

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 4



A look at the contributions of
traffic engineers to road safety

Inside this issue:

Editor's Note

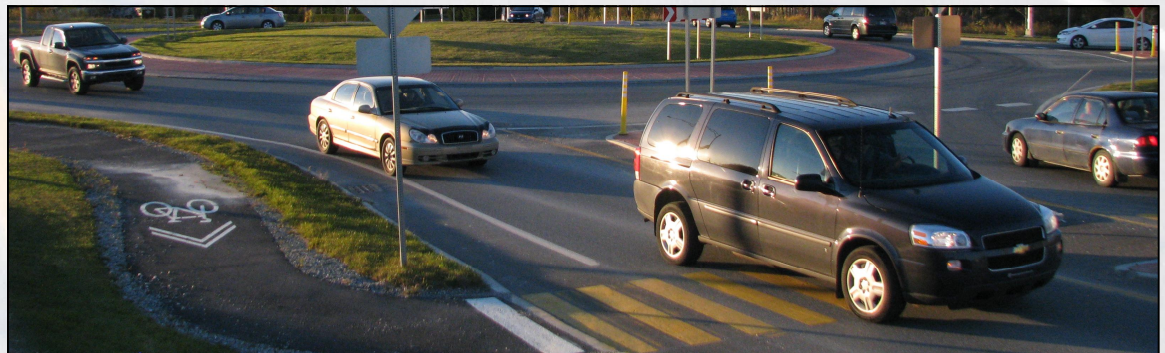
This issue of the Safety Network newsletter is on the contribution of the traffic engineering community to road safety. Traffic engineering is a branch of civil engineering whose primary aim is to achieve the safe and efficient movement of people and goods on roadways. Traffic engineers are constantly seeking ways to make road networks safer – for all modes of travel. This has been achieved through the development of evidence based standards and guidelines and through new innovations such as roundabouts and segregated bicycle facilities. This issue includes articles from researchers and practitioners working in the front lines toward making our roads safer. As always, if you have any questions about any of the articles in this edition of the Safety Network newsletter, feel free to contact myself at jsuggett@ae.ca.

Jeff Suggett
Safety Network Newsletter

Note de l'éditeur

Ce numéro du bulletin Réseau-sécurité s'intéresse à la contribution au domaine de la sécurité routière de la part de spécialistes de l'ingénierie de la circulation. L'ingénierie de la circulation est une branche du génie civil dont l'objectif principal est de favoriser les déplacements sécuritaires et efficaces des personnes et des biens sur les routes. Les ingénieurs de la circulation sont constamment à la recherche de moyens de rendre plus sécuritaire le réseau routier, et ce, pour tous les modes de déplacements. Cela s'est concrétisé grâce à l'élaboration de normes et de ligne directrices fondées sur des preuves ainsi qu'au moyen de nouvelles innovations telles que les carrefours giratoires et des aménagements cyclables séparés. Ce numéro comprend des articles rédigés par des chercheurs et des spécialistes travaillant en première ligne afin de rendre nos routes plus sûres. Comme d'habitude, si vous avez des questions concernant les articles de ce numéro du bulletin Réseau-sécurité, n'hésitez pas à me contacter à l'adresse suivante : jsuggett@ae.ca.

Jeff Suggett
Éditeur du Réseau-sécurité



Editor's Note	2
Note de l'éditeur	2
Guest Editorial	3
Collaboration spéciale	4
Roundabout Safety in Quebec	7
La sécurité des carrefours giratoires au Québec	9
Roadway lighting and the safety of intersections	11
L'éclairage routier et la sécurité aux intersections	12
Road Safety Audits Versus In-Service Road Safety Reviews: A High Level Comparison	14
Les rues complètes : des avantages en matière de sécurité !	16
Railway safety in Canada	18
The Road Safety Standing Committee	20
Development of Road Safety Management Systems	22
Using a Connected Vehicles Infrastructure	
45 Years of Road Safety Research at UNB	24
45 ans de recherche sur la sécurité routière à l'UNB	26
Call for Abstracts June 1—4, 2014 Vancouver, British Columbia	28
Demande de résumés 1er au 4 juin 2014, Vancouver, Colombie-Britannique	29
Acknowledgments	30

Guest Editorial

Mo-bile (adjective)

1. able to move or be moved freely or easily

Mo-bile (noun)

2. a hand held portable cellular phone



To be able to move from one place to another, that's the definition that used to apply to "mobile". Now a mobile is also a hand-held communication device. And both meanings of the word 'mobile' are changing, quickly. We have come to a literal intersection of mobility and mobile devices. We are paying a price for achieving overlapping mobility, collisions; and the cost is going to go up.

Looking in the rearview mirror shows how fast things have changed. An industry study in 2008 indicated that the use of apps on mobile devices was 'likely to increase as the number of devices that could handle them increase over time'. No kidding. Today these devices are everywhere. Given that on average parents give their child a cellphone when they are 11 years old, they are also in the hand of users before they learn to drive.

So mobile devices have become smarter, there are more of them and we have them even before we can drive. The fact is that the technology works, wonderfully. We each benefit from it and embrace it. Of course we continue to use them when drive. But the results are not pretty. We all see drivers using their mobile devices on the go, drifting out of their lanes, heads bobbing as they blissfully multi-task away. Self- medicating by slowing to send a text or read a post, then accelerating back up in the short gap before the next text chimes in. We know the outcome. The National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) indicates that texting while driving leaves users 23 times more likely to be involved in a crash. Most of North America has now banned the use of handheld devices while driving. The acronym now is DWI - Driving While Intexticated. Assuming it's enforced, we've solved the problem, right? Maybe not.

The approach has been to ban the activity and try to convince people the behavior is bad for them. It's actually very similar to our approach to alcohol use; Don't Drink and Drive. But this only makes sense only if you consider texting while driving behavior as an addiction, which might not be the case. A 2012 study at the University of Kansas determined texting can be a compulsion, not an addiction. An addiction is the inability to discontinue a harmful behavior. A compulsion is a repetitive, ritualistic behavior that a person performs without rational motivation. The Kansas study also noted another key element of the compulsion as it relates to

(Continued on page 4)



The National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) indicates that texting while driving leaves users 23 times more likely to be involved in a crash.

Smart phones, in the hands of adolescents raised on smart-phones long before they drive, mixed with compulsive, not addictive, behavior that has a time sensitive aspect urging immediate texting, adds up to big trouble.



(Continued from page 3)

texting, in fact a more critical aspect, the need to respond quickly. For texters, there is a compulsion to send that text, NOW!

NHTSA's statistic is supplemented by other studies that found heavy texters have increased collision involvement over casual users. Most frighteningly, young heavy texters have significantly higher involvement than older ones. As new drivers raised on smart-phones through their adolescence enter the system the problem grows. When you combine the facts, the result is potent. Smart phones, in the hands of adolescents raised on smart-phones long before they drive, mixed with compulsive, not addictive, behavior that has a time sensitive aspect urging immediate texting, adds up to big trouble. The last aspect of concern is that we are likely just seeing the tip of the iceberg so far. We really do not know the degree of smart-phone involvement in collisions. Data is still very poor. The future does not look good. Where to go from here? I don't have the answer, but we need to consider broader solutions than the current prohibition default. It's not going away and we're not going to be able to fix the problem with a simple law prohibiting mobile device use by drivers. First, we need to continue to monitor the issue closely, and insist we get better data. Second, we need to work with device makers, cellular service providers and vehicle manufacturers to find technological solutions that might help. This problem needs a multi-pronged solution. It's a challenge we must address, because we're only just seeing the beginning.

Brian Malone
CIMA+

Collaboration spéciale

Qui a la capacité, la possibilité d'être déplacé d'un endroit à l'autre peut être une manière de définir le terme « mobile ». Aussi, la téléphonie peut être également « mobile » et cette dimension de la téléphonie prend de plus en plus de place, et ce, de plus en plus rapidement dans notre quotidien. En fait, nous sommes à la croisée des chemins et payons actuellement le prix des effets pervers d'une plus grande « mobilité » lorsque celle de nos déplacements se chevauche à celle des communications. Ce prix, c'est celui des collisions; et les coûts qui s'en suivent ne feront qu'augmenter.

Un coup d'œil dans le rétroviseur démontre à quel point les choses ont rapidement changé. Une étude de l'industrie menée en 2008 indique que l'utilisation des applications conçues pour les appareils mobiles sans fil était « susceptible d'augmenter alors que le nombre d'appareils pouvant les supporter était lui même en constante croissance ». Sans blague! De nos jours, ces appareils sont partout. Étant

(Continued on page 5)

(Continued from page 4)

donné qu'en moyenne, les parents donnent un téléphone cellulaire à leurs enfants alors que ceux-ci sont âgés de onze ans, c'est donc dire que ces appareils se retrouvent également entre les mains d'utilisateurs avant même que ces derniers apprennent à conduire.



