw attention

Rencontrez les auteurs de 10 h à 10 h30 /
Meet the authors, from 10:00 a.m. to 10:30 a.m.

[HL] Hier, les affiches présentées au congrès ont su intéresser les visiteurs de l'exposition. En effet, entre les séances techniques très riches en information, les congressistes avaient cette

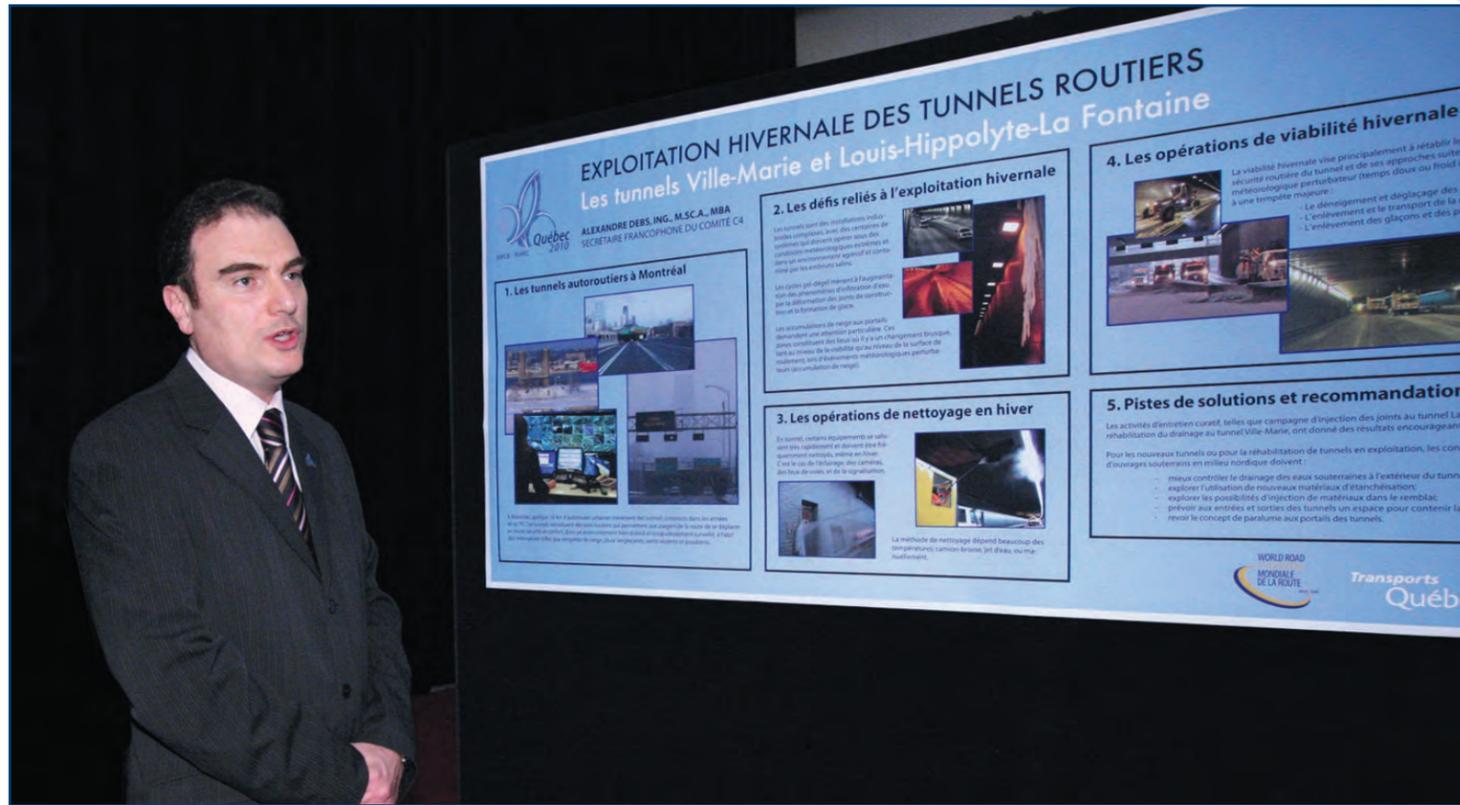
originale façon d'acquiescer de nouvelles connaissances, mais d'une manière plus légère et certainement plus imagée.

