

The Official Newsletter of the Canadian Association of Road Safety Professionals

THE SAFETY NETWORK ***LE RÉSEAU-SÉCURITÉ***

Le bulletin officiel de l'Association canadienne des professionnels de la sécurité routière

2013, Issue 3

**The 23rd Canadian
Multidisciplinary Road Safety Conference**

**La 23e conférence canadienne
multidisciplinaire en sécurité routière**

Montreal, Quebec

Inside this issue:

Editorial

Editorial	2
Éditorial	3
Social Program	4
Programme social	5
Keynote Address—Michael W. Monk	6
Annual General Meeting	8
Assemblée générale annuelle	10
Charles Miller award winner: Dominic Boisclair	12
Le gagnant du prix Charles Miller: Dominic Boisclair	12
Student paper awards	
Matthew Mulkern—1st place winner	14
Jillian Strauss—2nd place winner	16
Martin Lavallière—3rd place winner	17
Publications from the 23rd Canadian Multidisciplinary Road Safety Conference	18
Publications de la XXIIIe Conférence canadienne multidisciplinaire en sécurité routière	21
CMRSC XXIV	24
CCMSR XXIV	25
Acknowledgements	26

It is now a tradition, the summer edition of the “Safety Network” provides you with a summary of the Canadian Multidisciplinary Road Safety Conference. Through this newsletter, you will get to know the winners of the Dr. Charles Miller Award and student awards a little better.

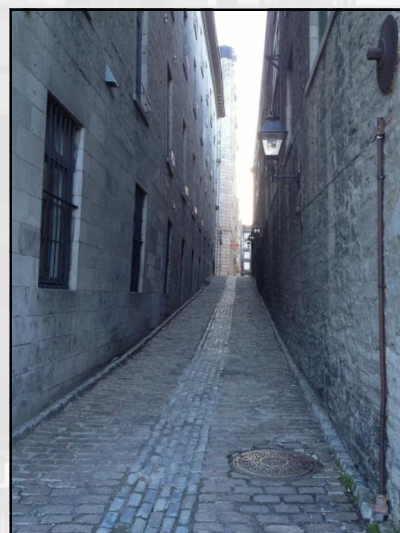
This year the conference participants met in Montréal on May 26 to 29. This conference was a great success, with over 115 participants coming from various countries (Australia, Brazil, Canada, Costa Rica, France, Germany, Italy), and from various backgrounds (engineering, medicine, police, psychology, scientific, statistics). As always, the organizing committee and the participants found an interesting balance between scientific articles and road safety policies. This balance allowed researchers and practitioners to network, enhance their knowledge, and open themselves to new ideas.

I noticed a large number of new participants at this year’s conference, including a large number of students. Although I regret not seeing some of the “original” participants, it seems that the future is in safe hands.

For various reasons it was probably the last time that one of the Transport Canada sponsored Road Safety teams organized this conference, which will now be organized by our association (CARSP). The Road Safety teams had put in place this combination of scientists from various backgrounds in 1981 and have succeeded in organizing this conference for many years. I want to highlight their contribution, although I am confident that our association will be able to inspire new ideas that will help us improve road safety around the world. Participants have already agreed to meet again next year, in Vancouver, from June 1st to 4th, and I ask you to save these dates in your calendar.

In conclusion, I wish to thank the members of the paper review committee and the scientific committee. I also wish to extend a special thank you to my colleagues in the organizing committee (Érick Abraham, Julien Dufort and Laurent Fortier) along with Caroline Duval who took care of the registration table for the whole duration of the conference, as their time and continuous efforts contributed to make this a successful conference. Finally, we wish to thank the Société de l’assurance automobile du Québec (SAAQ), our main sponsor, without whom this conference could not have been.

Michel Gou
Polytechnique Montréal



Éditorial

C'est maintenant devenu une tradition, le numéro estival du « Réseau-sécurité » vous propose un rapide retour sur la Conférence canadienne multidisciplinaire sur la sécurité routière. Vous pourrez notamment en savoir un peu plus sur les auteurs ayant remporté le Prix Dr Charles-Miller ainsi que ceux des meilleurs articles soumis par des étudiants.



Cette année, les conférenciers s'étaient donné rendez-vous à Montréal, du 26 au 29 mai. Cette 23e conférence a été un grand succès avec plus de 115 participants venant d'un grand nombre de pays (Allemagne, Australie, Brésil, Canada, Costa Rica, États-Unis, France, Italie), mais aussi d'un grand nombre de disciplines (ingénierie, médecine, policière, psychologie, scientifique, statistique). Comme par le passé, les organisateurs et les participants ont trouvé un équilibre intéressant entre les communications scientifiques et les communications portant sur des programmes de sécurité routière. Ceci a permis aux chercheurs et aux praticiens de réseauter et ainsi améliorer leurs compétences et s'ouvrir à de nouvelles idées.

À cette dernière conférence, j'ai remarqué un grand nombre de nouveaux participants, dont un bon nombre d'étudiants, et bien que je puisse déplorer l'absence de plusieurs participants des premiers jours, il semble bien que la relève soit assurée.

Pour diverses raisons, c'est probablement la dernière fois que l'une des équipes de sécurité routière subventionnées par Transports Canada organise cette conférence dont la tenue sera dorénavant assurée par notre association (ACPSE). Les équipes ont instauré ce couplage entre scientifiques de diverses disciplines en 1981 et ont réussi à organiser cette conférence pendant plusieurs années. Je veux souligner leur apport, mais notre association saura certainement y insuffler un souffle nouveau porteur de nouvelles idées qui permettront de diminuer encore plus l'insécurité routière dans le monde entier. Pour l'an prochain, les participants se sont déjà donné rendez-vous à Vancouver du 1er au 4 juin et je vous prierai de porter ces dates à votre agenda.

En terminant, je tiens évidemment à remercier les membres du comité de lecture, du comité scientifique et tout spécialement mes collaborateurs au sein du comité organisateur (Érick Abraham, Julien Dufort et Laurent Fortier) de même que Caroline Duval, qui a tenu le bureau d'enregistrement tout au long de la conférence, et qui n'ont jamais ménagé leurs efforts pour faire un succès de cette conférence. Finalement, nous tenons à remercier la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ), notre commanditaire principal, sans l'appui duquel la conférence n'aurait pu être organisée.

Michel Gou
Polytechnique Montréal



Cette 23e conférence a été un grand succès avec plus de 115 participants venant d'un grand nombre de pays .

Social Program



Ian Pike and Hamidreza Khederzadeh



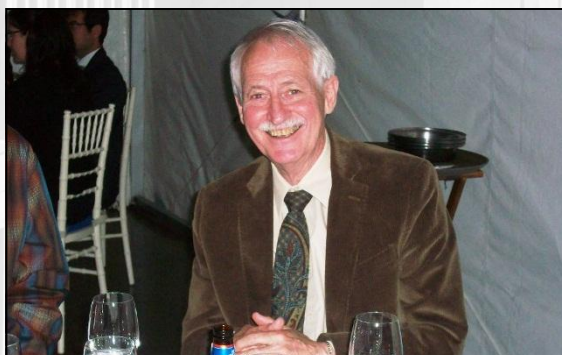
Brian and Nancy Jonah



Mary and John Chipman



Jean Wilson, Valerie Todd, Mavis Johnson, Jennifer Kroeker-Hall, Brian Jonah, Paul Boase and Liz Owens



Bob Baird



Paul and Maureen Boase



Ward Vanlaar and Craig Lyon



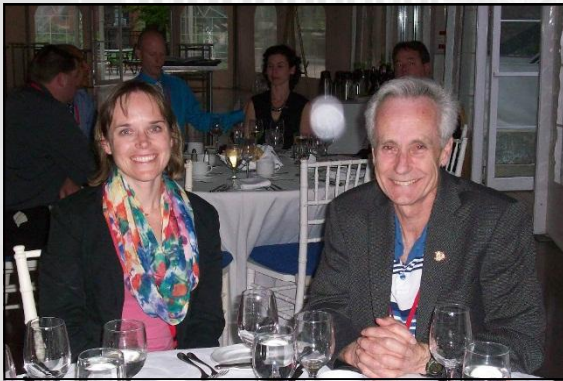
Mavis Johnson, Brian Jonah and Brenda Suggett



Liz Owens, Valerie Todd and Mavis Johnson



Caroline Duval and Erick Abraham



Erin Beasley and Doug Beirness



Julien Dufort and Michel Gou



David Wiesenthal and Evelyn Vingilis



Liz Heinz and Mavis Johnson



Sarah Blades, Palik Satija and Rebecca Peterniak



Shania Khan, Justin White, Mariniel Flores

Programme social

More than 30,000
people are killed on
US roads each year.