Ainsi donc, les appareils mobiles sont devenus plus intelligents, leur nombre augmente et nous pouvons en posséder un avant même d'obtenir le privilège de conduire. Le fait est, cette technologie fonctionne à merveille. Chacun de nous peut en bénéficier et l'adopter. Bien entendu, nous continuons d'utiliser ces appareils alors que nous sommes en train de conduire. Mais les résultats ne sont pas beaux à voir. Nous voyons tous des conducteurs qui utilisent leurs appareils lorsqu'ils sont sur la route, déviant de leurs voies, leurs têtes branlant nonchalamment alors qu'ils s'éloignent, inconscients du danger qu'ils représentent à faire ainsi plus d'une tâche simultanément. Ils font de l'autorégulation en ralentissant afin d'envoyer ou de lire un message texte, puis accélèrent pendant le court intervalle de temps avant que la sonnerie ne retentisse, indiquant la réception d'un nouveau message. Nous en savons les conséquences. La National Highway Transportation Research Association (NHTSA) mentionne que texter en conduisant rend les utilisateurs 23 fois plus à risque d'être impliqué dans un accident de la route. La plupart des administrations nord-américaines ont maintenant interdit l'utilisation de cellulaire tenu en main lorsque l'on conduit. L'acronyme couramment utilisé est DWI – Driving While Intoxicated (facultés affaiblies par le texto). En supposant que la législation est appliquée et qu'il s'exerce un contrôle, nous pouvons considérer le problème résolu, non? Probablement pas.

Jusqu'à présent, l'approche a consisté en interdire l'action de texter et tenter de convaincre les gens que ce comportement est mauvais pour eux. En fait, cette approche est similaire à celle employée pour la consommation d'alcool : lorsque l'on boit, on ne conduit pas. Cependant, cela n'a de sens que si vous considérez le comportement de texter au volant comme une dépendance, ce qui pourrait ne pas être le cas. Une étude réalisée en 2012 à l'Université du Kansas a établi que texter peut être une compulsion, mais pas une dépendance. Une dépendance est l'incapacité de mettre fin à un comportement nuisible. Une compulsion est un comportement répétitif, ritualiste qu'une personne exécute sans motivation rationnelle. L'étude de l'Université du Kansas a également mis en lumière un autre élément important, voire un aspect plus dangereux, de la compulsion liée aux textos : le besoin de répondre rapidement. Pour les gens qui textent, il y a cette compulsion d'envoyer leur message MAINTENANT!

(Continued on page 6)

La National Highway Transportation Research Association (NHTSA) mentionne que texter en conduisant rend les utilisateurs 23 fois plus à risque d'être impliqué dans un accident de la route.

(Continued from page 5)

La statistique avancée par NHTSA est supportée par d'autres études qui révèlent que, par rapport aux utilisateurs occasionnels, les grands utilisateurs de texto sont impliqués dans un plus grand nombre de collisions. Plus inquiétant, les grands utilisateurs de texto qui sont des jeunes sont, de façon significative, plus impliqués dans des collisions que les utilisateurs plus âgés. À mesure que les nouveaux conducteurs, lesquels sont en contact avec des téléphones intelligents depuis le début de leur adolescence, commencent à conduire, le problème s'accroît.



Lorsque vous combinez tous ces faits, ce qui en résulte est considérable. Des téléphones intelligents entre les mains d'adolescents s'étant habitués depuis longtemps à ce que ces appareils fassent partie de leur quotidien, et ce, bien longtemps avant qu'ils ne soient conducteurs, auquel s'ajoute un comportement compulsif, et non une dépendance, entraînant les individus à répondre immédiatement aux textos, ça donne en définitive de très gros ennuis. Le dernier élément préoccupant est que, probablement, nous ne voyons jusqu'à présent que la pointe de l'iceberg. Nous ignorons la proportion des collisions causées par les téléphones intelligents. Les données à cet effet sont encore peu nombreuses. Bref, l'avenir n'est pas rose.

Quelle est la bonne direction à prendre? Je n'ai pas la réponse, mais nous avons besoin d'envisager des solutions plus larges que l'actuelle interdiction qui fait défaut. Le problème ne s'en ira pas de lui-même et nous n'allons pas être en mesure de le résoudre avec une simple loi interdisant l'utilisation de cellulaires par les conducteurs. Nous devons tout d'abord continuer de suivre de près le problème et insister afin d'obtenir de meilleures données. Ensuite, nous devons travailler avec les fabricants d'appareils, les fournisseurs de services de téléphonie mobile ainsi que les constructeurs automobiles afin de trouver des solutions technologiques. Ce problème nécessite une solution à plusieurs volets. C'est le défi que nous devons relever, parce que n'en sommes qu'au commencement.

Brian Malone
CIMA+

Des téléphones intelligents entre les mains d'adolescents s'étant habitués depuis longtemps à ce que ces appareils fassent partie de leur quotidien, et ce, bien longtemps avant qu'ils ne soient conducteurs, auquel s'ajoute un comportement compulsif, et non une dépendance, entraînant les individus à répondre immédiatement aux textos, ça donne en définitive de très gros ennuis.

Roundabout Safety in Quebec

A research project involving institutions from Québec and Ontario is currently studying the safety of roundabouts in Québec compared to traditional signalized and unsignalized intersections. Funding for this project was provided by the Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies (FRQNT), the Québec Ministry of Transportation (MTQ) and the Fonds de recherche du Québec – Santé. The 3-year project started in 2011 and includes:

- “traditional” crash data analysis;
- automated observations of driver behaviour and interactions using video data;
- a survey of vulnerable road users.

To start with, an inventory of all the roundabouts in Quebec was assembled including those currently in service, under construction or at the planning stage. The inventory also captured the roundabouts key characteristics such as geometric features. There are currently 105 roundabouts in service in Québec, including 45 roundabouts on the MTQ network.

The first step was an analysis of crash severity data from 2000 to 2011 at 37 roundabout to examine factors associated with the severity of crashes that occurred in these roundabouts. Results indicated factors for increased crash severity included: traffic volume, vehicle rollovers, traffic mix including buses and other large commercial vehicles, dark or poorly lit roadways, extreme snow conditions. Factors for decreased crash severity included: smaller non-commercial passenger vehicles, animal strikes, and snow-covered roadways. Due to the limited number of conversions of existing intersections to roundabouts and a lack of past exposure data, the main ongoing analysis relies on a comparison of roundabouts to other comparable intersections.

The second step involves automated video analysis tools for behaviour and safety analysis. The Polytechnique research group is developing an open source project called “Traffic Intelligence” (<https://bitbucket.org/Nicolas/trafficintelligence>) containing several tools for transportation engineering specifically for automated detection and tracking of road users, analysis of their movements and safety. This tool allows automated methods for surrogate safety analysis, building upon the existing body of work in the traffic conflict literature. Data has been collected at more than 20 roundabouts. The road users' speed along their path in the roundabout at 5 sites has been analyzed, showing the expected

(Continued on page 8)



There are currently 105 roundabouts in service in Québec, including 45 roundabouts on the MTQ network.

(Continued from page 7)

decrease at the entrance and an operational speed close to the design speed of 35 km/h (see Figure).

There are also considerable variations at the microscopic scale and across different sites, depending on traffic flow and conditions. Surrogate safety measures such as the time gap between when a vehicle enters and then subsequently collides with interacting vehicles will be computed for all sites to understand the impact of roundabouts characteristics.

The third step was a survey of vulnerable road users. Results showed that pedestrian preferences are affected by the presence of pedestrian crossings (and their location relative to the roundabout), signage, pedestrian islands, the number of traffic lanes they must cross, as well as the speed and volume of traffic.

Interested readers can visit the project website for more information <http://giratoires.confins.net>.

