

Nicolas Saunier

Docteur ès sciences (DrSc), ingénieur OIQ 5011482

<http://nicolas.saunier.confins.net>

Citoyen Français et Canadien

Département des Génies civil, géologique et des mines

Polytechnique Montréal (Polytechnique)

C.P. 6128, succ. Centre-Ville, Montréal, QC, Canada, H3C 3J7

Courriel : nicolas.saunier@polymtl.ca

Téléphone : +1 (514) 340-4711 (ext. 4962)

FORMATION

Doctorat en informatique, Télécom ParisTech, 2005

Titre : Incidence de la régulation d'un carrefour à feux sur le risque des usagers; Apprentissage d'indicateurs par sélection de données dans un flux

Diplôme ingénieur, Télécom ParisTech, 2001

Option ingénierie de la cognition et de la communication homme-machine

Spécialisation en télécommunication, informatique et intelligence artificielle

FINANCEMENT

- Co-demandeur (PI Brunilde Sansò +1 researcher), Machine experience in an IoT / smart-city environment, Subventions de recherche et développement coopérative, CRSNG, 328151\$, 2018-2021
- Chercheur principal (+4 chercheurs), Fundamental Challenges for Big Data Fusion and Strategic Transportation Planning, Financement de projets de recherche fondamentale, IVADO, 139500\$, 2018-2019
- Co-demandeur (Guillaume-Alexandre Bilodeau +2 chercheurs), Road user tracking and trajectory clustering for intelligent transportation systems, Financement de projets de recherche fondamentale, IVADO, 130500\$, 2018-2019
- Collaborateur (Marc-André Tousignant, CIMA+), Positionnement de la Ville de Montréal face à la question des véhicules connectés et autonomes dans le cadre de la mise à jour du plan de transport 2008, Ville de Montréal, 54000\$, 2017
- Co-demandeur (Guillaume-Alexandre Bilodeau), Détection et classification des usagers de la route pour des applications de surveillance de la route, Subventions de recherche et développement coopérative, CRSNG, 80700\$, 2017-2021
- Chercheur principal, More than transportation : An integrated framework to evaluate how streets serve all users, Subvention à la découverte, CRSNG, 255000\$, 2017-2022 (+ Supplément d'accélération à la découverte, 120000\$, 2017-2020)
- Co-demandeur (Marie-Soleil Cloutier +1 chercheur), Mesurer l'impact sur la sécurité routière d'une modification de limite de vitesse sur le réseau routier du Québec, MTMDET, 99138\$, 2017-2018
- Chercheur principal (+1 chercheur), Mandat de Benchmarking - Mesures de mitigation de la Ville de Montréal, Ville de Montréal, 51310\$, 2017
- Co-demandeur (Catherine Morency), Assessment of the Potential Environmental Benefits of Connected Vehicle Technology for Canada, Transport Canada, 25000\$, 2016-2017
- Co-demandeur (Marie-Soleil Cloutier +2 chercheurs), Accidents de la route au travail : qu'en est-il des travailleurs piétons?, Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST), 174000\$, 2016-2018