Keynote Address—Michael W. Monk

Résumé: « Est-ce que les véhicules de demain seront plus sûrs? » était la question posée par Michael Monk, l'un des conférenciers d'honneur invités à CCMSR-XIII. La cause à l'origine d'un accident est en grande partie liée aux facteurs humains. Les nouvelles technologies fournissent une assistance aux conducteurs. Est-ce que les véhicules entièrement automatisés seront la solution sécuritaire idéale?

“Will the Vehicles of Tomorrow be Safer?” – this was the question posed by Michael Monk, one of the keynote speakers at CMRSC-XIII.

Mr. Monk, a professional engineer based in Marysville, Ohio, and currently President of Active Safety Engineering, LLC, was previously Director of the US National Highway Traffic Safety Administration's Vehicle Research and Test Center.



Michael Monk

Looking back over a career spanning a quarter century, Mr. Monk noted the considerable changes that had occurred, including seat belt use in the US rising from 10% to over 80%, motor vehicle safety is now a major selling factor, and modern vehicles come loaded with both passive and active safety features.

However, while crash data shows a dramatic decrease in the rate of occurrence of fatalities with miles travelled over the past forty years, the absolute number of US citizens killed on the roads is still more than 30,000 per annum.

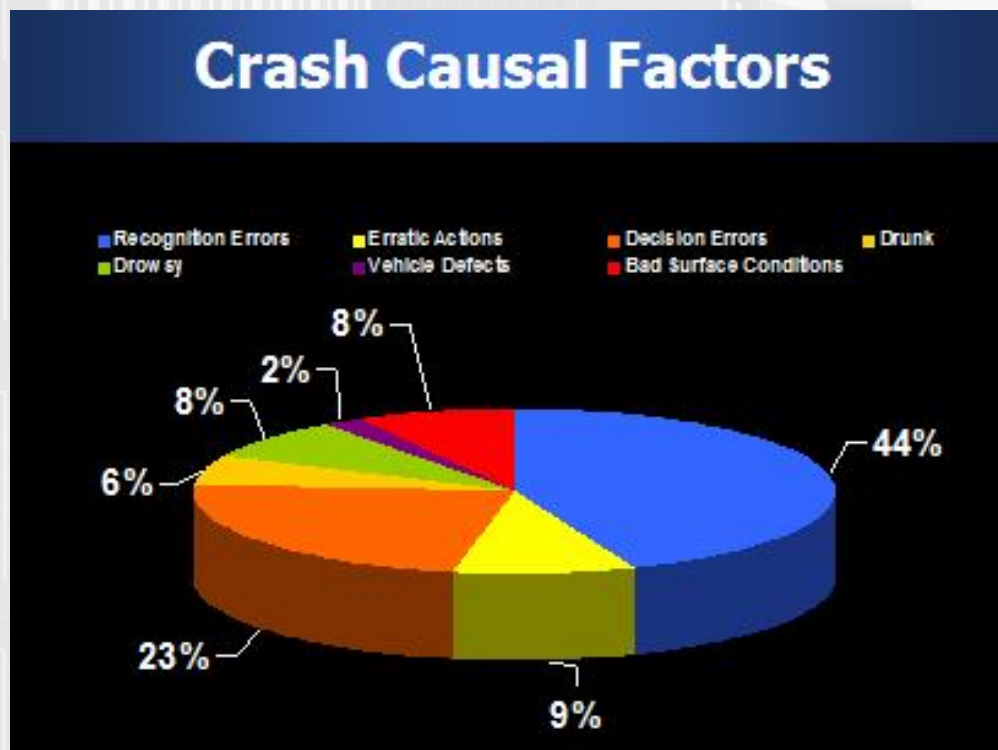
Looking at causal factors shows that only two items, vehicle defects (2%) and bad roadway surface conditions (8%), are not driver related. The remaining 90% of crashes result from human factors, including distracted driving, speeding, decision errors, impaired driving and fatigue. Countermeasures include driver training, laws governing cell phone use while driving, vehicle automation, and devices such as alcohol interlocks.

Some of the changes to motor vehicle safety regulations have addressed occupant protection, such as depowered and advanced air bags providing enhanced frontal impact protection; dynamic side impact testing promoting side air bags and head curtains; and increased roof strength for rollover situations. Other regulations have been designed to assist drivers to avoid collisions through the adoption of technologies such as anti-lock brakes (ABS) and electronic stability control (ESC). NHTSA's New Car Assessment Program (NCAP), with its testing and consumer star rating system, has been used to further promote enhanced vehicle safety. Most recently, credit for certain advanced technologies has been included in these vehicle ratings.

(Continued on page 7)



(Continued from page 6)



Vehicle safety technologies continue to evolve. We have already seen lane-departure and blind-spot warning systems installed in production vehicles, as well as collision detection and automatic braking capabilities. Future developments will almost certainly include on-board alcohol/impairment detection, vehicle-to-vehicle and vehicle-to-infrastructure communications.

In the longer term are autonomous vehicles a possible safety solution? Mr. Monk noted that even today's cars take control from the driver for small periods of time, with systems such as ABS, adaptive cruise control, and lane-keeping devices, helping to improve safety.

Furthermore, in other transportation modes, there are examples of automatic systems taking control for at least part of the time, e.g. autopilot systems on planes, and computer control of some subway trains. However, such systems are currently limited in their scope of operation (e.g. pilots perform the more complex take-off and landing functions), and function in somewhat limited environments (e.g. trains must follow tracks and have no opposing/intersecting traffic).

Fully-automated motor vehicles will have to accommodate many other vehicles, operating on multiple roadway types, and undertaking a variety of different manoeuvres. We have already seen that the current collision problem is largely a human factors' issue. The future development of autonomous vehicles will be guided and implemented by – humans. Stay tuned!

Alan German
Road Safety Research

The future development of autonomous vehicles will be guided and implemented by – humans!



Mavis Johnson, CARSP President, welcomed the conference delegates and then outlined what CARSP is, the sectors its members come from, its mission and its goals.



Annual General Meeting



Mavis Johnson— CARSP President

The Canadian Association of Road Safety Professionals (CARSP) held their Annual General Meeting (AGM) on the first full day of the 23rd Canadian Multidisciplinary Road Safety Conference in Montreal, Quebec. Mavis Johnson, CARSP President, welcomed the conference delegates and then outlined what CARSP is, the sectors its members come from, its mission and its goals. Mavis announced that the conference delegates would all receive a complimentary membership for the remainder of 2013. She also introduced the CARSP Board of Directors.