Nicolas Saunier
Polytechnique Montreal

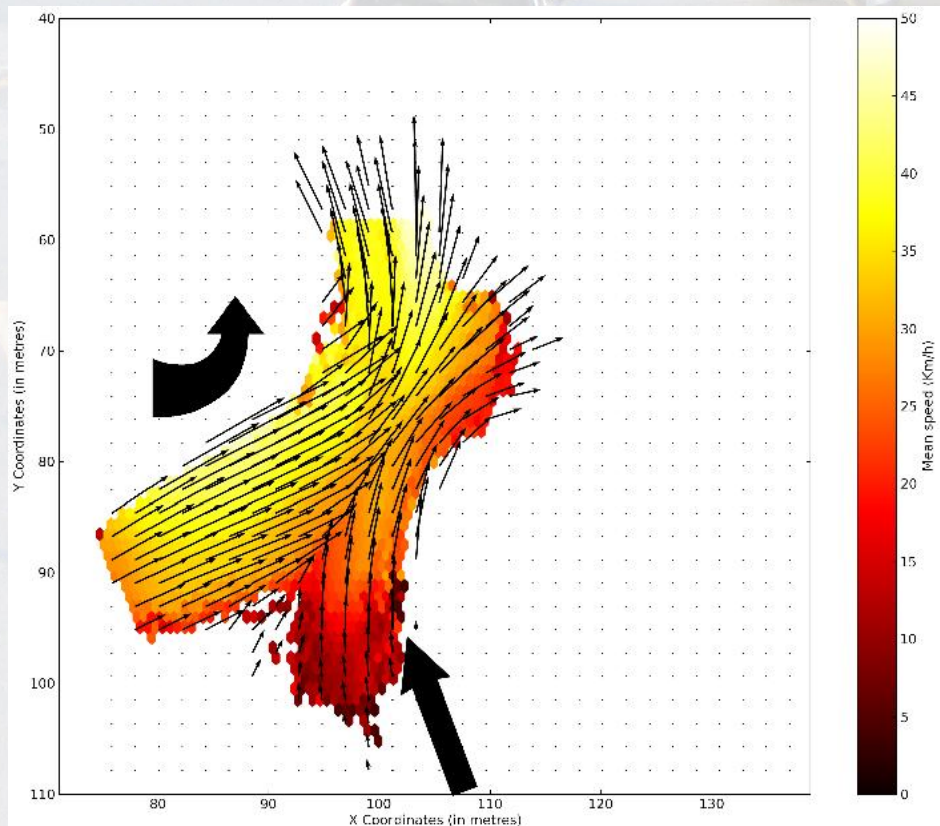
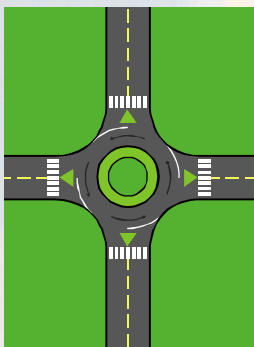


Figure: Sample mean speed map with overlaid velocity vector field (large black arrows indicate movements in the center and on the approach).



La sécurité des carrefours giratoires au Québec



Un projet de recherche est actuellement réalisé au Québec et en Ontario pour comparer la sécurité des carrefours giratoires avec les intersections traditionnelles, avec ou sans feux. Financé par le Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies (FRQNT), le ministère des Transports du Québec (MTQ) et le Fonds de recherche du Québec – Santé, ce projet de trois ans, débuté en 2011, comprend :

- une analyse classique des données d'accidents;
- une analyse par vidéo des comportements et des interactions entre usagers;
- une enquête auprès des usagers vulnérables.

Un inventaire des carrefours giratoires, en opération, en construction et au stade de projet, a premièrement été dressé sur le territoire québécois. Cet inventaire a permis de classifier les paramètres clés des carrefours giratoires, notamment leur géométrie. Cent-cinq carrefours sont actuellement en opération au Québec, dont 45 sur le réseau géré par le MTQ.

Le premier volet de la recherche a permis d'analyser la gravité des accidents survenus à 37 giratoires, entre 2000 et 2011. Les facteurs associés à une gravité accrue sont le débit de circulation, les accidents de type capotage, les interactions à plusieurs véhicules, dont autobus et camions légers, l'obscurité ou un éclairage insuffisant et les fortes précipitations de neige. Parmi les facteurs atténuant la gravité, on note une voiture personnelle de taille réduite, les collisions avec un animal et la chaussée couverte de neige. En raison du nombre restreint d'intersections converties en carrefours giratoires et du manque de données relatives à l'exposition, l'analyse des accidents, en cours, se limite à une comparaison transversale de carrefours comparables.

La deuxième étape est une analyse automatisée des interactions à l'aide de caméras vidéo. Le groupe de recherche de Polytechnique Montréal a développé un ensemble d'outils logiciels pour l'analyse de la circulation, qui permettent de détecter de façon automatique les usagers et leurs trajectoires (<https://bitbucket.org/Nicolas/traffickingelligence>). Il permet d'accomplir différentes analyses de sécurité et de traiter les interactions entre usagers. Les variations de vitesse des véhicules sur leur trajectoire ont pu être évaluées à 5 des 20 giratoires où des données vidéo ont été enregistrées. Ces données confirment la baisse de vitesse escomptée à l'entrée d'un

(Continued on page 10)



Cent-cinq carrefours sont actuellement en opération au Québec, dont 45 sur le réseau géré par le MTQ.

Les lecteurs intéressés peuvent en apprendre davantage sur : <http://giratoires.confins.net>.

(Continued from page 9)

carrefour, ainsi qu'une vitesse pratiquée proche de la vitesse de conception proche de 35 km/h (voir Figure).

On note aussi d'importantes variations de vitesse à très petite échelle spatiale et selon le site évalué, en fonction du débit et des conditions de circulation. La prochaine étape va donc consister à calculer des indicateurs de sécurité tels que les créneaux temporels séparant les véhicules entrant et le véhicule déjà sur l'anneau du carrefour, ainsi que le temps à la collision, afin de mieux comprendre les effets de la géométrie du carrefour sur la sécurité.

Le troisième volet de la recherche, une enquête auprès des usagers vulnérables, a démontré que les piétons sont sensibles à la présence de passages piétonniers, à leur localisation dans le carrefour, à la signalisation, à la présence de refuges (terre-plein), au nombre de voies à traverser, ainsi qu'à la vitesse et au débit de la circulation. Les lecteurs intéressés peuvent en apprendre davantage sur : <http://giratoires.confins.net>.

Nicolas Saunier
Polytechnique Montreal

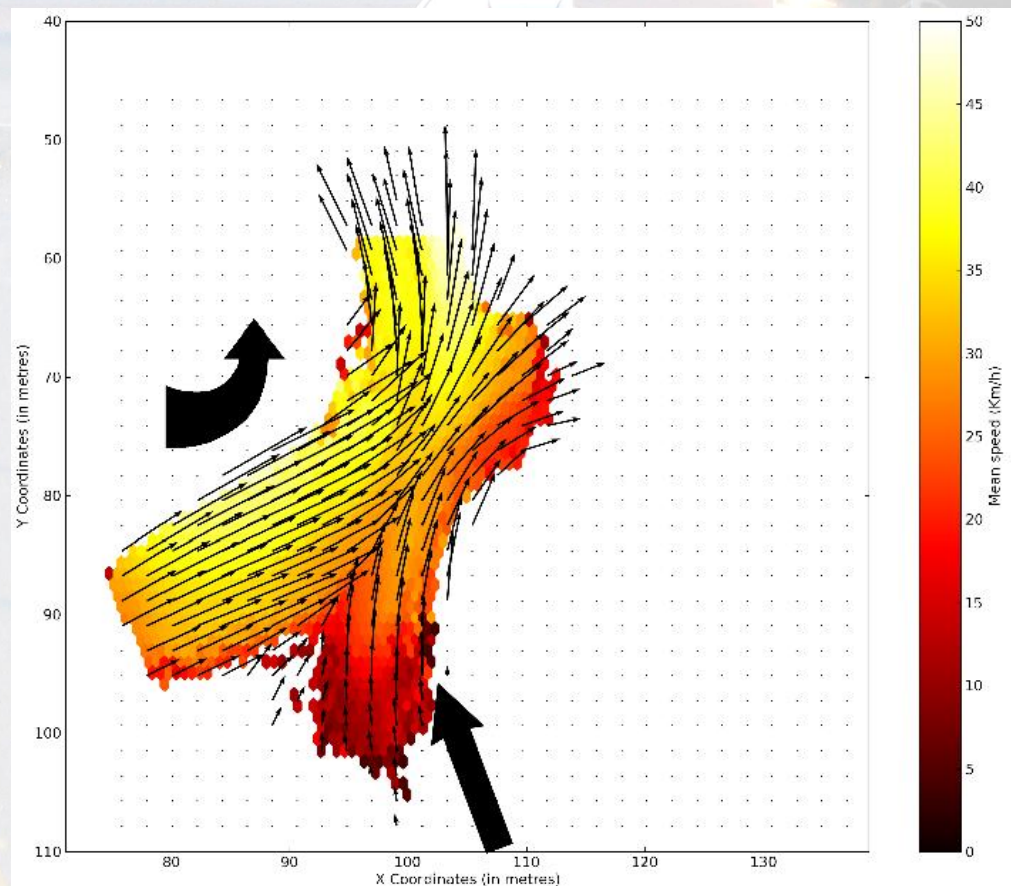
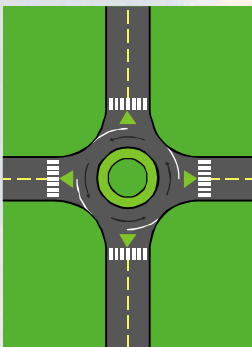


Figure: Carte des vitesses moyennes et du champ de vecteurs vitesse pour un site d'étude (les flèches larges indiquent les mouvements sur l'anneau et à l'approche du carrefour giratoire)



Roadway lighting and the safety of intersections



Public roadway lighting is often perceived as a positive countermeasure to prevent nighttime accidents. Although public lighting alters the sky conditions for astronomers and is quite expensive to implement and maintain, it is generally beneficial to roadway safety. Research conducted in the last decade measured positive outcomes for lighting such as the reduction of crime at night, improved visibility of vulnerable users, orientation and visibility of signs and better assistance of older drivers or drivers with less visual acuity. In Europe, studies however showed that sometimes, the positive impact of lighting on vision could be offset by increased speeds, especially on entirely lit corridors.