Parmi les auteurs, était présent Alexandre Debs, secrétaire francophone du comité C4,

lequel concentre ses activités sur les tunnels routiers. « Lors de congrès de cette envergure, les présentations sont tellement nombreuses qu'il arrive souvent

que celles qui suscitent l'intérêt se donnent en même temps », affirme M. Debs. Il a donc choisi de créer une affiche pour livrer son message. « Elles permettent aux présentateurs d'avoir des

discussions et des échanges plus informels à propos de leur sujet d'intérêt ». Il est à noter qu'une séance sur la viabilité hivernale durable dans les tunnels routiers aura lieu ce jeudi de 8 h 30 à 10 h.



M. Alexandre Debs devant son affiche. / Mr. Alexandre Debs in front of his poster.

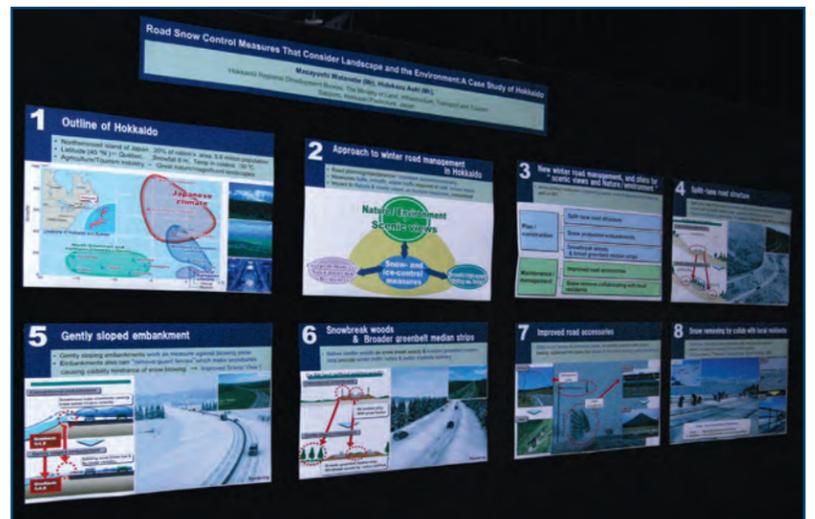
Merci à nos partenaires / Thanks to our Partners

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.



The Organizing Committee wishes to thank **Transport Canada** and **the City of Québec** for their support in holding the Congress as well as its partners for their contribution to the success of the event.

PLATINE		PLATINUM	
Centre de gestion de l'équipement roulant Québec	Développement économique, Innovation et Exportation Québec	Société de l'assurance automobile Québec	
OR		GOLD	
Hydro Québec	Relations internationales Québec		
ARGENT		SILVER	
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	
AMIS DU CONGRÈS		FRIENDS OF THE CONGRESS	
BPR			



L'affiche de M. Masayoshi Watanabe. / Mr. Masayoshi Watanabe's poster.

JOURNÉES PORTES OUVERTES

une exposition des plus accueillantes! / A very welcoming

[GH] Près de 600 visiteurs ont eu l'occasion hier de visiter et de prendre connaissance des dernières technologies venant de partout à travers le monde dans le domaine de la viabilité hivernale.

Ces visiteurs, bien qu'ils n'étaient pas congressistes, ont

pu fouler le sol de l'aire d'exposition pour se tenir informés des différentes politiques de gestion de la viabilité hivernale d'une dizaine de gouvernements membres de l'Association mondiale de la route présents dans les pavillons nationaux. Ces personnes ont également eu

l'occasion de voir ce qu'il se fait de mieux en matière de viabilité hivernale, autant du côté des services professionnels que du côté des fournisseurs de véhicules ou d'appareils mécaniques et électroniques.

Cette journée a été certes appréciée des visiteurs et des

exposants. Ces derniers ont eu la possibilité de rencontrer un plus grand nombre de spécialistes et de décideurs, donnant ainsi plus de chances de maximiser les perspectives d'affaires. Voici quelques réactions d'exposants présents cette journée-là.



[GH] Yesterday, close to 600 visitors had the opportunity to see and learn about the latest winter service technologies from all over the world.

Although these visitors were not congress participants, they had access to the exhibition area

so that they could learn about various winter service management policies from many government members of the World Road Association at the national pavilions. The visitors also had a chance to see the best in winter service options from professional services to suppliers of vehicles and electronic and mechanical equipment.

Both visitors and exhibitors really valued the experience. They got to meet a number of specialists and decision-makers, which increased their chances to maximize business. Here is what some of the exhibitors had to say about the day.



Pour Byoung Moon Son, représentante du pavillon de la Corée, il s'agissait d'une excellente occasion de faire connaître le grand intérêt de la Corée envers les travaux de l'Association mondiale de la route et sa volonté de remporter la course à la candidature pour tenir la 25^e édition du Congrès mondial de la route en 2015. / For Byoung Moon Son, representative of the Korea Pavilion, it was an excellent opportunity to raise awareness about Korea's great interest in the World Road Association's work and the country's bid to host the 25th edition of the World Road Congress in 2015.