Brian Jonah, the CARSP Vice President, made the membership aware that since last year we have made changes to the Articles of Continuance and the CARSP

Bylaws to be in compliance with the Not-for-profit Corporations Act (NFPCA). Brian also made the membership aware that the Bylaws may undergo another change in the upcoming year as we are currently undergoing a Strategic Planning Process. The changes in these two documents were then voted on and accepted by the membership.

Newly appointed Treasurer Bruce Scott presented the 2012 financial statements and the 2013 budget. He stated that the budget is projected to be in a deficit balance (approximately \$5,000). Bruce is not concerned about this as we are a non-profit organization, and hence we are not expected to earn a profit, and second, our reserve (which currently has a healthy balance) will be used off-set the deficit.

Bruce also stated that we can use the same method as we have always used to prepare our financial statements, compilation, and thus do not require the use of an auditor as was previously announced at last year's AGM. Bruce also reported that for this upcoming year the CARSP Financial Strategic Plan is being incorporated and synchronized with our overall Strategic Plan, which the Board started developing at the conference. He also stated that the CARSP Board is considering new approaches regarding funding, which will ultimately cancel out the shortfall we are currently experiencing. Bruce then asked the membership to vote on a resolution for CARSP to conduct its financial review using the method of compilation (i.e. the method

(Continued on page 9)

(Continued from page 8)

used in the past), rather than requiring a Public Accountant (PA). The membership voted and supported this motion.

Brenda Suggett, CARSP's Executive Administrator, next gave an update on the CARSP website redesign project. This past year a committee was struck to develop a request for proposals (RFP) and select the winning proponent. The winner will soon be decided by the Board and construction of the new website will begin shortly. In addition to constructing a new website, the proponent will also help CARSP develop a more effective communication strategy for both attracting new members, as well as meeting the needs of our current members.



Bruce Scott— CARSP's new Treasurer

Jeff Suggett, Editor of the Safety Network Newsletter, announced the current members of the editorial board and invited other CARSP members to join. Jeff also asked for contributions to the newsletter, which could be in the form of letters to the editor, articles, photos and announcements.

In terms of awards, Mavis announced that the Dr. Charles H. Miller Award and the Student Paper Awards will be given out during the closing ceremonies of the conference on Wednesday. The awards which were handed out during the AGM are:

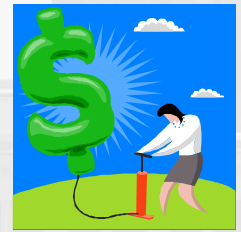
- A Lifetime Achievement Award which was given to Professor Michel Gou. A second such award goes to Bob Dewar, who will receive his at the 24th CMRSC in Vancouver, B.C. in June 2014.
- An out-going Board Member Appreciation Award which was given to Jeff Suggett. The Board thanked Jeff for all his contributions over the 10 years he was on the Board.

A new award will be introduced at next year's CMRSC – the Mavis Johnson Traffic Safety Award. This will be for the top "Program" paper. The Charles Miller Award will continue to be the award for the top "Technical" paper.

Mavis then announced next year's CMRSC, which will be held in Vancouver, British Columbia from June 1-4, 2014. More information is available in this newsletter.

Lastly, Mavis thanked the conference organizers, particularly Dr. Michel Gou and Mr. Erick Abraham, for their hard work in making this a very successful conference!

Brenda Suggett
CARSP



A new award will be introduced at next year's CMRSC – the Mavis Johnson Traffic Safety Award.

La présidente de l'ACPSE, Mavis Johnson, a accueilli les délégués de la conférence et a ensuite exposé les grandes lignes de l'ACPSE, les secteurs d'où ses membres proviennent, sa mission et ses objectifs.



Assemblée générale annuelle

L'Association canadienne des professionnels en sécurité routière (ACPSE) a tenu son assemblée générale annuelle durant la première journée de la 23e Conférence canadienne multidisciplinaire en sécurité routière à Montréal, au Québec. La présidente de l'ACPSE, Mavis Johnson, a accueilli les délégués de la conférence et a ensuite exposé les grandes lignes de l'ACPSE, les secteurs d'où ses membres proviennent, sa mission et ses objectifs. Mavis a annoncé que les délégués de la conférence recevraient tous l'adhésion gratuite pour le reste de l'année 2013. Elle a également présenté le conseil d'administration de l'ACPSE.

Brian Jonah, le vice-président de l'ACPSE, a mis les membres au courant que depuis l'année dernière nous avons apporté des modifications aux statuts de maintien et les règlements administratifs de l'ACPSE pour qu'ils soient en conformité avec la Loi sur les organisations sans but lucratif. Brian a également fait remarquer aux membres que les règlements administratifs peuvent subir un autre changement dans les années à venir puisque nous sommes actuellement dans un processus de planification stratégique. Les changements dans ces deux documents ont ensuite été soumis au vote et acceptés par les membres.

Le nouveau trésorier Bruce Scott a présenté les comptes de l'année 2012 et le budget pour cette année 2013. Il a déclaré que le solde peut devenir déficitaire (environ 5000 \$). Bruce n'est pas préoccupé parce que nous sommes une organisation sans but lucratif, et donc il n'est pas prévu que nous réalisons un profit, et d'autre part notre réserve, qui a actuellement un solde positif, sera utilisée pour compenser le déficit.

Bruce a également déclaré que nous pouvons utiliser la même méthode que nous avons toujours utilisée pour préparer nos états financiers, c'est-à-dire la compilation. Cela implique alors qu'un auditeur ne sera pas nécessaire, comme il avait été annoncé lors de l'assemblée générale annuelle de l'an dernier. Bruce a aussi indiqué que l'année prochaine le plan financier stratégique de l'ACPSE va être intégré et synchronisé avec notre plan stratégique global, que le conseil a commencé à développer hier. Il a également fait remarquer que le conseil de l'ACPSE envisage également des nouvelles approches en matière de financement, ce qui annulera le déficit actuel. Bruce a ensuite demandé aux membres de voter sur une résolution pour que l'ACPSE utilise la méthode de compilation pour les révisions financières (c.-à-d., la méthode utilisée précédemment), au lieu de requérir les services d'un expert-comptable. Les membres ont voté et ont soutenu cette motion.

Brenda Suggett, administratrice exécutive de l'ACPSE, a ensuite fait le point sur le projet de refonte du site internet de l'association. L'année dernière, un comité a été créé pour élaborer une demande de propositions et sélectionner une firme gagnante. La décision sera bientôt annoncée par le conseil et la construction du

(Continued on page 11)

(Continued from page 10)

nouveau site débutera sous peu. En plus de la construction d'un nouveau site, la firme gagnante devra également aider l'ACPSE à élaborer une stratégie de communication plus efficace pour attirer de nouveaux membres, ainsi que pour répondre aux besoins de nos membres actuels.

Jeff Suggett, rédacteur en chef du bulletin « Le Réseau-Sécurité », a présenté les membres actuels du comité éditorial et a invité d'autres membres de l'ACPSE à rejoindre le comité éditorial. Jeff a également demandé des contributions pour le bulletin, qu'elles soient sous forme de lettres à l'éditeur, d'articles, de photos ou d'annonces.

En termes de prix, Mavis a annoncé que le prix Dr. Charles H. Miller et les prix du concours du meilleur article rédigé par un étudiant seraient remis mercredi lors de la cérémonie de clôture de la conférence. Les prix qui ont été remis lors de l'assemblée générale sont les suivants:

- Le prix Œuvre d'une vie qui a été donné au Prof. Michel Gou. Un deuxième prix de la même catégorie sera remis à Bob Dewar, qui le recevra à la XXIVe CCMSR à Vancouver, en Colombie-Britannique en juin 2014.
- Le prix Appréciation pour un membre sortant du CA qui a été donné à Jeff Suggett. Le conseil a remercié Jeff pour toutes ses contributions au cours de ses dix années de travail au conseil.