- Co-demandeur (Luis Miranda-Moreno +3 chercheurs), Projet pilote sur la sécurité des carrefours avec “arrêts toutes directions”, Ville de Montréal, 199500\$, 2016-2018
- Co-demandeur (Luis Miranda-Moreno), Révision des normes relatives aux panneaux à messages variables en fonction du nouveau contexte d’utilisation et des nouvelles technologies utilisées, MTMDET, 95000\$, 2015-2017
- Chercheur principal (+1 chercheur), Développement d’un outil d’acquisition de données de circulation par camera, Contrat de recherche avec WSP, 6000\$, 2015
- Co-demandeur (Guillaume-Alexandre Bilodeau +1 chercheur), Développement d’un système de détection et suivi des usagers pour le contrôle adaptatif des feux de signalisation, FRQNT Subvention Équipe, 143760\$, 2015-2018
- Chercheur principal, Calibration et validation of de modèles de micro-simulation, CRSNG Subventions d’engagement partenarial, 24750\$, 2015
- Co-demandeur (Aliaksei Lareshyn +8 institutions, Université de Lund), InDeV : In-Depth understanding of accident causation for Vulnerable road users, Programme 2020 de l’Union Européenne, 4900000€, 2015-2018
- Co-demandeur (Bernard Gendron + 65 chercheurs), Centre Interuniversitaire de Recherche sur les Réseaux d’Entreprise la Logistique et le Transport (CIRRELT), Programmes de regroupements stratégiques FRQNT (2448000\$) et FRQSC (450000\$), 2015-2021
- Chercheur principal, Sécurité des cyclistes aux carrefours urbains, FRQNT Établissement de nouveaux chercheurs universitaires, 49060\$, 2014-2016
- Chercheur principal (+4 chercheurs), Stratégie d’expérimentation de systèmes d’adaptation intelligente de la vitesse et d’enregistreurs de données de vitesse, MTQ, 72050\$, 2014-2016
- Co-demandeur (Catherine Morency +3 chercheurs), Avis professionnel sur les enjeux technologiques d’un système de tarification kilométrique sur le territoire de la Communauté Métropolitaine de Montréal, Communauté Métropolitaine de Montréal, 25000\$, 2014
- Collaborateur (Luis Miranda-Moreno), Analyse de l’impact de la piste cyclable bidirectionnelle du Chemin de la Côte-Ste-Catherine sur la sécurité des cyclistes et des piétons, Ville de Montréal, 25000\$, 2013-2014
- Collaborateur (Catherine Morency +1 chercheur), Développement d’un outil de suivi et d’analyse des conditions de circulation sur le réseau routier du MTQ de la région de Montréal, MTQ, 160000\$, 2013-2016
- Chercheur principal (+2 chercheurs), Collecte de données de circulation microscopique pour la calibration et validation d’outils de micro-simulation sur autoroute, Ville de Montréal, 21000\$, 2012-2014
- Co-demandeur (Luis Amador + 2 chercheurs), Sécurité routière et grilles d’évaluation d’éclairage, Programme de recherche en sécurité routière, Fonds québécois de la recherche sur la nature et les technologies (FQRNT), MTQ et Fonds pour la Recherche en Santé du Québec (FRSQ), 115500\$, 2012-2015
- Chercheur principal (+5 chercheurs), Développement d’un diagnostic et d’un plan d’action de sécurité routière en milieu municipal, MTQ, 150000\$, 2012-2014
- Chercheur principal (+12 chercheurs), Platform for Transportation Data Archiving, Processing, Analysis and Visualization, Conseil National de la Recherche en Sciences et Génie du Canada (CRSNG), 115165\$, 2012
- Chercheur principal, Interrelations des principaux facteurs influençant ou pouvant influencer la qualité du marquage (durabilité et rétro-réflexion), MTQ, 35000\$, 2012-2014
- Collaborateur sur Open 511 / 511 Ouvert, An integrated and standard framework to manage and publish road events, GeoConnections, 175000\$, 2012-2013
- Chercheur principal, Projet pilote de l’étude de la sécurité de tous les usagers de la route à l’aide de données vidéo, Ville de Montréal, 4700\$, 2011-2012
- Chercheur principal, Revue de littérature sur les problèmes de rétro-réflexivité des marquages au sol, MTQ, 15000\$, 2011
- Chercheur principal (+5 chercheurs), Sécurité des carrefours giratoires au Québec, Programme de recherche en sécurité routière, FQRNT-MTQ-FRSQ, 150000\$, 2011-2014
- Co-demandeur (Luis Miranda-Moreno + 4), Comment améliorer la sécurité des cyclistes aux

carrefours et sur les corridors cyclistes dans les villes Québécoises? Le rôle de la géométrie des routes, de l'environnement bâti et du trafic sur les dommages cyclistes, Programme de recherche en sécurité routière, FQRNT-MTQ-FRSQ, 150000\$, 2011-2014

- Chercheur principal, Facteurs et mécanismes d'accidents de la route par analyse de données microscopiques, Subvention à la découverte, CRSNG, 125000\$, 2011-2016
- Collaborateur (Luis Miranda-Moreno + 4), Circulation et qualité de l'air : Parachèvement de l'A25, MTQ, 2011-2014
- Co-demandeur (François Bellavance + 32) pour le Réseau stratégique de recherche et d'innovation en sécurité routière, Soutien aux réseaux d'innovation, FQRNT, 2010-2014
- Chercheur principal, Modélisation détaillée des accidents à partir de données microscopiques, subvention de la Direction de la Recherche et de l'Innovation de Polytechnique, 15000 \$, 2010
- Chercheur principal, Classification automatique des accidents et interactions à partir de données microscopiques, subvention de la Fondation de Polytechnique aux jeunes professeurs, 15000 \$, 2009
- Collaborateur (Tarek Sayed), Projet de priorité pour les camions aux carrefours à feux, Transports Canada et le ministère des Transports de la Colombie Britannique (dans le cadre du Bureau pour les Systèmes de Transport Intelligent et la Sécurité du Fret), 2008
- Bourse postdoctorale au Département de Génie Civil de University of British Columbia (UBC), financée en partie par l'Insurance Corporation of British Columbia, 2005-2008
- Bourse de thèse de l'Institut National de la Recherche sur les Transports et leur Sécurité (INRETS)¹ et de la région Ile de France, 2001-2005