Championnat international de chasse-neige La viabilité hivernale en action!

[GH] À compter de 13 h 30, aujourd'hui, se tiendra le tout premier Championnat international de chasse-neige. L'événement se tiendra à la baie de Beauport, située en bordure du fleuve Saint-Laurent et à 4 km seulement du Centre des congrès. Ce concours d'habileté axée sur la précision et la conduite sécuritaire nécessitera que les opérateurs de chasse-neige effectuent plusieurs manœuvres délicates sur un parcours d'environ 250 mètres. Parions que nos 20 participants, provenant de l'Amérique du Nord, de l'Europe, de l'Asie et même de l'Afrique, en mettront plein la vue aux spectateurs.

Les différentes épreuves de cette compétition consisteront en des inspections mécaniques, des contournements de cônes et de voitures garées, des mouvements avant-arrière et des manœuvres de stationnement. Un système de pointage déterminé par un jury mesurera la performance et la rapidité des participants. Habillez-vous chaudement et venez nombreux à cette compétition hors de l'ordinaire grâce aux navettes qui feront régulièrement le trajet entre le Centre des congrès de Québec et la baie de Beauport!

Démonstrations d'équipement

Des démonstrations d'équipement auront également lieu à la baie de Beauport en même temps que le Championnat de chasse-neige. Ces démonstrations permettront aux exposants de montrer, dans un contexte hivernal réel, les capacités de leurs souffleuses, chasse-neige et autres équipements. Tous les congressistes et exposants pourront ainsi voir vrombir les moteurs de ces engins à quelques mètres seulement du lieu des démonstrations. ❄️



International Snowplow Championship Winter road service in action!

[GH] The first International Snowplow Championship will start today at 1:30 p.m. The event will take place at the baie de Beauport located on the St. Lawrence River only 4 km away from the Convention Centre. This skill competition emphasizing precision and safety will require snowplow operators to perform several tricky manoeuvres on a 250-metre course. We are sure that our 20 participants, coming from North America, Europe, Asia and even Africa, will impress spectators.

This competition will consist of different challenges, such as mechanical inspections, driving around traffic cones and parked cars, driving forward and in reverse, and parking manoeuvres. Participants will be evaluated according to a scoring system determined by a jury and based on performance and speed. Dress warmly and come see this unique competition by hopping on the shuttle buses that will regularly make the trip between the Convention Centre and the baie de Beauport!

Equipment demonstrations

Equipment demonstrations will also take place at the baie de Beauport at the same time as the Snowplow Championship. These demonstrations will enable exhibitors to show the capacities of their snowblowers, snowplows and other equipment in a real winter setting. All delegates and exhibitors will be able to hear these vehicle engines hum at only a few metres away from the demonstration site. ❄️

ERTES / OPEN HOUSE DAY

exhibition!



Christel Molné, qui travaille au pavillon de l'Andorre, a constaté avec étonnement la quantité de visiteurs qui affluaient déjà vers la fin de la matinée. « Il s'agit pour nous du moment idéal pour promouvoir le prochain Congrès international de la viabilité hivernale qui se tiendra dans notre capitale, à l'hiver 2014 ». / Christel Molné, who works at the Andorra Pavilion, said she was surprised to see the crowd of visitors that had already formed in the late morning. "It was the perfect time to promote the next International Winter Road Congress that is being held in our capital, during winter 2014."



Le représentant de l'entreprise Bibby Ste-Croix, Jean-Pierre Fortier, a beaucoup apprécié pouvoir inviter ses partenaires et ses clients potentiels à cette journée portes ouvertes. Il était heureux de constater qu'ils étaient nombreux à répondre à l'appel. / Jean-Pierre Fortier, representative of Bibby Ste-Croix, really enjoyed being able to invite his partners and potential clients to the Open House Day. He was excited to see that so many people made the trip.



Dans l'aire de démonstration des véhicules se trouvaient entre autres des équipements du fournisseur Cubex. Son représentant, Sébastien Gosselin, était heureux de montrer et d'expliquer le fonctionnement de ses appareils aux visiteurs. / The supplier Cubex had some of their equipment in the vehicle demonstration area and their representative, Sébastien Gosselin, was more than happy to show and explain to visitors how his equipment works.