Roadway lighting can also produce different effects depending on its location. Design manuals warrant specific lighting criteria according to rural and urban areas, for sections or intersections and for various levels of pedestrian activity. Types of lamps and overall intensity of lighting must also be considered. New types of lighting are now replacing high-pressure and low-pressure sodium lamps.

Research is currently underway for the Ministry of Transportation of Quebec, by Concordia University, McGill University, Polytechnique Montréal and Université de Sherbrooke, with the collaboration of the Montreal's Public Health Department and Société de l'assurance automobile du Québec. It evaluates the impact of different lighting levels on the safety at urban intersections. The goals are to establish the minimum level of lighting required per type of facility, to explain the impact of using ambient lighting on road safety and to define statistical tools (e.g. minimum number of accidents, accident severity) to justify the introduction of lighting and its layout. It also evaluated the need to redefine or improve the night/day criteria used to warrant lighting.

A methodology for road lighting audit and safety screening was developed, using a photometric sensor, a data logger, geo-referenced accidents and traffic flow data. The sample of 85 intersections revealed that 59% had sub-standard lighting. The statistical analysis showed that night time accidents were affected by traffic flow and

(Continued on page 12)



Research conducted in the last decade measured positive outcomes for lighting such as the reduction of crime at night, improved visibility of vulnerable users, orientation and visibility of signs and better assistance of older drivers or drivers with less visual acuity.

(Continued from page 11)

by the intersection illuminance not meeting the standard. The study also explained that the average illuminance is influenced by clear skies, the time at which data collection is carried out and the presence of commercial lights.

For more information please contact: Luis Amador, Concordia University, principal investigator at luis.amador@concordia.ca.

Jean-François Bruneau, Martin S. Nabavi Niaki, Nicolas Saunier, Luis F. Miranda-Moreno, Luis Amador

L'éclairage routier et la sécurité aux intersections

L'éclairage routier est souvent perçu comme une mesure efficace pour prévenir les accidents en période nocturne. Bien que l'éclairage public altère la réserve de ciel étoilé et s'avère coûteux à installer et à entretenir, l'éclairage est généralement bénéfique pour le bilan routier. Les nombreuses recherches réalisées dans les dernières décennies ont démontré des bénéfices tels que : réduction de la criminalité, meilleure visibilité des usagers vulnérables et de la signalisation, orientation plus efficace, ainsi qu'une aide aux conducteurs âgés ou avec des problèmes d'acuité visuelle. En Europe, des études démontrent toutefois que certains bénéfices associés à l'éclairage peuvent être amoindris par des vitesses pratiquées plus élevées, notamment le long de corridors entièrement éclairés.

L'éclairage routier peut également produire des effets qui vont varier selon l'endroit où il est installé. Les manuels de conception routière définissent des critères d'éclairage selon le milieu (urbain ou rural), la localisation en section ou à l'intersection, et pour différents niveaux d'activité piétonne. Le type d'éclairage et son intensité doivent également être considérés. De nouvelles technologies d'éclairage remplacent les ampoules traditionnelles au sodium.



Bien que l'éclairage public altère la réserve de ciel étoilé et s'avère coûteux à installer et à entretenir, l'éclairage est généralement bénéfique pour le bilan routier.

(Continued on page 13)

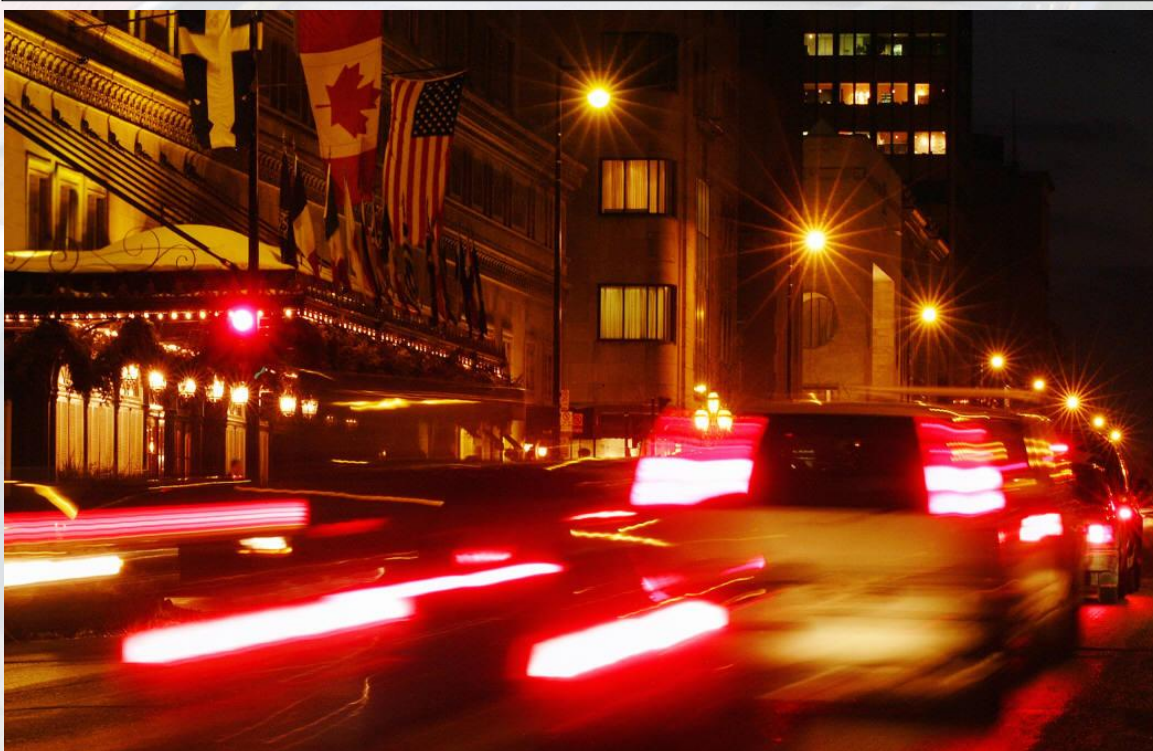
(Continued from page 12)

Une recherche est actuellement réalisée pour le compte du Ministère des transports du Québec par l'Université Concordia, l'Université McGill, Polytechnique Montréal et l'Université de Sherbrooke, avec la collaboration de la Direction de santé publique de Montréal et la Société de l'assurance automobile du Québec. Ce projet évalue l'impact de l'intensité de l'éclairage routier sur la sécurité des intersections urbaines. Les objectifs consistent à établir le niveau minimal d'éclairage par type d'intersection, à évaluer la pertinence de considérer l'éclairage ambiant et à définir des outils statistiques (Ex. nombre minimum d'accidents, gravité) pour justifier l'introduction de l'éclairage et sa disposition sur le réseau. Il est aussi question d'analyser le besoin de redéfinir ou d'améliorer le critère du ratio nuit/jour utilisé pour justifier l'éclairage.

Une méthodologie de collecte et d'audit de sécurité a été développée, à l'aide d'un photomètre, d'un système d'acquisition de données, des accidents géo-référencés et des volumes de circulation. L'échantillon contenant 85 intersections a permis de constater que 59 % des sites étaient éclairés en deçà de la norme. L'analyse statistique a révélé les accidents nocturnes varient en fonction du volume de circulation et aussi de la luminance sous-standard constatée à l'intersection. L'étude a également permis d'apprendre que la luminance moyenne mesurée à un site est fonction de la présence d'un ciel dégagé, de l'heure à laquelle les données sont prises, et par la présence d'éclairage commercial.

Pour de plus amples informations, prière de contacter : Luis Amador, Université Concordia, Chercheur principal, à : luis.amador@concordia.ca.

Jean-François Bruneau, Martin S. Nabavi Niaki, Nicolas Saunier, Luis F. Miranda-



Pour de plus amples informations, prière de contacter : Luis Amador, Université Concordia, Chercheur principal, à : luis.amador@concordia.ca.