Un nouveau prix sera inclus à partir de la XXIVe CCMSR de l'année prochaine - le prix de la sécurité routière Mavis Johnson, qui sera donné pour le meilleur article du genre "programme". Le prix Charles Miller continuera à être le prix pour le meilleur article du genre "technique".

Mavis a ensuite annoncé la CCMSR de l'année prochaine, qui aura lieu à Vancouver, en Colombie-Britannique du 1 au 4 juin 2014. Plus d'informations sont disponibles dans ce bulletin.

Mavis a enfin remercié les organisateurs de la conférence, notamment le Dr. Michel Gou et M. Erick Abraham, pour leur remarquable travail pour faire de cette conférence un grand succès!

Brenda Suggett
CARSP



Brenda Suggett—
administrateur exécutif de l'ACPSE



Un nouveau prix sera inclus à partir de la XXIVe CCMSR de l'année prochaine - le prix de la sécurité routière Mavis Johnson.

This year, the Dr. Charles H. Miller Award was awarded to the "Trauma and Protection of Motorcyclist Cervical Spine in Road Accident" paper, which is the result of a collaborative research project on biomechanics of road injuries and motorcyclists' vulnerability to cervical injuries.

Charles Miller award winner: Dominic Boisclair

Abstract: This year, the Dr. Charles H. Miller Award was awarded to the "Trauma and Protection of Motorcyclist Cervical Spine in Road Accident" paper, which is the result of a collaborative research project on biomechanics of road injuries and motorcyclists' vulnerability to cervical injuries. The objective of this project was to establish a scientific framework for the evaluation of the potential for protection of cervical protective equipment.

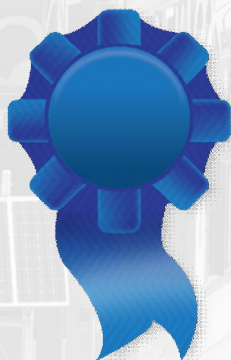
Le gagnant du prix Charles Miller: Dominic Boisclair

Cette année, le prix du meilleur article technique (« Dr Charles H. Miller Award ») a été décerné à l'article « Trauma and Protection of Motorcyclist Cervical Spine in Road Accident ». Ce papier a été rédigé en collaboration dans le cadre d'un projet de recherche qui porte sur la biomécanique des traumatismes routiers et sur la vulnérabilité des motocyclistes aux lésions cervicales. Réalisé au Laboratoire de Biomécanique Appliquée de l'Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux (IFSTTAR), ce projet est réalisé en partenariat avec l'École de Technologie Supérieure, l'École Polytechnique de Montréal, et avec la participation de SHARK-Helmets et de la Fédération Internationale de Motocyclisme.

Dominic Boisclair, post-doctorant à l'IFF-STAR, est l'auteur principal et celui qui a présenté la recherche lors de la XXIIIe Conférence canadienne multidisciplinaire en sécurité routière. Dominic a complété son doctorat à l'École de Technologie Supérieure de Montréal en 2012. Lors de sa thèse, consacrée aux mécanismes de fracture vertébrale, il a constaté à quel point les aléas de la conduite sont responsables d'une part importante des troubles de la colonne vertébrale. Mais il mentionne que son incursion dans le domaine de la



Dominic Boisclair



(Continued on page 13)

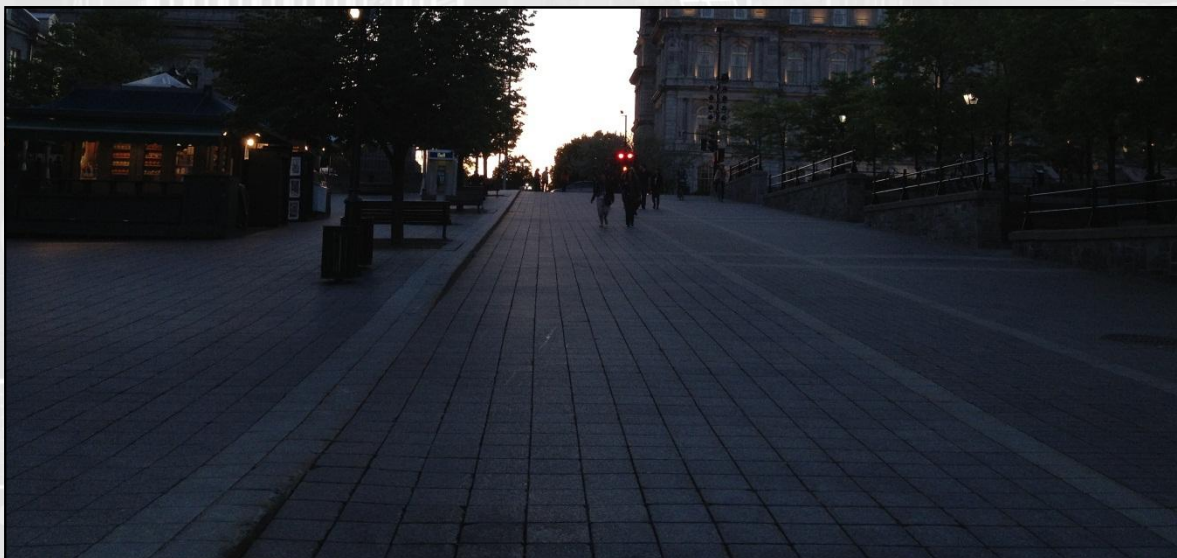
(Continued from page 12)

sécurité routière est toutefois « accidentelle ». C'est afin d'étudier adéquatement les mécanismes lésionnels qu'il s'est intéressé aux scénarios de collision, et de fil en aiguille, aux conditions auxquelles les motocyclistes sont soumis pendant et après un impact. Sachant que Laboratoire de Biomécanique Appliquée a développé une expertise reconnue dans le domaine et que cette expertise serait complémentaire à ses intérêts de recherche, il a approché ses collègues français afin de prendre part à ce projet. Les installations de Marseille, où il réalise actuellement ses travaux, disposent d'un lanceur horizontal de type catapulte, qui permet de recréer des collisions réalistes. Dominic avoue que l'occasion pour lui de manipuler ce genre d'équipement était une opportunité qu'il ne pouvait « évidemment pas manquer ».



Le projet qu'il mène aujourd'hui porte sur l'efficacité des dispositifs cervicaux de protection utilisés par les motocyclistes et a pour objectif d'établir un cadre scientifique pour l'évaluation du potentiel protecteur de ces dispositifs. Il vise à optimiser les stratégies de protection et à développer de nouveaux produits. Dominic croit qu'il est possible d'utiliser les nouvelles connaissances sur la biomécanique des traumatismes afin d'améliorer la protection offerte aux usagers et ainsi réduire la prévalence et la gravité des blessures. Ceci est encourageant dans la mesure où les motocyclistes arrivent deuxième, après les automobilistes, pour le nombre de décès routiers en France.

Jean-Francois Bruneau
Université de Sherbrooke



Matthew's shout out to Canadians is to say that studying at the Canadian-American Center at the University of Maine was a great experience!

Félicitations à Matthew Mulkern

Résumé: Matthew a trouvé l'inspiration et la motivation pour l'écriture de cet article sur l'assurance automobile publique au Nouveau-Brunswick alors qu'il tentait de comprendre le concept de ce type d'assurance. Lors de son arrivée au Québec, où il est venu des États-Unis pour étudier, il a fait la connaissance du concept de l'assurance automobile publique grâce à la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ). Lors de ses études, il a aussi appris l'existence du bureau d'assurance de la Colombie-Britannique (Insurance Corporation of British Columbia – ICBC) et de leur Programme d'améliorations de la route. Il a aussi découvert une des raisons pour lesquelles le concept de l'assurance automobile publique n'est pas plus répandu : la population générale ne comprend pas bien le concept. Son article est une façon de démystifier le concept de l'assurance automobile publique et d'aider les gens à mieux comprendre le concept.