PRIX

1. Participant au programme des futurs "leaders" du forum "Science and Technology for Society" (STS) à Kyoto en 2017
2. Troisième prix de la compétition des articles écrits par des étudiants de la Conférence de l'association canadienne des professionnels de la sécurité routière pour l'article "A Novel Framework to Evaluate Yielding Behavior and Crossing Decisions at Non-signalized Locations using Video-based Trajectory Data" (auteurs : T. Fu, L. Miranda-Moreno, et N. Saunier), 2017
3. Prix du meilleur article de revue pour un étudiant du Réseau de Recherche en Sécurité Routière (RRSR) pour "Automatic Traffic Data Collection under Varying Lighting and Temperature Conditions in Multimodal Environments : Thermal vs Visible Spectrum Video-Based Systems" publié dans le Journal of Advanced Transportation par T. Fu, J. Stipanovic, S. Zangenehpour, L. Miranda-Moreno, et N. Saunier en 2017 et troisième place pour "Investigating the Effects of Gender on Bicycle-Vehicle Conflicts at Urban Intersections Using an Ordered Logit Methodology" publié dans Accident Analysis & Prevention par J. Stipanovic, S. Zangenehpour, L. F. Miranda-Moreno, N. Saunier et M.-A. Granié en 2016
4. Troisième prix pour les articles écrits par des étudiant par l'Association des Transports du Canada (ATC) pour l'article "Traffic data Collection Using Thermal Camera Under Varying Lighting and Temperature Conditions in Multimodal Environments" (auteurs : T. Fu, J. Stipanovic, S. Zangenehpour, L. Miranda-Moreno, et N. Saunier), 2016
5. Troisième prix de la compétition des articles écrits par des étudiants de la Conférence de l'association canadienne des professionnels de la sécurité routière pour l'article "A Comparison of Regular and Thermal Cameras for Traffic Data Collection under Varying Lighting and Temperature Conditions in Multimodal Environments" (auteurs : T. Fu, J. Stipanovic, S. Zangenehpour, L. Miranda-Moreno, et N. Saunier), 2016
6. Premier prix de la compétition des articles écrits par des étudiants de la Conférence de l'association canadienne des professionnels de la sécurité routière pour l'article "Automa-

1. Maintenant Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux (IFSTTAR)

- ted Classification Based on Video Data at Intersections with Heavy Pedestrian and Bicycle Traffic : Methodology and Application” (auteurs : S. Zangenehpour, L. Miranda-Moreno, et N. Saunier), 2015
7. Second prix de la compétition des articles écrits par des étudiants de la Conférence canadienne multidisciplinaire en sécurité routière pour l’article “Automated Classification Based on Video Data at Intersections with Heavy Pedestrian and Bicycle Traffic : Methodology and Application” (auteurs : S. Zangenehpour, L. Miranda-Moreno, et N. Saunier), 2014
 8. Prix du jeune chercheur du comité sur les données, l’analyse et l’évaluation de sécurité (ANB20) du “Transportation Research Board” (TRB) pour l’article “Investigating Collision Factors by Mining Microscopic Data on Vehicle Conflicts and Collisions” (auteurs : N. Saunier, N. Mourji, et B. Agard), 2011
 9. Premier prix de la compétition des articles écrits par des étudiants de l’Association canadienne des professionnels de la sécurité routière / Bureau d’assurance du Canada pour l’article “Analysis of Driver Behaviour and Collision Risks for Specialized Lane Markings : Protected Freeway Entrance and Exit Ramps” (auteurs : P. St-Aubin, L. Miranda-Moreno, et N. Saunier), 2011
 10. Prix du jeune chercheur du comité ANB20 du TRB pour l’article “Large Scale Automated Analysis of Vehicle Interactions and Collisions” (auteurs : N. Saunier, T. Sayed, and K. Ismail), 2010
 11. Premier prix de la compétition des articles écrits par des étudiants de l’Association canadienne des professionnels de la sécurité routière / Bureau d’assurance du Canada pour l’article “Automated safety analysis using video sensors : Technology and case studies” (auteurs : K. Ismail, T. Sayed, and N. Saunier), 2010
 12. Prix de l’article exceptionnel du comité piéton (ANF10) du TRB pour l’article “Automated Analysis Of Pedestrian-vehicle Conflicts : A Context For Before-and-after Studies” (auteurs : K. Ismail, T. Sayed and N. Saunier), 2010