Jon Shneiders, représentant de l'entreprise Compass Minerals, était ravi de voir ses clients provenant du Québec, de l'Ontario et des États-Unis. « Je suis content de voir autant de mes clients venir me voir dans mon stand ». / Jon Shneiders, representative of Compass Minerals, was pleased to see his clients from Québec, Ontario and the United States. "I am glad to see that so many of my clients are coming to visit my stand".



Un des représentants du pavillon de la ville de Québec, Daniel Savard, semblait avoir beaucoup de plaisir à rencontrer les nombreux visiteurs et surtout à voir leurs réactions lorsqu'ils apprenaient qu'il pouvait tomber à Québec plus de 500 cm de neige, comme ce fut le cas à l'hiver 2008 avec 558 cm de neige! / One of the City of Québec Pavilion representatives, Daniel Savard, had a wonderful time meeting the many visitors and, particularly, seeing their reactions when they learned that Québec can get snowfalls upwards of 500 cm, like in winter 2008, when there was 558 cm of snow!



Représentants du pavillon des pays nordiques, Petteri Tervamäki et Janne Mäkipää, étaient heureux de pouvoir montrer à un public aussi large et diversifié l'expertise en matière de viabilité hivernale de la Finlande, la Norvège, l'Islande, le Danemark et la Suède. / The representatives of the Nordic Countries Pavilion, Petteri Tervamäki and Janne Mäkipää, were happy to demonstrate, in front of such a large and diverse audience, the winter service expertise specific to Finland, Norway, Iceland, Denmark, and Sweden.

Retour sur les séances des maires et des ministres / A look at the Mayors' and Ministers' Sessions

[HL] La mobilité urbaine était à l'honneur hier au congrès. À l'occasion des séances des maires des villes d'hiver et des ministres, les acteurs du domaine routier ont en effet pu prendre conscience de quelques-uns des programmes les plus audacieux créés par les décideurs politiques, afin de permettre à leur population respective de relever les nombreux défis inévitables de l'hiver.

La séance des maires

C'est avec assurance que le maire de Québec, M. Régis Labeaume, a ouvert la séance. Qualifiant la capitale de «ville d'hiver par excellence», le maire a affirmé que l'hiver à Québec signifie en moyenne 300 centimètres de neige, 100 jours de précipitations et 175 jours passés sous le point de congélation. C'est pour cette raison que la Ville a constitué un bon nombre de politiques particulières visant à harmoniser le système de déneigement, lequel a pour objet le déblaiement efficace des 2 550 kilomètres de réseau routier.

M. Michael Applebaum, maire de l'arrondissement Côte-des-Neiges-Notre-Dame-de-Grâce à Montréal, a présenté un plan stratégique similaire mais à plus grande échelle. Sachant que 500 000 personnes se déplacent au centre-ville de la métropole quotidiennement, la priorité cible toutefois le caractère coordonné du déneigement.

M^{me} Maria Rosa Ferrer, mairesse d'Andorre-la-Vieille, a pour sa part expliqué les bases du plan stratégique de neige, créé en 2006. Celui-ci établit que, 24 heures après une chute de neige, l'ensemble du réseau routier se doit d'être praticable. C'est pour cette raison que la municipalité de 25 000 habitants peut compter



M. Karim Ghellab, M^{me} Julie Boulet, M. Rob Merrifield, M^{me} Inmaculada Rodríguez Piñero Fernández et M. Vincenç Alay Ferrer étaient présents à la séance des ministres. / Mr. Karim Ghellab, Ms. Julie Boulet, Mr. Rob Merrifield, Ms. Inmaculada Rodríguez Piñero Fernández and Mr. Vincenç Alay Ferrer were at the Minister's Session.

sur une soixantaine d'employés (selon les besoins) pour répandre environ 300 000 kilos de sel écologique pendant la saison froide.

La séance des ministres

Selon la ministre des Transports du Québec, M^{me} Julie Boulet, l'une des clés de la sécurité routière est l'information. C'est pour cette raison que la province s'est notamment dotée d'une ligne téléphonique Info Transports (511), qui renseigne la population sur l'état des routes à chaque instant. «À chaque fois qu'on pose un geste qui nous

permet d'être plus rigoureux, plus vigilant [...], on remplit une de nos missions», a-t-elle prononcé.

Son homologue marocain, M. Karim Ghellab, fait face à une situation bien particulière. Pendant que le territoire plus montagneux reçoit environ 74 jours de chutes de neige par année, en basse altitude, les routes sont fréquemment ensablées. Une situation qui a tôt fait de déranger les automobilistes. «La question de la viabilité hivernale est extrêmement mal comprise. [...] La population tolère très peu la

fermeture de routes», a-t-il affirmé. L'accent est donc porté sur la rigueur des interventions suivant une chute de neige.