Congratulations to Matthew Mulkern

Matthew recently completed a MSc. Civil Engineering specializing in Transportation Engineering at the University of New Brunswick. Originally from Houston Texas, he received his BSc. in Civil Engineering with a Canadian Studies Minor at the University of Maine.

Matthew's shout out to Canadians is to say that studying at the Canadian-American Center at the University of Maine was a great experience! UM has the largest, most comprehensive Canadian Studies program in the US. The content included Canadian history, politics, sociology, environment and geography - and French, of course. Field trips to Canada were a highlight (although there were no igloos, or lumberjacks, he did enjoy poutine!).



Matthew Mulkern

Additionally, Matthew is an alumnus of Bishop's University in Sherbrooke, Québec where he studied social sciences as a Killam Scholar with the Killam Fellowships Program. The holistic experience of studying subjects outside of engineering helped him to 'think outside the box' when it comes to engineering solutions. Matthew is an Ingénieur Junior with the Ordre des ingénieurs du Québec, and also a member of the Réseau des ingénieurs du Québec. He attended the Leading the Way Youth Summit on Sustainable Transportation in Calgary in May, and is excited to be work-

(Continued on page 15)

(Continued from page 14)

ing with others that share a passion for transportation safety.

While in Calgary, he saw how the recent flood highlighted some of the gaps in Calgary's public transportation system. All C-Train (light-rail system) lines go through the downtown core which was closed for several days during and after the flood making it impossible to get from one side of the city to the other via rail. Without the C-train there was a dramatic increase in traffic on the city's arterial roadways and bus routes. Most of Calgary's cycle paths run along riverbanks causing cyclists to use non-traditional routes or ride on streets that were not designed for bikes. Matthew hopes that as a result of this disaster more alternate routes for sustainable transportation will be considered in case the main lines become inaccessible again.

Though currently working in Alberta he resides in Sherbrooke, located in the beautiful Eastern Townships of Québec where he hopes to return soon to continue his career. The recent tragedy in Lac-Mégantic, hit home for him. The train that destroyed the town passed through downtown Sherbrooke and Lennoxville, past his former residence and Bishop's University en route to Lac-Mégantic.

Matthew's motivation to write his paper on Public Auto Insurance in New Brunswick grew from his intrigue as to how public auto insurance functioned. Upon arriving from the US to study in Québec he was first introduced to the concept via the Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ). During his studies he also learned about the Insurance Corporation of British Columbia (ICBC) and their Road Improvement Program. He discovered one of the reasons public auto insurance was not widely enacted is due to a general lack of understanding. His paper is a way to demystify public auto insurance and help others become informed about the concept.

Matthew's advice to other students is that no matter how good you think your paper is; if you're passionate about your topic submit it anyway. The conference review process helps enhance your writing skills, the presentation helps polish your public speaking skills, and the conference is a great chance to network and meet with other passionate road safety professionals.

Elizabeth Heinz
Insurance Corporation of British Columbia



Johanne Lamanque (IBC) presents the first place prize to Matthew Mulkern



Matthew's motivation to write his paper on Public Auto Insurance in New Brunswick grew from his intrigue as to how public auto insurance functioned.



Jillian Strauss—2nd place winner

Résumé: Jillian Strauss, actuellement dans sa deuxième année d'études doctorales à McGill, vient d'obtenir le second prix pour son article sur le risque de blessures des cyclistes, en faisant une comparaison à partir d'une approche bayésienne entre les intersections dotées de feux de circulation et ceux sans feux de circulation.

Jillian grew up in Montreal where she has been living her whole life. At McGill University, she completed both her bachelor's and master's degrees in Civil Engineering and Applied Mechanics, developing a strong interest in traffic safety and active transportation. Jillian loves to be outdoors and enjoys sports such as hockey, soccer, snowboarding, mountain biking and rollerblading. She has been particularly interested in cyclists, and even now this has become part of her daily routine. Jillian has been commuting everyday by train as she lives far from the university, but this year she made a deliberate choice of replacing her walk and bus ride to the train station with a bike ride, giving her an even stronger and more realistic perspective of how cyclists have to manage themselves in the road environment, sharing the space with the other road users.



Johanne Lamanque (IBC) presents the second place prize to Jillian Strauss

Last year at CMRSC XXII in Banff, Jillian presented the paper entitled "Effect of Intersection Designs on Cyclist Injury Risk", winning the first place award. Jillian is currently in her second year of PhD studies, exploring cyclist injury risk in greater depth.

This year she presented her work comparing signalized and non-signalized intersections, with very interesting findings. Through a Bayesian model, she studied bicycle activities and cyclist injury occurrence using a large database of vehicular and bicycle volumes, as well as infrastructure characteristics such as road geometry and traffic control devices. She also explored factors that tend to encourage bicycle activity like increasing employment, land use, bicycle facilities, and number of nearby metro stations. Jillian found that at signalized intersections, critical factors influencing the occurrence of cyclists' injuries include the presence of bus stops and crosswalk lengths. On the other hand, safety countermeasures such as raised medians tend to decrease cyclist injury occurrence. In the case of non-signalized intersections, preliminary results show that cyclist injury occurrence increases with higher number of traffic lanes entering the intersections.

As bicycle infrastructure is on the rise in many cities around the world, including Montreal, together with an increase in the number of cyclists, Jillian believes that more studies looking at infrastructure effectiveness need to be carried out. Cyclists'

(Continued on page 17)

McGill



(Continued from page 16)

safety must be addressed properly in order to see significant shifts towards cycling, bringing valuable benefits to the city and the environment, and enhancing the quality of life of its people.

Javier Zamora
LanammeUCR, University of Costa Rica

Martin Lavallière—3rd place winner



Johanne Lamanque (IBC) presents the third place prize to Martin Lavallière

Coming from Quebec City, Martin holds both a baccalaureate and a master's degree in kinesiology from Laval University. He completed his doctorate at Laval in April, and is now a Postdoctoral Fellow at AgeLab, Massachusetts Institute of Technology (MIT).

His paper "Entraînement sur simulateur chez une personne ayant subi un traumatisme crânien sévère et transfert des apprentissages sur la route" reports on the case of a young woman who suffered a severe traumatic brain injury after which her driving license was revoked. Despite recovering normal neuropsychological functions in the following years, the woman was unable to

renew her license. She went through an in-simulator training program in the laboratory, where proper driving behaviour was reinforced via driving-specific feedback, and an on-road assessment within an instrumented car (cameras and GPS) that allowed the instructor to provide specific feedback on the on-road performance. Finally, her driving performance was assessed by an occupational therapist in the instrumented vehicle. After this program, the woman was able to renew her driving license.

A simulator training program like this one represents a promising avenue for driving rehabilitation.

Alan German
Road Safety Research

Originaire de la ville de Québec, Martin Lavallière est détenteur d'un baccalauréat ainsi que d'une maîtrise en kinésiologie de l'Université Laval. Il a obtenu son doctorat à l'Université Laval en avril et est maintenant titulaire d'une bourse de recherche postdoctorale au AgeLab, au Massachusetts Institute of Technology (MIT).

Son article « Entraînement sur simulateur chez une personne ayant subi un trauma-

(Continued on page 18)

Cyclists' safety must be addressed properly in order to see significant shifts towards cycling, bringing valuable benefits to the city and the environment, and enhancing the quality of life of its people.