Road Safety Audits Versus In-Service Road Safety Reviews: A High Level Comparison

Lorsque le besoin se fait sentir d'évaluer un problème en sécurité routière, il faut aussi décider du type d'étude qui sera complétée. Avec le temps, de fausses idées ont commencé à circuler concernant les audits de sécurité routière et les études de sécurité des routes en service. Chacune de ces études comporte ses avantages mais il est important de choisir la plus appropriée dans chaque contexte.

The traffic engineering community in Canada is responsible for ensuring that risk is minimized on Canadian roads, considering safety for all road users (pedestrians, cyclists and motorists). Traffic engineers have been proactive in investigating safety through conducting either Road Safety Audits (RSAs) or In-Service Road Safety Reviews (ISRSRs). When the requirement to investigate a safety issue arises, whether it is occurring on a road section, intersection or interchange, a decision must be made by the local road authority on which type of assessment is necessary. Throughout the years there has been some misconception surrounding RSAs and In-Service Road Safety Reviews and their intended purpose. Each assessment is valuable in its own way, and can be utilized based on the required outcome of the assessment.



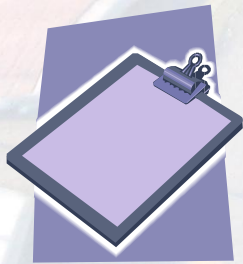
The pavement edge drop off in this photo is an example of a potential safety issue that could be identified in a RSA or an ISRSR.

To begin with, both RSA's and ISRSR's are an important tool for transportation safety practitioners and are used in combination with a number of other screening and mitigation tools. The need and justification for either assessment is typically identified through:

- Results from a network screening assignment: a process for reviewing a transportation network to identify and rank sites from most likely to least likely to realize a reduction in crash frequency with implementation of a countermeasure. Those sites identified as most likely to realize a reduction in crash frequency are studied in more detail to identify crash patterns, contributing factors, and appropriate countermeasures;
- real or perceived safety issues from the road authority or general public;
- or concurrently with planned capital improvements.

The table on the following page provides a high level summary of these two options to undertake safety assessments.

Mathew Bilodeau
CIMA+



Both RSA's and ISRSR's are an important tool for transportation safety practitioners and are used in combination with a number of other screening and mitigation tools.

	In-Service Road Safety Review	Road Safety Audit
Definition	<p>An In-Service Road Safety Review (ISRSR) is an in-depth engineering study of an existing road using road safety principles with the purpose of Identifying cost-effective countermeasures that would improve road safety and operations for all road users.</p> <p>In-Service Road Safety Reviews can be conducted for any road section, intersection, or interchange. However, in order to optimize the usefulness of available resources, In-Service Reviews are most effective when conducted at locations where a high collision risk has been identified.</p> <p>In-Service Reviews typically include a structured review of collision history, geometric characteristics, and traffic operational efficiency, and could also include traffic conflict observations and a human factors assessment.</p> <p>The main deliverable required from In-Service Road Safety Reviews is the identification of cost-effective short-term and long-term countermeasures. In-Service Reviews should also identify cost-effective longer-term (and typically higher-cost) improvements.</p>	<p>A road safety audit (RSA) is a formal and independent safety performance review of a road transportation project by an experienced team of safety specialists, addressing the safety of all road users.</p> <p>An RSA aims to lower the collision risk of a road transportation facility. The objectives of an RSA are to minimize the frequency and severity of preventable collisions; consider the safety of all road users, including vulnerable road users; ensure that collision mitigation measures aimed to eliminate or reduce the identified safety problems are considered fully; and minimize potential negative safety impacts beyond the project limits.</p> <p>RSAs typically include the following steps: start-up meeting, site visit, audit analysis, audit report, findings meeting, and response report. The independent audit team is involved throughout the audit process, where the design team and project owners are typically involved in the early and end stages.</p> <p>The main deliverable required for RSAs is the audit report, which is a brief document highlighting safety issues and provides conceptual alternatives to improve the safety performance.</p>
Team	Typically performed by Transportation Engineers or Safety Specialists who are employed by the road authority or through private consultants.	Typically performed by a multi-disciplinary team (design, traffic, maintenance, construction, safety, local officials, enforcement personnel, first-responders, human factors) independent of the project.
Applicable Project Stages	Post Construction "In-Service"	Pre-construction During construction Post construction
Canadian Resources	For more information on ISRSRs, see the Transportation Association of Canada's The Canadian Guide to In-service Road Safety Reviews, 2004.	For more information on RSAs, see the Transportation Association of Canada's The Canadian Road Safety Audit Guide, 2001



Les rues complètes : des avantages en matière de sécurité !

Complete streets are designed to improve the safety of all roadway users by considering their specific needs. There is a growing trend in North America to use this concept as evidenced by the fact that a great number of municipalities, provinces and States have adopted such a complete streets policy.

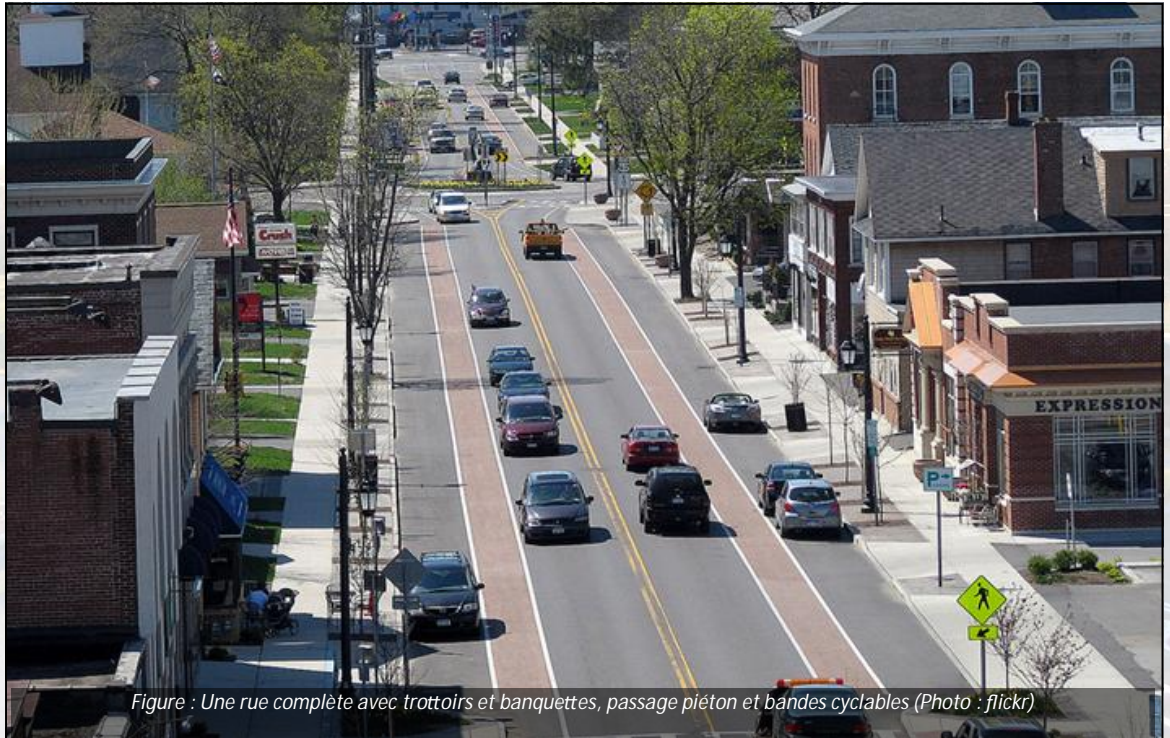


Figure : Une rue complète avec trottoirs et banquettes, passage piéton et bandes cyclables (Photo : flickr)

Une rue complète est conçue pour répondre aux besoins d'un maximum d'usagers, peu importe leur âge et leurs capacités : piétons, cyclistes, personnes à mobilité réduite, usagers du transport en commun, automobilistes, camionneurs, véhicules d'urgence, etc. Pour que les différentes clientèles puissent se déplacer de façon sécuritaire et efficace, des aménagements doivent être réalisés, comme par exemple des trottoirs, des bandes ou des pistes cyclables, des voies réservées, des passerelles piétonnes pour franchir des rues à haut débit de circulation, des arrêts d'autobus bien situés et reliés au réseau piéton, des traversées d'intersections texturées ou des îlots refuges. Le plus souvent, ces aménagements ont pour effet de ségréguer certains modes en fournissant, aux piétons et aux cyclistes principalement, des réseaux qui leur sont propres, séparés des voies automobiles.