EXPÉRIENCE DE RECHERCHE

Professeur Agrégé

Professeur Agrégé en transport au Département des génies civil, géologique et des mines de Polytechnique *juin 2014 jusqu’à présent*

Chercheur Invité

Chercheur dans le département “Trafik och Väg”, Université de Lund, Suède *fevrier à juin 2015*

Chercheur Invité

Chercheur à l’Institut Pascal, Clermont-Ferrand, France. Collaboration sur des méthodes de vision par ordinateur pour la collecte de données de transport *mai 2013*

Professeur Adjoint

Professeur Adjoint en transport au Département des génies civil, géologique et des mines de Polytechnique *septembre 2009 jusqu’à mai 2014*

Chercheur Associé

Postdoctorant jusque Juin 2008, chercheur associé ensuite, au Département de Génie Civil de UBC, sous la direction de Tarek Sayed. Recherche sur des méthodes automatiques d’analyse de la sécurité routière à base de capteurs vidéo. *mai 2005 à août 2009*

Doctorant

Doctorant à Télécom ParisTech et l’INRETS, Arcueil. Recherche en Apprentissage Artificiel et Sé- *octobre 2001 à avril 2005*

curité Routière, sur l'Incidence de la régulation d'un carrefour à feux sur le risque des usagers ; Apprentissage d'indicateurs par sélection de données dans un flux", sous la codirection d'Alain Grumbach (Professeur à Télécom ParisTech) et de Sophie Midenet (Chargée de recherche à l'INRETS)

Stage Ingénieur

juillet à décembre 2000

Stage au centre Advanced Telecommunications Research Institute International (ATR), Kyoto. Recherche sur l'apprentissage par renforcement et l'ajustement automatique des méta-paramètres, sous la direction de Kenji Doya, dans le groupe de recherche de Mitsuo Kawato

Autres stages

Août 1997

Stage au Laboratoire de l'Accélérateur Linéaire (LAL), IN2P3, Orsay

DOMAINES DE RECHERCHE

- Mesures substituts de la sécurité routière ("surrogate safety measures"), i.e. liées à des interactions entre usagers sans collisions, comme les conflits de trafic
- Méthodes automatiques de suivi et d'étude du comportement des usagers de la route
- Transports intelligents, technologies de l'information pour le transport
- Modes de transport alternatifs (marche, vélo) : usagers actifs et vulnérables

COURS ENSEIGNÉS

- Théorie de la circulation (Polytechnique, CIV6705, 2011 à 2014, 2016-2017)
- Circulation (Polytechnique, CIV8740, 2010 à 2014, 2016-2017)
- Gestion de données en transport (Polytechnique, CIV8760, 2010, 2012-2016)
- "Traffic Data Collection" (National Course on Special Topics in Transportation Engineering, 2013)
- "Surrogate Safety Analysis" (National Course on Special Topics in Transportation Engineering, 2012)
- "Data Collection and Processing for Safety Analysis" (McGill University, présentation invitée dans CIVE-560 Transportation Safety and Design, 2011)
- "Surrogate Safety Analysis" (McGill University, présentation invitée dans CIVE-546 "Road and Rail Safety Analysis", 2010 et CIVE 560 "Transportation Safety and Design", 2012-2013)
- Cours d'introduction aux STI, courte présentation, "The 'I' of ITS" (UBC, Vancouver, cours CIVL 440, 2007)
- Introduction à Java, en Anglais, coordination du module avec rédaction du cours (6 heures), des TPs (6 heures) et de l'examen (Télécom ParisTech, Master of Science, cours d'introduction à l'informatique, 2003, 2004)
- Initiation à Internet et au langage HTML, Cours (3 heures) et TPs (3 heures) (Télécom ParisTech-HEC, Mastère Management et Nouvelles Technologies, 2003, 2004)

DOMAINES D'ENSEIGNEMENT

- Transports : transports intelligents, sécurité routière, collecte de données de trafic
- Informatique pour le transport : science des données, apprentissage automatique, intelligence artificielle, bases de données et programmation