UNIVERSITÉ
LAVAL



(Continued from page 17)

tisme crânien sévère et transfert des apprentissages sur la route » fait état d'une jeune femme ayant subi un traumatisme crânien sévère. Suite à cette collision, son permis de conduire lui avait été retiré. Malgré qu'elle ait recouvré des fonctions neuropsychologiques normales dans les années suivantes, elle a échoué trois évaluations de conduite sur route. Elle débuta un programme d'entraînement en conduite sur simulateur, et un retour sur la route a été amorcé à l'aide d'un instructeur de conduite dans un véhicule instrumenté (GPS et de caméras filmant la conductrice et l'environnement). Après un retour graduel sur la route, la conductrice a pu réobtenir son permis de conduire à la SAAQ.

De tels programmes de formation représentent une avenue prometteuse dans le cursus de réadaptation en conduite.

Alan German
Road Safety Research

Publications from the 23rd Canadian Multidisciplinary Road Safety Conference



CMRSC-XXIII was held in Montreal, Quebec on May 26-29, 2013. As befits the multi-disciplinary nature of this conference, a broad range of human, vehicle and environmental aspects of road safety were discussed in the papers presented at the conference.

CMRSC-XXIII was held in Montreal, Quebec on May 26-29, 2013. As befits the multi-disciplinary nature of this conference, a broad range of human, vehicle and environmental aspects of road safety were discussed in the papers presented at the conference. These included: road user behaviour, injury prevention, vehicles and vehicle safety systems, traffic engineering, road design, safety initiatives, policy development, enforcement and legal issues.

While it is not possible in this brief communication to summarize all of the work presented at the conference, the following paragraphs provide a number of highlights.

In terms of road user behaviour, the conclusions of one study in Quebec supports mandatory age-based medical reviews for drivers over 75 years old. Other studies explored psychiatric problems such as attention deficit hyperactivity disorder, alcohol and drug abuse by particular groups, including female drunk drivers. The examination of driver related issues included a variety of sociological approaches. Papers were presented addressing issues such as aggressive driving and other risky behaviour, including the influence of reckless driving movie scenes versus anti-

(Continued on page 19)

(Continued from page 18)

speeding advertisements.

Enforcement and legal issues that were discussed included the legal framework for motorised wheelchairs and three and four-wheeled motorised scooters. Technology was also shown to play an important role in enforcement with, for instance, one paper describing the development of a location screening methodology using intersection safety camera devices.



Fauteuil roulant motorisé, triporteur et quadriporteur
Motorised wheelchair; three-wheel and four-wheel scooters

The use – and misuse – of motor vehicle occupant restraint systems was the subject of a number of the papers. A study of serious crashes to assess the potential for injury mitigation by seat belts used computer simulations to determine collision severity and identify the resulting occupant injury mechanisms. In most cases in the study, seat belts were not worn or not used correctly. With respect to the specific safety needs of children, a summary of the first roadside survey of child restraint system use and misuse undertaken in Belgium was presented, in addition to an overview of the broader European CASPER programme relating to this issue.



Structural damage to a pickup truck's roof following a rollover

A specific medical flavour to the conference was provided by papers looking at the response of abdominal organs to deceleration and the nature of lower limb fractures resulting from vehicle-pedestrian collisions. Another paper used finite element analysis to investigate loading to the cervical spine in motorcyclists and to assess the effectiveness of various protective devices.

(Continued on page 20)

One paper discussed the influence of reckless driving movie scenes versus anti-speeding advertisements.

The safety of pickup trucks came under special scrutiny

(Continued from page 19)

The safety of pickup trucks came under special scrutiny at the conference with one paper outlining a series of real-world crashes of heavy-duty pickups where roof strength was deemed to be an issue. Two other papers described rollover experiments aimed at providing mathematical formulations and empirical data to aid in the reconstruction of real-world rollover collisions.

Novel collision reconstruction techniques were also discussed in conference papers. Sophisticated laboratory techniques, such as a Raman spectroscopy, were shown to be able to determine vehicle crash speed through the identification of transfer evidence from the speedometer needle to the gauge plate. Another paper described the use of pre-crash information captured by event data recorders to demonstrate the occurrence of pedal errors on the part of drivers complaining of unintended acceleration incidents.

Transportation and traffic engineering models have been designed to enhance the operation of the road system and the safety of its users. Various conference papers covered the analysis and calibration of statistical tools for hazardous site identification and crash modification factors, for instance in Italy and in Toronto. Some papers studied vulnerable road user facilities through mathematical and statistical models, including bicycle paths and pedestrian crosswalks and their interaction with vehicle movements.

In terms of hardware, a comprehensive evaluation program of high tension cable barriers was undertaken in Alberta in order to measure safety performance. Other interesting topics included effective measures to address speeding in residential areas in Edmonton, deterioration of traffic sign retroreflectivity in New Brunswick, and a new glass-fiber reinforced concrete barrier solution for bridges which complies with the crash test criteria specified by the Manual for Assessing Safety Hardware (MASH).



High-tension cable median barrier

The above descriptions have necessarily been brief, and only a small selection of the conference papers were included. Readers may review the abstracts of all of the papers forming part of the conference proceedings by consulting the Table of Contents posted on CARSP's web site (<http://www.carsp.ca/documents/1525>).

In addition, CARSP members may download the full-text version of any of these papers at no charge. Log on to the members-only area of the web site from the home page (<http://www.carsp.ca/>) and scroll down to Proceedings of the Canadian Multidisciplinary Road Safety Conference - 23rd Canadian Multidisciplinary Road Safety Conference

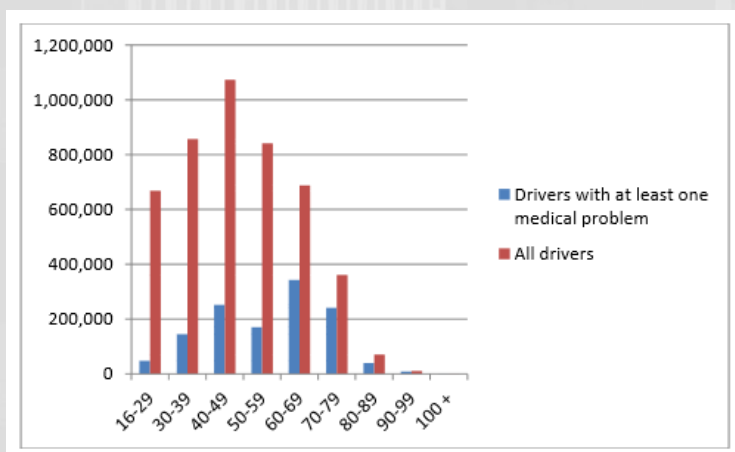
Alan German
Road Safety Research

*CARSP members
may download
the full-text
version of any of
these papers.*

Publications de la XXIIIe Conférence canadienne multidisciplinaire en sécurité routière

La XXIIIe CCMSR a eu lieu à Montréal, au Québec, du 26 au 29 mai 2013. Grâce à la nature multidisciplinaire de cette conférence, un large éventail d'aspects humains, environnementaux et des véhicules relatifs à la sécurité routière ont été abordés dans les articles présentés à la conférence, y compris : le comportement des usagers de la route, la prévention des blessures, les véhicules et leurs systèmes de sécurité, l'ingénierie du trafic, la conception des routes, les initiatives sur la sécurité routière, le développement des politiques, le contrôle routier et des aspects légaux.

Même s'il n'est pas possible de résumer dans ces brèves lignes l'ensemble des travaux présentés à la conférence, nous voulions vous souligner les points les plus remarquables.



Âge du conducteur et des conditions médicales

des groupes particuliers, y compris les conductrices en état d'ivresse. Des études sur les problèmes associés aux conducteurs ont traité une variété d'approches sociologiques. Certains des articles présentés abordaient des aspects tels que la conduite agressive et d'autres comportements dangereux, par exemple, l'effet conjoint des films comprenant des scènes de conduite à risque et des messages publicitaires anti-vitesse.