Une facette importante du concept est la mise en réseau des rues complètes. Il ne

(Continued on page 17)



(Continued from page 16)

s'agit pas d'avoir un tronçon de rue qui soit complet, connecté à d'autres rues qui ne le sont pas. Dans ce cas, les bénéfices sont amoindris, parce qu'une personne ne peut compléter son déplacement de manière sécuritaire. Par ailleurs, il n'est pas nécessaire que chaque mode ait son espace réservé dans toutes les situations. Par exemple, dans des rues où le débit de circulation automobile est faible, la voie peut être partagée entre les différents modes sans que la sécurité des usagers vulnérables ne soit compromise.

Les rues qui ne sont conçues que pour les véhicules motorisés, sans priorité pour le transport collectif, sont considérées incomplètes car elles ne répondent pas aux besoins de tous les usagers. Les conflits qui en résultent, notamment l'insécurité des piétons et des cyclistes à la traversée des voies, sont des désavantages connus de telles rues et le concept vise à répondre à ces problèmes.

Le concept de rue complète continue de prendre son essor aux États-Unis et au Canada. La coalition états-unienne National Complete Streets Coalition, qui promeut ce concept au sein du groupe Smart Growth America, publie à chaque année un rapport montrant sa progression. En 2005, il n'y avait que 31 politiques en vigueur aux États-Unis, alors que pour la seule année 2012, près de 130 collectivités ont adopté une politique sur les rues complètes. Il y en aurait actuellement plus de 525, une indication significative de la croissance du concept de rue complète en Amérique du Nord.

Plus d'information sur le site de la National Complete Streets Coalition :
[\[www.smartgrowthamerica.org/complete-streets\]](http://www.smartgrowthamerica.org/complete-streets)

Nicolas Fontaine
MAMROT



Le concept de rue complète continue de prendre son essor aux États-Unis et au Canada.

Railway safety in Canada

La sécurité ferroviaire continue d'être un sujet de préoccupation au Canada. Le gouvernement fédéral a néanmoins donné le mandat aux autorités s'occupant des chemins de fer et à celles s'occupant des routes d'examiner et d'améliorer la sécurité aux passages à niveau au Canada. Le gouvernement fédéral publiera des règlements qui contribueront à définir les rôles et les responsabilités des différents organismes impliqués dans la sécurité aux passages à niveau. Cependant, les ingénieurs de la circulation devront être proactifs en s'assurant que les routes dont ils sont responsables répondent aux exigences de la réglementation et que les problèmes de sécurité potentiels sont identifiés et atténués.



OC Transpo double decker bus involved in collision on September 18, 2013 in Ottawa.

Source: Flickr

On a sunny September morning in Ottawa, a double-decker OC Transpo bus collided with a VIA passenger train. The end result of this tragic collision was six fatalities, including the bus driver. The Transportation Safety Board has been thoroughly investigating the crash and have returned to the scene numerous times, looking for factors that might have affected the bus driver's perception and decision-making on the day of the accident. However, there will likely be many unanswered questions, given his tragic death.

Railway safety continues to be a concern in Canada. In the most recent year available, there were 169 crashes involving trains and vehicles, resulting in 25 fatalities across Canada. Railway safety experts, in light of the recent

tragic incident in Ottawa and the train derailment in Lac-Mégantic, have renewed calls for further improvements to railway safety. Continued growth in urban areas in Canada, increases in commuter traffic, and increases in railway service have increased the risk of vehicle-train collisions in Canada.

However, the federal government has been putting the onus on railway and road authorities to review and improve safety at road-railway crossings in Canada. According to comments made by the federal Transport Minister, "*It's up to provinces, municipalities and railways to make sure busy crossings are safe*", federal Transport Minister Lisa Raitt said in a recent statement.

The federal government will be updating federal regulations relating to railway crossings, but Ms. Raitt sees the federal government's role as setting the standards and continuing to consider funding applications through existing infrastructure funds.

(Continued on page 19)



In the most recent year available, there were 169 crashes involving trains and vehicles, resulting in 25 fatalities across Canada.

"I think I'll leave it to the provinces and municipalities to determine how they fund their infrastructure needs, because it's their roads and it's the railway's lines," she said, later adding: "What the regulations are attempting to do is define and understand the responsible players with respect to the upkeep, maintenance and creation of one of those crossings ... they're going to need some more clarity from Transport Canada, and we're going to give it to them. I think that's the best way of saying it."

A number of municipalities have been proactive in improving safety at railway crossings in advance of the anticipated regulations. Recently, Associated Engineering was retained by the Region of York to study six railway crossings known to have recurring issues with queues spilling back from a nearby signalized intersection.



Screenshot of video footage of railway crossing in York Region. Note driver crossing tracks while gates are being lowered.

According to the draft regulations currently in place, signal pre-emption is to be provided at locations where queues are regularly spilling back from a nearby signalized intersection. (Signal pre-emption is a special traffic signal phasing that clears a vehicle queue prior to a train arriving at a crossing.) In addition to conducting a safety audit using the draft Transport Canada regulations, the six locations were videotaped and the length and duration of the queues were determined during the morning and afternoon peak periods. On this basis, a number of mitigating measures were identified to reduce the length of the queues, including signal timing adjustments, changes to signalized intersections downstream, queue detectors to extend the green phase, and signal pre-emption.

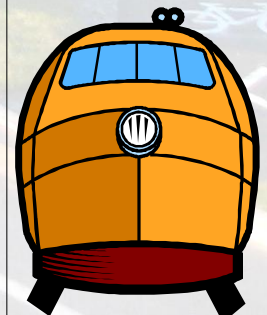
The regulations, once released, will help to define the roles and responsibilities of the different agencies involved in safety at railway crossings. However, traffic engineers will need to be proactive in ensuring that roads under their jurisdiction meet the regulation's requirements and potential safety issues are identified and mitigated.

Jeff Suggett
Associated Engineering

Endnotes:

<http://www.operationlifesaver.ca/facts-and-stats/train-safety-faq/>

<http://www.theglobeandmail.com/news/politics/ottawa-leaves-it-to-provinces-and-municipalities-to-handle-railway-safety/article14457493/>



The regulations, once released, will help to define the roles and responsibilities of the different agencies involved in safety at railway crossings.

The Road Safety Standing Committee

Le Comité permanent de la sécurité routière est supporté par l'Association des transports du Canada. Ce comité fait la promotion active de la recherche et s'emploie à sensibiliser les ingénieurs en circulation aux enjeux de sécurité routière.

The Transportation Association of Canada (TAC) actively promotes research and awareness of traffic safety within the traffic engineering community through the Road Safety Standing Committee (RSSC). The RSSC is concerned with raising awareness of road safety issues within the TAC membership, identifying and prioritizing road safety issues, promoting safety conscious, knowledge-based road engineering and operations, promoting the need for dedicated roadway safety staff at all levels of government, and promoting training and qualifications for road safety professionals.



The RSSC has representation from across Canada, both within the private and public sectors. Two meetings are held each year, one in April in Ottawa and the other at TAC's annual conference held each September in a different location in Canada. Next year, the annual conference will be held in Montreal and will have a safety theme that will include a series of special workshops on road safety topics.

The RSSC recently adopted a 5-year Strategic Plan which encompasses three directions: improving the RSSC, streamlining efforts, and enhancing the road safety culture. Within each of these directions, the development of a Road Safety Professional designation for Canada is mentioned. Developing this designation is considered an integral component of the Strategic Plan. Broad initiatives of this plan include:

- Improving the RSSC by increasing membership and expanding its mandate
- Maximizing the use of available technology
- Focusing on engineering initiatives
- Improving linkages with other road safety sectors
- Ensuring knowledge transfer
- Creating sustained funding for road safety
- Reacting to the changing labour force

(Continued on page 21)



The Transportation Association of Canada (TAC) actively promotes research and awareness of traffic safety within the traffic engineering community through the Road Safety Standing Committee (RSSC).

(Continued from page 20)

CARSP has two Board members (Craig Milligan and Rebecca Peterniak) who regularly attend RSSC meetings and report on our organization. Given the multidisciplinary nature of CARSP and RSSC's mandate to improve linkages with other road safety sectors and ensure knowledge transfer, CARSP members are encouraged to keep informed on the activities of the RSSC. Further information on the RSSC may be obtained by visiting the following website: <http://www.tac-atc.ca/english/councilsandcommittees/chiefengineers/roadsafety.cfm> or by contacting the Committee chair directly.

Jeff Suggett
Associated Engineering

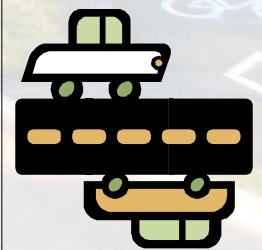
Development of Road Safety Management Systems Using a Connected Vehicles Infrastructure

L'augmentation rapide de la demande de déplacements urbains a causé une variété de questions entourant la sécurité routière, le coût des ressources, et les problèmes environnementaux. Un Système de Gestion de la Sécurité (SGS) efficace peut aider à augmenter la sécurité routière et réduire les coûts et les effets environnementaux. L'amélioration de la circulation de l'information sur la route grâce à la technologie de véhicule connecté conduit à des améliorations substantielles du SGS.