«L'hiver est là pour rester», a dit le ministre canadien d'État aux Transports, M. Rob Merrifield. Non sans enthousiasme de participer à la séance, M. Merrifield a assuré que le gouvernement était conscient qu'avec l'hiver se présentent des investissements impressionnants. Par contre, le développement des technologies a fait en sorte que les municipalités utilisent beaucoup moins de sel que par les années précédentes. Un geste qui, selon lui, aura certainement des conséquences positives sur l'environnement. «On peut créer un meilleur système», a déclaré le ministre, qui est conscient que de meilleures façons de faire sont possibles.

L'allocution complète des maires et des ministres présents sera disponible dans les actes du congrès.



[HL] Urban mobility was in the spotlight yesterday at the Congress. At the Winter City Mayors' Session and the Ministers' Session, road industry stakeholders learned about some of the most ambitious programs created by political decision-makers to enable their respective populations to overcome the many inevitable challenges of winter.

Mayors' Session

The session was opened by the Mayor of the City of Québec,

Régis Labeaume. Confidently describing Québec as the consummate winter city, he said that winter here means an average of 300 centimetres of snow, 100 days of precipitation, and 175 days below the freezing mark. This is why the city has a good number of specific policies to harmonize the snow removal system, which is responsible for efficiently clearing 2,550 kilometres of roads.

Mr. Michael Applebaum, Mayor of the Montreal borough of Côte-des-Neiges-Notre-Dame-de-Grâce, presented a similar strategic plan, but at a larger scale. As 500,000 people commute downtown every day, his priority is coordination of snow removal.

Ms. Maria Rosa Ferrer, Mayor of Andorra la Vella, explained the basis of her city's strategic snow removal plan, created in 2006. Under this plan, the entire road network is cleared within 24 hours of a snowfall. This is why the municipality of 25,000 residents has some 60 employees (as needed) to spread nearly 300,000 kilograms of environmentally friendly road salt throughout the winter season.

Ministers' Session

According to Québec Minister of Transport, Ms. Julie Boulet, one of the keys to road safety is information. This is why the province has set up the Info Transports (511) information line to inform the public of road conditions at any given time. "Every time we do something that enables us to be more careful, more vigilant [...], we fulfill one of our missions," she said.

Her Moroccan counterpart, Mr. Karim Ghellab, faces a unique situation. While mountainous areas receive about 74 days of snow a year, at lower altitudes the roads are frequently covered in sand. This situation can very easily disrupt automobile traffic. "The question of winter road service is extremely poorly understood. [...] The population has very little tolerance for road closing," he said. The emphasis is now on the effectiveness of the response following a snowfall.

"Winter is not optional," said Canadian Minister of State (Transport), Mr. Rob Merrifield. Enthusiastic to be participating in the session, Mr. Merrifield said that the government is aware that winter requires significant investments. However, thanks to the development of technologies, municipalities use a lot less salt than in previous years. In his opinion, this change will most likely have a positive impact on the environment. "We can create a better system," said the Minister, who knows that it is possible to find a better way of doing things.

All of the Mayors' and Ministers' speeches will be available in the Congress proceedings.