COLLABORATIONS ET ORGANISATIONS PROFESSIONNELLES

- Membre du Centre Interuniversitaire de Recherche sur les Réseaux d'Entreprise, la Logistique et le Transport (CIRRELT) depuis 2011, et co-directeur du laboratoire des STI du CIRRELT (avec Teodor Gabriel Crainic, Université du Québec à Montréal) depuis 2012

- Membre de l'Institut de Valorisation des Données (IVADO)
- Membre de la chaire de recherche sur l'évaluation et la mise en oeuvre de la durabilité en transport de Polytechnique (Chaire MOBILITÉ) dirigée par Catherine Morency depuis 2010
- Membre du conseil académique de Polytechnique depuis 2015
- Associé principal du centre d'excellence Canadien pour les véhicules automatisés depuis 2013
- Membre du réseau recherche en sécurité routière (RRSR) mené par François Bellavance (HEC Montréal) depuis 2010
- Membre de la table d'expertise sur la Mobilité intelligente (systèmes de transport intelligents, STI) de l'Association québécoise des transports (AQTr) depuis 2011
- Co-président du comité sur les mesures substituts de sécurité de SAE International depuis 2017
- Membre des comités du TRB sur les piétons (ANF10) et les données, l'analyse et l'évaluation de sécurité (ANB20) depuis 2011
- Membre du comité du TRB sur les applications de l'intelligence artificielle et de l'informatique avancé (ABJ70) (2011-2017)
- Co-président du sous-comité du TRB sur les mesures substituts de sécurité depuis 2013 et coordinateur de l'évaluation des articles soumis au comité ANB20 depuis 2016
- Co-président du comité organisateur des sessions du Comité Permanent de la Sécurité Routière de l'Association des Transports du Canada (ATC) depuis 2016
- Membre du comité sur le transport actif de l'arrondissement d'Outremont depuis 2015
- Initiateur et membre du Comité sur la MODélisation de la CIRculation (CoMCI) (2015-2016)
- Membre correspondant du Comité "Exploitation des réseaux routiers" (CT 2.1) de l'Association Mondiale de la Route (AIPCR) (2013-2015)
- Membre de la table de concertation sur les données ouvertes de la ville de Montréal (2012-2013)

ORGANIZATION DE CONGRÈS, ÉDITEUR ET RELECTEUR

- Organisation de congrès : colloque sur les véhicules automatisés de l'AQTr en 2018, atelier sur les facteurs humain au congrès annuel du TRB sur la marche de nuit, Washington 2017, premier et second colloques sur la surveillance automatique de la circulation (ATS 2015 et 2016), Karlsruhe et Las Vegas, Atelier au congrès annuel du TRB sur la comparaison des méthodes substituts de sécurité extraites de données vidéo, Washington 2014, colloque "Hands on Sustainable Urban Mobility (A Canada-Germany Summer Workshop)" à Montréal en 2013 et 2014, colloque La ville sous nos pieds : Connaissances et pratiques favorables aux mobilités piétonnes (plateforme COPIE) en 2013 à Montréal, appel à communications conjoint des comités Théorie de la circulation (AHB45) et piétons (ANF10) "Modelling pedestrians and motorized traffic" pour le congrès annuel du TRB de 2012
- Éditeur associé : membre du comité éditorial des revues IATSS Research (2018-), Transaction on Transport Sciences (2016-), International Journal of Automation and Logistics (Inderscience) (2012-), Magazine IEEE Intelligent Transportation Systems (2009-2011), éditeur associé invité pour la Revue Canadienne de Génie Civil (2006)
- Comités scientifiques : Rencontres Francophones Transport-Mobilité (RFTM) (2018), Conférence canadienne multidisciplinaire en sécurité routière (maintenant l'ACPSE) depuis 2011, colloque organisé par la plateforme intégratrice sur le COMportement du PIéton dans son Espace de circulation (COPIE) (IFSTTAR) en 2011, 2013 et 2016, colloque international Mobilité urbaines pédestres (MUP) 2015, colloque sur les approches multi-agents pour l'optimisation et la modélisation des transports (AATMO'2013-2014), International Conference on Connected Vehicles & Expo (ICCVE) 2012 à 2015
- Relecteur
 - Bourses étudiants : membre du comité d'évaluation du concours de bourses de maîtrise et de doctorat du FRQNT dans le domaine du transport 2017-2018, programme de bourses pour étudiants de l'AQTr (Maîtrise) 2017, bourses pour étudiants du cycle