Les problèmes juridiques et d'application de la loi qui ont été discutés comprennent le cadre légal de circulation s'appliquant aux aides motorisées à la mobilité. La technologie elle-même a également joué un rôle important. Par exemple, un article traitait d'un processus pour identifier des intersections pour y installer de dispositifs

(Continued on page 22)

En termes de comportement des usagers de la route, les conclusions d'une étude menée au Québec soutiennent des examens médicaux obligatoires pour les conducteurs âgés de plus de 75 ans. D'autres études ont exploré des problèmes psychiatriques tels que le déficit d'attention et l'hyperactivité, et l'abus d'alcool et de drogues par

Certains des articles présentés abordaient des aspects tels que la conduite agressive

La mauvaise utilisation des systèmes de retenue pour les enfants a été présenté

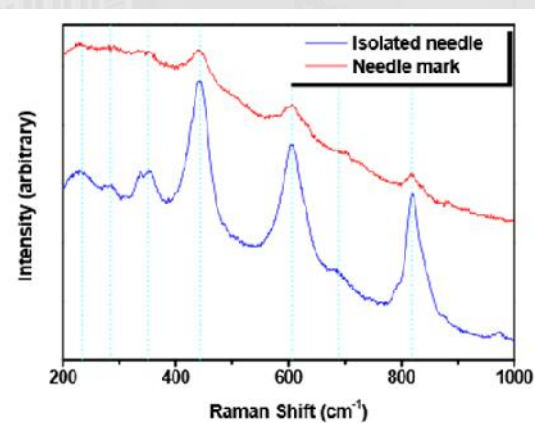
(Continued from page 21)

de sécurité de franchissement des feux rouges et d'excès de vitesse.

La bonne et mauvaise utilisation des systèmes de retenue pour les occupants de véhicules a fait l'objet d'un certain nombre de présentations. Une étude des accidents routiers graves pour évaluer le potentiel d'atténuation des blessures par les ceintures de sécurité a utilisé des simulations par ordinateur pour déterminer la gravité des collisions et identifier les mécanismes de blessures des passagers qui en résultent. Dans la plupart des cas à l'étude, les ceintures de sécurité ne sont pas du tout utilisées ou ne sont pas utilisées correctement. Par rapport aux besoins spécifiques de sécurité des enfants, un résumé de la première enquête routière menée en Belgique sur la bonne et mauvaise utilisation des systèmes de retenue pour les enfants a été présenté, en plus d'un aperçu du programme européen CASPER sur ce même sujet.

Une approche médicale spécifique à la conférence a été donnée par des articles traitant de la réponse des organes abdominaux à la décélération et la nature des fractures des membres inférieurs résultant des collisions entre véhicules et piétons. Un autre article a utilisé l'analyse par éléments finis pour étudier des effets sur la colonne vertébrale chez les motocyclistes et pour évaluer l'efficacité des différents dispositifs de protection.

La sécurité des camionnettes a été scrutée à la loupe lors de la conférence avec un article décrivant une série de collisions réelles de camionnettes robustes où la solidité du toit a été considérée comme un problème. Deux autres articles ont décrit des expériences visant à fournir des formules mathématiques et des données empiriques pour aider à la reconstruction des collisions réelles par renversement.



Spectres Raman



Lumière ultraviolette/filtre rouge

(Continued on page 23)



(Continued from page 22)

Des nouvelles techniques de reconstruction de collisions ont également été discutées à la conférence. Des techniques de laboratoire sophistiquées, telles que la Spectroscopie Raman, ont été utilisées pour déterminer la vitesse de collision de véhicule à travers l'identification du transfert de matière entre le panneau de jauge et l'aiguille du compteur de vitesse. Un autre article décrit l'utilisation des informations pré-collision capturées par des enregistreurs de données d'événements pour démontrer la présence d'erreurs de pédale de la part des conducteurs lors d'incidents dus aux accélérations involontaires.



Glissière de sécurité en béton renforcée de fibres de verre

Des modèles d'ingénierie des transports et de la circulation ont été conçus pour améliorer le fonctionnement du réseau routier et la sécurité de ses usagers. Divers articles présentés à la conférence ont traité de l'analyse et le calibrage d'outils statistiques pour l'identification des sites dangereux et des facteurs de modification d'accidents, comme par exemple en Italie et à Toronto. Certains articles ont étudié les installations pour les usagers de la route vulnérables à travers des modèles mathématiques et statistiques, y compris les voies cyclables et les passages piétonniers, et leur interaction avec les mouvements des véhicules.

En termes de mesures de sécurité routière, un programme d'évaluation complet a été entrepris en Alberta afin de mesurer la performance des barrières à câbles à haute tension. D'autres sujets intéressants ont compris des mesures efficaces contre les excès de vitesse dans des zones résidentielles à Edmonton, la détérioration de la rétro-réflexivité des panneaux de signalisation au Nouveau-Brunswick, et une nouvelle solution de glissière de sécurité en béton renforcée de fibres de verre pour des ponts qui a accompli les critères des tests d'impact spécifiés par les normes américaines MASH.

Les descriptions ci-dessus ont nécessairement été brèves, et n'ont inclus qu'une petite sélection des articles présentés à la conférence. Les lecteurs peuvent accéder aux résumés de tous les articles qui font partie du compte rendu de la conférence en consultant la table des matières publiée sur le site web de l'ACPSE (http://www.carsp.ca/documents/1525).

En outre, les membres de l'ACPSE peuvent télécharger gratuitement la version complète de tous les articles. Veuillez vous connecter à la section « membres seulement » du site web à partir de la page d'accueil (http://www.carsp.ca/) et faites défiler vers le bas jusqu'au *Compte rendu de la XXIIIe Conférence canadienne multidisciplinaire en sécurité routière*.

Javier Zamora
LanammeUCR, University of Costa Rica

Les membres de l'ACPSE peuvent télécharger gratuitement la version complète de tous les articles.

Join the Canadian Association of Road Safety Professionals and the British Columbia Injury Research and Prevention Unit as they host the 24th Canadian Multidisciplinary Road Safety Conference.



Safer Roads; Healthier Communities 24th Canadian Multidisciplinary Road Safety Conference Vancouver, B.C

If you are concerned about road safety, June 1 - 4, 2014 promises to be an inspiring and educational time. Join the Canadian Association of Road Safety Professionals and the British



Columbia Injury Research and Prevention Unit as they host the 24th Canadian Multidisciplinary Road Safety Conference. The conference is aimed at everyone who works in road safety including health professionals, engineers, government officials, crash reconstructionists, insurers, researchers, enforcement, and others.

To be held at the Coast Plaza Hotel in beautiful Vancouver, British Columbia, near the majestic North Shore Mountains, this conference will bring together stakeholders in road, vehicle and human factors safety to facilitate exchange between disciplines and to promote strategies that will improve road safety.

The theme this year is *Safer Roads; Healthier Communities* to emphasize that traffic injuries and deaths are a major public health problem in Canada. In fact, motor vehicle deaths are the leading cause of death for those aged 5-29 years. Vulnerable road users, like pedestrians, cyclists and motorcyclists, are particularly at risk. Furthermore, traffic injuries and deaths have a significant impact on individuals, families and on society as a whole. Loss of income, long-term care and rehabilitation are some of the burdens experienced, and the economic burden at a societal level is staggering. The theme of this conference is designed to stress the importance of sharing strategies across disciplines to improve the safety of our roads thus lowering traffic injuries and deaths.

Delegates will enjoy discovering Vancouver, which was voted Canada's most walkable city. This diverse and multicultural city has much to offer; from festivals to gardens, suspension bridges to aquariums. Delegates will also want to take in its energetic restaurant and entertainment scene.