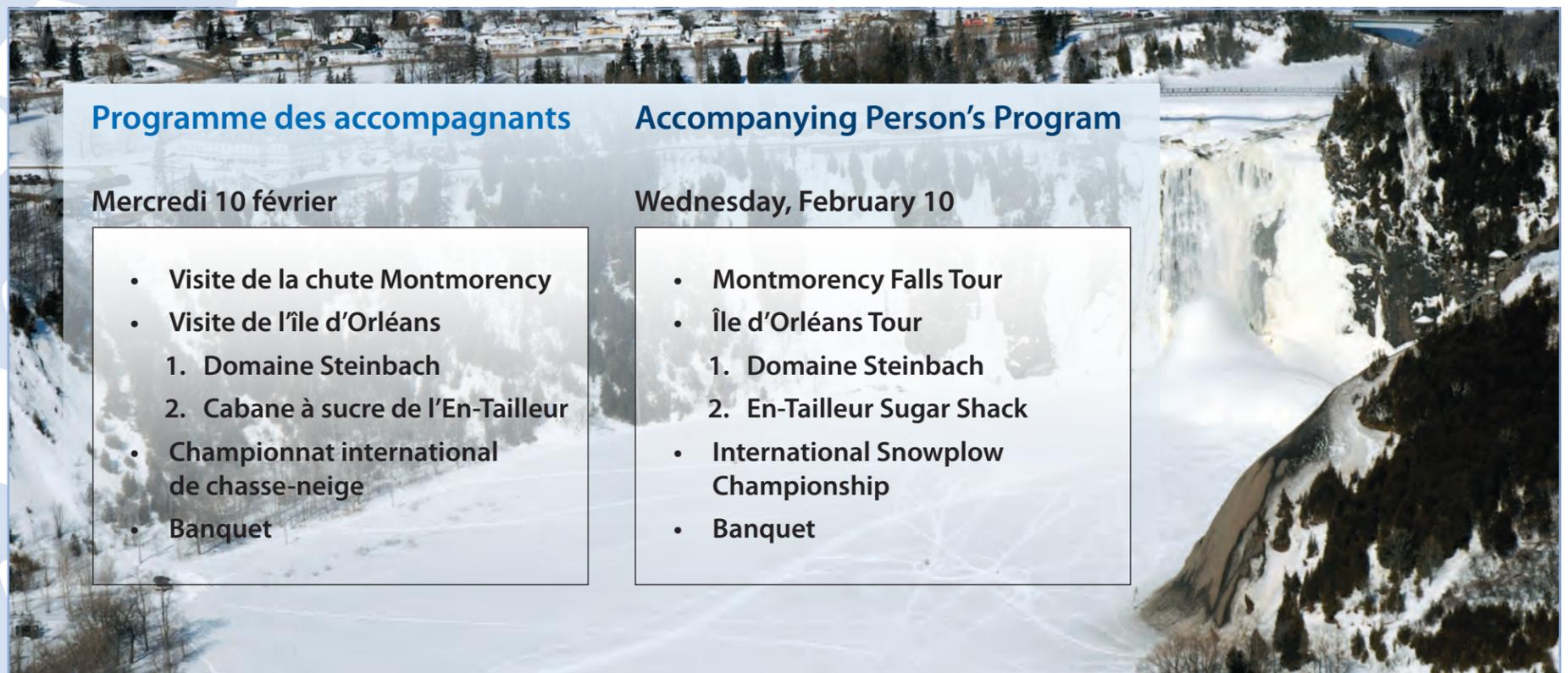
M. Michael Applebaum, M. Régis Labeaume et M^{me} Maria Rosa Ferrer étaient présents à la séance des maires des villes d'hiver. / Mr. Michael Applebaum, Mr. Régis Labeaume and Ms. Maria Rosa Ferrer were at the Winter City Mayor's Session.

PROGRAMME

Mercredi 10 février							
SALLE	302AB	204AB	301AB	202	205BC	400	
8 h 30 à 10 h	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)
10 h 30 à 12 h	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 déverglaçage	T5-4 Histoire de la viabilité hivernale dans différents pays		
14 h à 17 h	Démonstrations d'équipement Championnat international de chasse-neige Visites techniques			Point de rencontre : Hall d'entrée du Centre des congrès			
19 h à 23 h	Banquet - Spectacle • Salle 200						

PROGRAM

Wednesday, February 10							
ROOM	302AB	204AB	301AB	202	205BC	400	
8:30 a.m. to 10:00 a.m.	T1-2A Winter Maintenance Management Methods	T2-3 Special Traffic Problems and Solutions in Wintertime	T3-3A Decision Support Systems	T4-2 The Environment and Snow Control	T5-3 Salt, Snow – Sustainable Options	Poster session P2	Exhibition (8:00 a.m. to 1:00 p.m.)
10:30 a.m. to noon	T1-2B Winter Maintenance Management Methods	T4-4 Measurement of Pavement Surface Condition	T3-3B Decision Support Systems	T4-3 Techniques for the Application of Deicing Chemicals	T5-4 History of Maintenance in Various Countries		
2:00 p.m. to 5:00 p.m.	Equipment demonstrations International Snowplow Championship Technical visits			Meeting point: Maine lobby of the Québec City Convention Centre			
7:00 p.m. to 11:00 p.m.	Banquet - Show • Room 200						



Programme des accompagnants	Accompanying Person's Program
Mercredi 10 février <ul style="list-style-type: none"> • Visite de la chute Montmorency • Visite de l'île d'Orléans <ol style="list-style-type: none"> 1. Domaine Steinbach 2. Cabane à sucre de l'En-Tailleur • Championnat international de chasse-neige • Banquet 	Wednesday, February 10 <ul style="list-style-type: none"> • Montmorency Falls Tour • Île d'Orléans Tour <ol style="list-style-type: none"> 1. Domaine Steinbach 2. En-Tailleur Sugar Shack • International Snowplow Championship • Banquet

Des routes sûres et fluides! / Safe and efficient roads!