The rapid increase in urban travel demands has raised concerns over a variety of issues such as road safety, the cost of resources, and the environment. Deaths and injuries due to vehicle crashes continue to occur at unacceptably high frequencies in both developed and developing nations. Road safety has thus become a major concern worldwide. In response, the United Nations has introduced a new movement: UN Decade of Action for Road Safety 2011-2020, which aims to reduce road deaths and injuries worldwide.

Transport Canada has reported that congestion resulting from daily commuting, known as recurrent congestion, in major urban areas in Canada costs around \$3.7 billion a year. 90% of this cost is associated with the time lost in traffic to drivers and passengers, and 10% represents environmental costs as attributed to fuel

(Continued on page 22)



Transport Canada has reported that congestion resulting from daily commuting, known as recurrent congestion, in major urban areas in Canada costs around \$3.7 billion.

(Continued from page 21)

consumption and greenhouse gas emissions [1]. These costs represent only recurrent congestion which is responsible for just 45% of traffic congestion. Non-recurrent congestion accounts for 55% of all congestion in urban areas due to incidents, construction and weather [1].

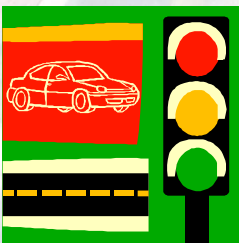
An effective Safety Management System (SMS) can help in reducing the risk of incidents and injuries, and reduce costs and environmental effects. SMS can utilize unprecedented tools for improving the quality and flow of data for transportation data analysis, data mining, transportation system monitoring, managing and controlling in real-time. It can integrate with the existing smart transport systems and their associated information streams to make the most efficient use of a city's existing transportation infrastructure and improve the safety, security, mobility and environmental quality of urban areas. SMS conducts analysis based on different types of data such as weather information, road conditions, as well as data received from tools such as In Vehicle Monitoring Systems (IVMS) [2].



Figure 1. V2V and V2I Systems (source: www.dot.gov)

The enhancement of the flow and precision of information on the road through Connected Vehicles (CV) technology leads to substantial improvements in SMS. CV systems enable the cooperation of vehicles traveling on roads so that they can exchange information about crashes, traffic jams, or other safety warnings and thus enhance the overall traffic flow. These systems which are developed as part of

(Continued on page 23)



An effective Safety Management System (SMS) can help in reducing the risk of incidents and injuries, and reduce costs and environmental effects.

Intelligent Transportation Systems (ITS) focus on localized Vehicle-to-Vehicle (V2V), Vehicle-to-Infrastructure (V2I) and Vehicle-to-Device Systems (V2D) to support safety, mobility and environmental applications using vehicle Dedicated Short Range Communications (DSRC)/wireless communication.

Connected vehicle safety applications are designed to collect reliable data, increase situational awareness, and reduce or eliminate crashes through V2V and V2I data transmission that supports: driver advisories (such as advisory speed applications and re-routing guidance), driver warnings, and vehicle and/or infrastructure controls.

Since, test-bed implementation of Connected Vehicle systems is costly; a computer simulation, as a low cost alternative, has been selected that allows the applicability and the possible challenges of such new technology to be thoroughly tested prior to its mass production. The PARAMICS micro-simulation program is a suitable option given its proven reliability for urban freeways and its use in previous work examining variable speed limits and real-time crash risk [3-4].

Elahe Paikari (paikarie@ucalgary.ca)
 Shahram Tahmassebi (stahmass@ucalgary.ca)
 Lina Kattan (lkattan@ucalgary.ca)
 Behrouz H. Far (far@ucalgary.ca)

Schulich School of Engineering
 University of Calgary

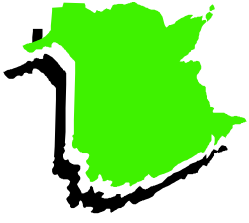


UNIVERSITY OF
 CALGARY

References

- [1] The High Cost of Congestion in Canadian Cities. Available: <http://www.comt.ca/english/uttf-congestion-2012.pdf> (April 2012).
- [2] E. E. Duschign and R. R. Weiss, "Design of a distributed fault-tolerant computer architecture applied to the traffic control system IVMS," in Second International Symposium on Parallel Architectures, Algorithms, and Networks, Washington DC, USA, pp. 341 – 344, 1996.
- [3] E. Paikari, L. Kattan, S. Tahmassebi, Behrouz H. Far, "Modeling and Simulation of Advisory Speed and Re-routing Strategies in Connected Vehicles Systems for Crash Risk and Travel Time Reduction," Proc. of the 2013 IEEE Canadian Conference on Electrical and Computer Engineering (CCECE, 2013), Regina, Canada, 2013.
- [4] L. Kattan, M. Moussavi, Behrouz H. Far, C. Harschnitz, A. Radmanesh, S. Saidi, "Microsimulation Evaluation of the Potential Impacts of Vehicle-to-Vehicle Communication (V2V) in Disseminating Warning Information under High Incident Occurrence Conditions," International Journal of Intelligent Transportation Systems Research (IJIR), Volume 10, Number 3, pp. 137-147, 2012.

Connected vehicle safety applications are designed to collect reliable data, increase situational awareness, and reduce or eliminate crashes.



45 Years of Road Safety Research at UNB



Road safety research is alive and well at the University of New Brunswick. The UNB Transportation Group was founded in 1968 and since its inception a core research area has dealt with multiple facets of road safety. The Transportation Group is a research unit in the Department of Civil Engineering that offers post-graduate studies in transportation engineering and planning. It is a multi-disciplinary group that draws on resources from both the engineering and economics faculties. Although the graduate programme of studies is purposely broad encompassing engineering, policy, economics, and planning, many students go on to undertake research projects related to road safety.

Specialized research in the area of road safety gained a foothold in the early 1970s with the formation of one of the first Transport Canada sponsored Collision Investigation Teams. Working under the direction of the Road



The UNB Transportation Group was founded in 1968 and since its inception a core research area has dealt with multiple facets of road safety.

(Continued on page 25)

Safety Directorate of Transport Canada, the team is part of a national network of collision and defect investigation centers. The team monitors federal vehicle safety standards and studies many aspects of motor vehicle collisions (human, vehicular, and environmental). Furthermore, they undertake safety-related



motor vehicle defect investigations including public complaints. The team's current research efforts focus on three main areas: the study of advanced airbag systems, moderately severe side impacts in newer vehicles, and rear occupant protection. Special studies are conducted on an ongoing basis and have included collisions involving school buses, highway coaches, child restraint systems, seatbelts, event data recorders, etc.

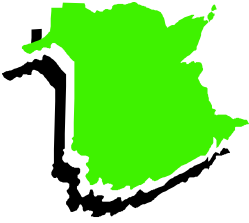
While the Collision Team provides a nucleus for UNB's safety research, many related spin-off projects are a natural by-product. For example, while the Collision Team investigates the performance of a vehicle in a crash, other researchers have mined their data to understand other aspects of safety including the performance of roadway elements and human factors. Recent research efforts in highway engineering safety include assessing the performance of energy attenuating barrier treatments, quantifying the benefits of road safety audits, speed reduction techniques for work zones and intersections, traffic sign retro-reflectivity, the influence of clear zone widths, and the safety performance of heavy trucks. The group has also been actively engaged in the study of older driver collision involvement and mobility for nearly 30 years.

The Transportation Group has always been successful in maintaining a close liaison with the local and regional transportation community. By providing assistance to highway agencies, transportation providers, police enforcement, and other safety organizations, the group has been able to foster relationships that lead to practical and timely research projects and opportunities for the researchers and students. In an era where many of Canada's graduate transportation programmes have either contracted or ceased operation, it is reassuring that UNB is still productive and making significant contributions to the field of road safety.

Eric Hildebrand, PhD, P.Eng
Transportation Group Coordinator



In an era where many of Canada's graduate transportation programmes have either contracted or ceased operation, it is reassuring that UNB is still productive and making significant contributions to the field of road safety.



45 ans de recherche sur la sécurité routière à l'UNB



La recherche sur la sécurité routière est bien et vivante à l'Université du Nouveau-Brunswick. Le groupe de l'UNB spécialisé en transports a été fondé en 1968 et depuis sa création un champ de recherche a été développé pour traiter des multiples

facettes de la sécurité routière. Le groupe spécialisé en transports est une unité de recherche du département de génie civil qui offre des études supérieures en ingénierie en transports et en planification. C'est un groupe multidisciplinaire qui s'appuie sur les facultés d'ingénierie et d'économie. Bien que le programme d'études supérieures soit extensif englobant l'ingénierie, la politique, l'économie et la planification, des nombreux étudiants entreprennent des projets de recherche liés à la sécurité routière.