Watch for more information, a call for abstract submissions, and an early bird registration offer at www.cmrsc.ca.

Des routes plus sécuritaires; des communautés plus saines

24e Conférence canadienne multidisciplinaire en sécurité routière

Vancouver, C-B

Si la sécurité routière vous préoccupe, du 1er au 4 juin 2014 se tiendra un événement qui promet d'être à la fois inspirant et enrichissant. Joignez-vous à l'Association canadienne des professionnels en sécurité routière et à la British Columbia Injury Research and Prevention Unit alors qu'ils seront les hôtes de la 24e Conférence canadienne multidisciplinaire en sécurité routière. La conférence s'adresse à tous ceux qui travaillent dans le domaine de la sécurité routière, y compris les professionnels de la santé, les ingénieurs, les représentants gouvernementaux, les reconstitutionnistes d'accident, les assureurs, les chercheurs, les agents de la paix, et les autres.

La conférence se tiendra au Coast Plaza Hotel, dans la belle ville de Vancouver, en Colombie-Britannique, à proximité des majestueuses montagnes du North Shore. Elle réunira des acteurs s'intéressant à la sécurité dans les domaines des infrastructures routières, des véhicules ainsi que celui des facteurs humains, facilitera les échanges entre les spécialistes de ces disciplines et fera la promotion de stratégies qui permettront d'améliorer la sécurité routière.

Le thème de cette année, « Des routes plus sécuritaires; des communautés plus saines », met en évidence le fait que les accidents de la route ainsi que les décès qui en résultent représentent un problème majeur de santé publique au Canada. En fait, les décès routiers sont la principale cause de décès chez les personnes âgées entre 5 et 29 ans. Les usagers vulnérables, tels que les piétons, les cyclistes et les motocyclistes sont particulièrement à risque. En outre, les accidents routiers entraînant des blessures ou la mort ont un impact significatif sur les individus, les familles de même que sur la société dans son ensemble. La perte de revenus, les soins de longue durée et de réadaptation ne sont que quelques-uns des coûts indirects à considérer, et le fardeau économique sur le plan sociétal est stupéfiant. Le thème de cette conférence est pensé pour souligner l'importance de partager les stratégies des diverses disciplines afin d'améliorer la sécurité de notre réseau routier et, conséquemment, réduire les blessures et les décès de la route.

Les participants auront du plaisir à découvrir Vancouver, qui a d'ailleurs été votée la ville canadienne la plus propice à la marche. Cette ville diversifiée et multiculturelle a beaucoup à offrir : festivals, jardins, ponts suspendus, aquariums, etc. Les participants voudront également tirer partie de ses restaurants et des nombreux spectacles. Pour plus d'information, tels que la soumission des articles et la préinscription, visitez le site www.cmrsc.ca.



Joignez-vous à l'Association canadienne des professionnels en sécurité routière et à la British Columbia Injury Research and Prevention Unit alors qu'ils seront les hôtes de la 24e Conférence canadienne multidisciplinaire en sécurité routière.

Acknowledgements

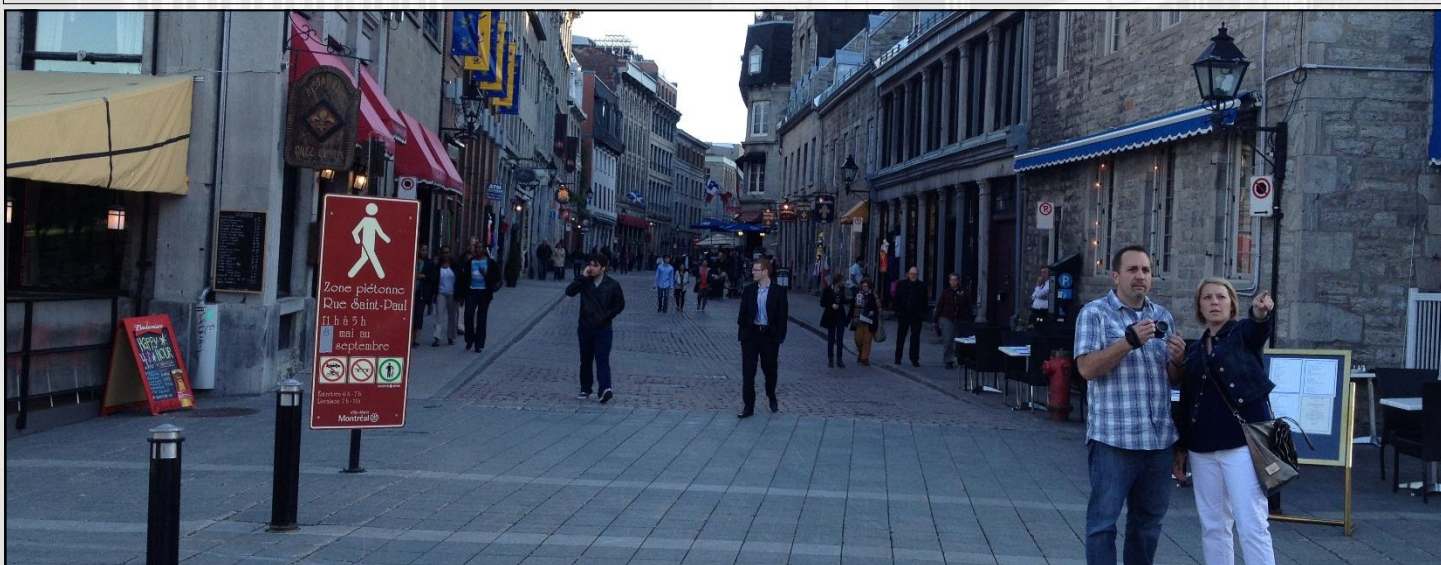
This issue of The Safety Network was produced through the contributions of the following individuals:

Editorial Board

- ◇ Jean-Francois Bruneau— Université de Sherbrooke, Sherbrooke, QC
- ◇ Mary Chipman — University of Toronto, Toronto, ON
- ◇ Josée Dumont — CIMA+, Burlington, ON
- ◇ Harold Faw — Trinity Western University, Langley, BC
- ◇ Alan German — Road Safety Research, Ottawa, ON
- ◇ Elizabeth Heinz — Insurance Corporation of British Columbia, Nanaimo, BC
- ◇ Pierre-Olivier Sénéchal — Société de l'assurance automobile du Québec, Québec, QC
- ◇ Jeff Suggett — Associated Engineering, St. Catharines, ON
- ◇ Ward Vanlaar — Traffic Injury Research Foundation, Ottawa, ON
- ◇ Javier Zamora — LanammeUCR, University of Costa Rica, Costa Rica

Guest Contributors

- ◇ Michel Gou— Polytechnique Montréal, Montreal, QC
- ◇ Brenda Suggett — Canadian Association of Road Safety Professionals, St. Catharines, ON



Next issue

The theme of the next issue of the Safety Network will focus on traffic engineering treatments that improve road safety. If you have any articles of interest on this topic, please forward them to Jeff Suggett (info@carsp.ca) by October 1st, 2013. Articles should be between 300 – 500 words and accompanying pictures/graphics are encouraged.



Prochain numéro

La prochaine édition du Réseau-Sécurité portera sur traitements d'ingénierie de trafic qui améliorent la sécurité routière. Si vous avez un article sur le sujet ou êtes intéressés à en écrire un, vous êtes invités à envoyer vos contributions à Jeff Suggett (info@carsp.ca) avant le 1 octobre 2013. Les articles devraient avoir entre 300 et 500 mots, et des photos ou graphiques les accompagnant sont les bienvenus.