[MBu] Québec, hiver 2007-2008. Il s'accumule 5 m de neige dans les rues de la capitale au lieu des 3,20 m habituels : un record! Le budget de déneigement explose, passant d'une moyenne de 40 millions à 56,2 millions de dollars canadiens. Les gestionnaires de la Ville doivent résoudre un véritable casse-tête pour assurer la sécurité des usagers de la route et la fluidité du trafic avec des ressources limitées. Face aux aléas de l'hiver, les organismes décisionnaires ont donc besoin de connaissances scientifiques et techniques pour élaborer des politiques d'entretien et des stratégies opérationnelles efficaces. Les solutions les plus innovantes en la matière sont présentées depuis hier au cours des séances techniques du congrès, sur le thème « Sécurité et mobilité en hiver : aspects sociaux, environnementaux et économiques ».

Pour trouver un bon compromis entre sécurité, fluidité et ressources, les organismes responsables des transports ont besoin d'évaluer l'effet des pratiques en matière d'entretien. Dans ce but, Taimur Usman, de l'Université de Waterloo au Canada, a développé un nouveau modèle mathématique. Ces travaux per-



M. / Mr. Taimur Usman

mettent de mieux relier l'état de la chaussée avec des facteurs de risque comme la visibilité, la vitesse du vent, les précipitations et la température de l'air. On peut ainsi prévoir heure par heure les effets de l'entretien en fonction de conditions climatiques précises. « Ce modèle peut vraiment faciliter l'élaboration de bonnes politiques d'entretien et des stratégies opérationnelles efficaces selon le coût-bénéfice pour les administrations routières », explique M. Usman. L'étude du Professeur Usman montre, par exemple, qu'une réduction de dégagement d'un tronçon d'autoroute de 8 h à 6 h se traduit par une baisse de 0,45 accident durant une tempête de neige.

Mais encore faut-il connaître les zones les plus à risque qu'il faut équiper de dispositifs de

surveillance. Une étude fine de l'accidentologie, l'étude des accidents, peut aider. Dans le cas des cyclistes, « elle peut même mener à l'amélioration du niveau de service offert aux cyclistes, car il influence la décision des cyclistes d'utiliser ou non leur bicyclette. Tout cela a donc une incidence sur la pratique de ce moyen de transport écologique », selon Ana Niska de Suède. Une attention toute particulière est accordée aux tunnels. L'infiltration d'eau, la formation de glaçons et de plaques givrantes à l'intérieur de la structure peuvent surprendre les conducteurs et constituent un véritable défi pour l'entretien. L'Administration Routière Suédoise s'intéresse de près à ces problèmes et teste présentement deux concepts innovants de tunnels routiers conçus avec un revêtement imperméable. Au Minnesota, le Département des transports utilise des méthodes d'entretien durables et de graduation des roches pour éviter les éboulements.

Mais, en toutes circonstances, les services d'entretien doivent agir vite. Pour les aider, des chercheurs développent des outils d'aide à la décision et à la coordination. Torsten Cypra,

de Boshung mecatronics SA, présente aujourd'hui le système BORMA web MDSS, un logiciel en ligne qui combine les données de stations fixes (météo, chaussée) avec celles recueillies par les véhicules en opération. Cette application permet de voir à la fois des mesures météorologiques locales de haute définition, les prévisions détaillées, l'état de la chaussée et le déploiement des véhicules. Grâce à l'intégration de cette information avec une

précision jamais inégalée, la planification est optimisée et le bilan de l'efficacité de l'entretien sur les routes et les pistes d'aéroport est plus affiné.

Ce genre d'innovation pourrait servir à mieux gérer certaines stratégies de gestion du trafic, par exemple en Allemagne, où les services autoroutiers retiennent les camions aux postes de péage jusqu'à ce que le déneigement soit terminé. Mais la diffusion de l'information est aussi utile aux usagers eux-mêmes. Au Japon, Yoshio Yamamura travaille sur un système de communication à courte portée entre le véhicule et la route pour l'assister en cas de faible visibilité. Cette technologie appelée DSRC (Short Range Communication) est testée par la société Nexco East Japan, qui assure la gestion des autorou-

tes parmi les plus enneigées au monde. Résultats : moins d'accidents et moins d'interruptions de trafic. Un enjeu majeur dans cette contrée. Rien que dans le secteur de Niigata, on compte trois fois plus d'accidents en hiver que le reste de l'année et quelque 100 000 à 250 000 heures d'interruption par an. « Il est très fréquent de voir des accumulations de neige de plus d'un mètre en une seule nuit, et plusieurs grandes villes japonaises reçoivent plus de 6 mètres par année », précise M. Yamamura.