La recherche spécialisée dans le domaine de la sécurité routière a pris pied au début des années 70 avec la formation d'une des premières équipes de recherche sur les collisions routières financée par Transports Canada. En travaillant sous la Direction générale de la sécurité routière de Transports Canada, l'équipe fait partie d'un réseau national de centres de recherche sur les collisions routières et les défauts. L'équipe surveille les normes fédérales de sécurité des véhicules et étudie des nombreux aspects sur les collisions de véhicules automobiles, soient humains, environnementaux et des véhicules. En outre, ils s'engagent en la recherche des défauts automobiles liés à la sécurité routière, y compris les plaintes publiques. Les efforts actuels par rapport à la recherche engagée par l'équipe se concentrent sur trois domaines principaux : l'étude de systèmes avancés pour les sacs gonflables, des impacts latéraux modérément sévères dans les nouveaux véhicules et la protection des occupants à l'arrière. Des études spéciales sont menées aussi au quotidien, y compris les collisions impliquant des autobus scolaires, des autobus interurbains,

(Continued on page 27)

Le groupe de l'UNB spécialisé en transports a été fondé en 1968 et depuis sa création un champ de recherche a été développé pour traiter des multiples facettes de la sécurité routière.

des systèmes de retenue pour enfants, des ceintures de sécurité, des enregistreurs de données d'événements, entre autres.

Alors que l'Équipe de collisions fournit un noyau pour la recherche sur la sécurité routière à l'UNB, des nombreux projets connexes sont aussi développés. Par exemple, alors que l'équipe étudie la performance d'un véhicule après un accident, d'autres chercheurs ont utilisé les données pour comprendre



d'autres aspects de la sécurité routière, comme par exemple la performance des éléments de la chaussée et les facteurs humains. Des recherches récentes en matière de sécurité routière ont compris l'évaluation de la performance des amortisseurs routiers, et la quantification des bénéfices des audits de sécurité routière, des techniques de réduction de vitesse dans les zones de travaux routiers et dans les intersections, des panneaux de signalisation rétro-réfléchissants, de l'influence de la largeur des zones de sécurité des routes et de la performance de sécurité des véhicules lourds. Le groupe en transports a également engagé activement la recherche des collisions avec des conducteurs âgés et leur mobilité depuis près de 30 ans.

Le groupe spécialisé en transports a toujours réussi à maintenir un lien étroit avec la communauté locale et régionale des transports. En fournissant de l'assistance aux administrations routières, les prestataires de transport, la police et d'autres organismes liés à la sécurité routière, le groupe a pu établir des relations qui ont mené à des projets et des opportunités pour les chercheurs et les étudiants. Dans une époque où beaucoup de programmes en transports au Canada se sont contractés ou ont cessé leurs activités, il est rassurant de constater que l'UNB est encore productive et continue à faire des contributions importantes dans le domaine de la sécurité routière.

Eric Hildebrand, Ph. D., ing.
Coordinateur du groupe en transports



Dans une époque où beaucoup de programmes en transports au Canada se sont contractés ou ont cessé leurs activités, il est rassurant de constater que l'UNB est encore productive et continue à faire des contributions importantes dans le domaine de la sécurité routière.



Call for Abstracts

June 1—4, 2014

Vancouver, British Columbia

The organizing committee for the 24th Canadian Multidisciplinary Road Safety Conference is inviting authors to submit abstracts on a road safety topic for presentation at next year's meeting. The conference is aimed at everyone who works in road safety including health professionals, engineers, government officials, crash reconstructionists, insurers, researchers, enforcement, and more. International delegates are particularly encouraged to attend this conference.

The theme for the conference 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 pedestrian and cyclists, 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 with the goal to lower traffic injuries and deaths.

Authors are requested to upload their proposed abstract at www.cmrsc.ca by November 16th, 2013

For further information, contact:

Brenda Suggett, MSc., Co-Chair, Conference Programme Committee, E-mail: info@carsp.ca

Please visit the conference website for more information - www.cmrsc.ca

LA CONFÉRENCE
canadienne multidisciplinaire en
SÉCURITÉ ROUTIÈRE

canadian multidisciplinary
ROAD SAFETY
CONFERENCE



Demande de résumés

1er au 4 juin 2014,

Vancouver, Colombie-Britannique



Le comité organisateur de la 24e Conférence canadienne multidisciplinaire en sécurité routière (CCMSR) invite les auteurs à soumettre leurs résumés sur un sujet touchant la sécurité routière afin d'en faire la présentation dans le cadre de la réunion de l'année prochaine. Cette conférence s'adresse à tous ceux qui travaillent en sécurité routière, y compris les professionnels de la santé, les ingénieurs, les employés du gouvernement, les spécialistes en reconstitution de scènes d'accidents, les assureurs, les chercheurs, les membres des forces policières, et plusieurs autres encore. Les délégués internationaux sont particulièrement encouragés à assister à cette conférence.

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 auteurs sont priés de faire parvenir le résumé de leur article à www.cmrsc.ca d'ici le 16ème novembre 2013.

Pour plus d'informations, veuillez contacter :

Brenda Suggett, M.Sc., Coprésidente, Comité de programme de la Conférence, E-mail: info@carsp.ca

Visitez le site de la conférence pour obtenir plus d'information—www.cmrsc.ca

LA CONFÉRENCE
canadienne multidisciplinaire en
SÉCURITÉ ROUTIÈRE

canadian multidisciplinary
ROAD SAFETY
CONFERENCE



Acknowledgements

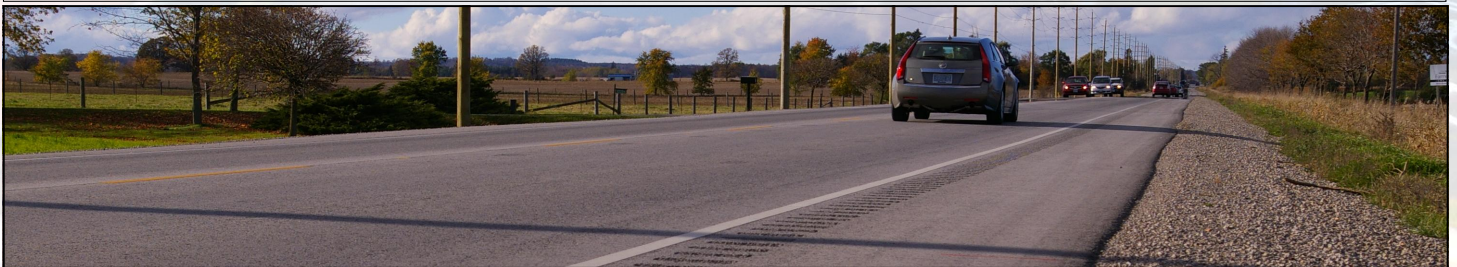
This issue of The Safety Network was produced through the contributions of the following individuals:

Editorial Board

- ◇ Jean-Francois Bruneau— Université de Sherbrooke, Sherbrooke, QC
- ◇ Mary Chipman — University of Toronto, Toronto, ON
- ◇ Josée Dumont — CIMA+, Burlington, ON
- ◇ Alan German — Road Safety Research, Ottawa, ON
- ◇ Elizabeth Heinz — Insurance Corporation of British Columbia, Nanaimo, BC
- ◇ Rebecca Peterniak—Road Safety Youth Committee, Winnipeg, MB
- ◇ 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

- ◇ Luis Amador — Concordia University, Montreal, QC
- ◇ Mathew Bilodeau — CIMA+, Burlington, ON
- ◇ Behrouz H. Far— University of Calgary, Calgary, AB
- ◇ Nicolas Fontaine — MAMROT, Québec, QC
- ◇ Eric Hildebrand — University of New Brunswick, Fredericton, NB
- ◇ Lina Kattan — University of Calgary, Calgary, AB
- ◇ Brian Malone — CIMA+, Burlington, ON
- ◇ Elahe Paikari — University of Calgary, Calgary, AB
- ◇ Nicolas Saunier — Polytechnique Montreal, Montreal, QC
- ◇ Shahram Tahmasebi — University of Calgary, Calgary, AB



Next issue

The theme of the next issue of the Safety Network will focus on winter driving. If you have any articles of interest on this topic, please forward them to Jeff Suggett (info@carsp.ca) by January 27th, 2014. Articles should be between 300 – 500 words and accompanying pictures/graphics are encouraged.



Prochain numéro

La prochaine édition du Réseau-Sécurité portera sur la conduite hivernale. 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 27 janvier 2014. Les articles devraient avoir entre 300 et 500 mots, et des photos ou graphiques les accompagnant sont les bienvenus.