Mais, comme les technologies de pointe, les dispositifs simples portent également leurs fruits. Depuis 2008, les pneus d'hiver sont obligatoires du 15 décembre au 15 mars au Québec. Les premiers résultats sont concluants. Ils indiquent une baisse du nombre d'accidents de 15 à 33%. L'application de ce règlement a nécessité la collaboration de nombreux partenaires. Selon Jean Andrey, du Canada, « on devrait tous suivre l'exemple donné par les pays nordiques et le Québec pour ainsi assurer une sécurité accrue sur les routes ».



[MBu] Québec, Winter 2007-2008. In the streets of the capital, 5 meters of snow accumulated instead of the usual 3.20 meters. That's a record! The snow removal budget is soaring, going from an average of \$40 million to \$56.2 million. City officials, who have limited resources, must come up with a solution to this problem in order to ensure the safety of road users and the flow of traffic. When it comes to winter's ups and downs, the decision-making bodies need scientific and technical knowledge to develop efficient maintenance policies and operational strategies. The most innovative solutions for this have been presented since yesterday during the Congress' technical sessions, on the theme: "Safety and Mobility in Winter: Social, Environmental and Economic Aspects".

In order to reach a compromise among safety, flow of traffic and resources, the organizations responsible for transportation need to evaluate the impact of the maintenance practices. With this in mind, Taimur Usman, from the University of Waterloo in Canada, developed a new mathematical model. This work allows to better connect the road surface condition with risk factors like visibility, wind speed, precipitation and air temperature. We can then predict hour by hour the

impact of the maintenance based on precise weather conditions. "This model could really facilitate the development of effective maintenance policies and operational strategies in terms of the cost-benefit ratio for road authorities", explains Prof. Usman. His studies show, for example, that a decrease in the clearing of a section of highway from 8:00 a.m. to 6:00 p.m. results in a 0.45 decrease in accidents during a snow storm.

However, we still need to know the most at-risk areas that should be equipped with monitoring devices. A close study of the accidentology (the study of accidents) could help. According to Ana Niska of Sweden, for cyclists, "it could even improve the level of service provided to cyclists because

it influences their decision on whether or not to use their bicycles. All of this impacts the usage of this type of ecological transportation." Special attention should be paid to the tunnels. Leaking of water, formation of icicles and icy patches inside the structure can take drivers by surprise and is a real challenge in terms of maintenance. The Swedish Road Authority has been closely following these issues and is currently testing two innovative road tunnel concepts created with waterproof coating. In Minnesota, the Department of Transportation uses sustainable maintenance and rock scaling methods to prevent rock falls.

However, in all circumstances, the maintenance services must act fast. In order to help them, researchers are developing decision and coordination support tools. Torsten Cypra, of Boshung Mecatronics SA, is presenting today the BORRMA-web MDSS system, an online software tool that combines the data from fixed measuring stations (weather, road) with vehicle data collected through. This application shows both the high definition local meteorological measurements, detailed forecasts, road conditions and vehicle deployment. Thanks to the unparalleled precision with regard to the integration of this information, the planning is optimized and maintenance effectiveness on

the roads and airport runways has become more refined.

This type of innovation could help to better manage some traffic management strategies, for example in Germany, where highway services keep trucks at toll booths until the snow removal is completed. However, the sharing



M. / Mr. Yoshio Yamamura

of information is also useful to road users themselves. In Japan, Yoshio Yamamura is working on a short range communication system between the vehicle and the road to help in case of low visibility. This technology is called Dedicated Short Range Communication (DSRC) and is being tested by Nexco East Japan, who manages the highways, which are among the most snow covered in the world. This results in fewer accidents and fewer traffic disruptions. This is a major issue in this region. In the Niigata area alone, there are three times the accidents in winter than during the rest of the year and some 100,000 to 250,000 hours of traffic disruptions per year. « It is very common to see over 1 meter of snowfall in one night and many large Japanese cities see more than 6 meters per year », says Mr. Yamamura.

However, like advanced technologies, simple devices have also shown results. Since 2008, winter tires are mandatory in Québec from December 15 to March 15. Initial results are conclusive. They indicate a 15 to 33% drop in the number of accidents. The application of these regulations required the help of many partners. According to Jean Andrey of Canada, "we should all follow the example given by Québec and the Nordic countries to ensure continued road safety".