- supérieur de l'ATC 2013-2017
- Subventions : Institut de Valorisation des données (IVADO) fundamental research projects 2017, Agence Nationale de la Recherche (ANR) PRCE France 2017, Israel Science Foundation (ISF) 2017, membre du comité d'évaluation pour une chaire de recherche du Canada de niveau 2 à l'UQTR 2017, Ontario Research Fund - Research Excellence Round 8 2016, Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT), INICIACION 2015, Fondation de la recherche de Flandre (FWO), évaluation de stage postdoctoral 2014, programme de subvention à la découverte du CRSNG 2016-2017, programme de subvention RDC du CRSNG 2011, 2013, programme de bourses post-doctorales Élévation Mitacs 2013, Portuguese Foundation for Science and Technology (FCT) 2012, ITS Institute at the University of Minnesota 2011, 2013, University of California Transportation Centre 2010
 - Revues : Accident Analysis & Prevention, Transaction on Transport Sciences, Transportmetrica A : Transport Science, Journal of Advanced Transportation, Transportation Letters : the International Journal of Transportation Research, Traffic Injury Prevention, Journal of Transportation Safety & Security, Advances in Transportation Studies : An International Journal, ASCE Journal of Transportation Engineering, Advances in Mechanical Engineering, The Spanish Journal of Psychology, Modern Traffic and Transportation Engineering Research, Asia-Pacific Journal of Operational Research, Journal of Transportation Planning and Technology, Transportation Research Part A and C, Computer-Aided Civil and Infrastructure Engineering, Computer Vision and Image Understanding, IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, Signal Processing : Image Communication, IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems, IEEE Transactions on Vehicular Technology, IEEE Transactions on Neural Networks, Revue Canadienne de Génie Civil, Recherche Transport et Sécurité
 - Congrès : ASCE International Conference on Transportation & Development 2018, Transportation Research Board Annual Meeting 2006-2018, ACM/IEEE/IFAC/ TRB 2012 International Conference on Connected Vehicles & Expo (ICCVE 2012-2014), 3rd International Conference of Road Safety and Simulation 2011, IEEE Conference on Intelligent Transportation Systems 2010, 2016, Congrès de l'Acfas 2010, IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing 2009, 2011, International Gulf Conference on Roads 2008, IEEE International Conference on Image Processing 2006-2009, 2011, International Joint Conference on Neural Networks 2007, 2009, 2011, American Control Conference 2005-2006, IEEE Conference on Decision and Control 2004

LOGICIELS

- Traffic Intelligence : outils "open source" pour l'analyse de données vidéo et le traitement des trajectoires
<http://bitbucket.org/Nicolas/traffickingintelligence>
- Trajectory Management and Analysis : outils "open source" pour la gestion et le traitement des trajectoires
<https://bitbucket.org/trajectories/trajectorymanagementandanalysis>

COMPÉTENCES

Informatique

Langages de programmation : C/C++, Python, Java, Matlab, Gensym G2, notions de Lisp, Perl, Shell

Bibliothèques : OpenCV, Boost, FLTK, Weka

Environnements : Unix/Linux, MacOS, Windows

Mise en page : L^AT_EX, OpenOffice, Office, XHTML, CSS

Languages

- Français : Langue natale
Anglais : Courant, vocabulaire technique
Allemand : Scolaire (ZMP)
Japonais : Notions (Japanese Proficiency Test, level 4)

PUBLICATIONS

- [1] J.-F. BRUNEAU, N. SAUNIER et C. MORENCY : Safety and mobility in pedestrian priority zones. *Journal of Transportation Engineering, Part A : Systems*, 2017. Submitted.
- [2] H. ALIZADEH ALIABADI, B. FAROOQ, C. MORENCY et N. SAUNIER : Frequent versus occasional drivers : A hybrid route choice model. *Transportation Research Part F : Traffic Psychology and Behaviour*, 2018. Submitted. Presented at the 2018 Transportation Research Board Annual Meeting.
- [3] H. ALIZADEH ALIABADI, N. SAUNIER, C. MORENCY et B. FAROOQ : Determinants of drivers' consideration set size : A study of revealed preferences. *Transportation Research Part F : Traffic Psychology and Behaviour*, 2017. Submitted.
- [4] T. DE CEUNYNCK, C. JOHNSON, A. LAURESHYN, Å. SVENSSON, M. DE GOEDE, R. VAN DER HORST, N. SAUNIER, P. WŁODAREK et S. DANIELS : The use of surrogate measures of safety in site-based observations of road traffic : a scoping review. *Accident Analysis & Prevention*, 2017. Submitted.
- [5] H. ALIZADEH ALIABADI, B. FAROOQ, C. MORENCY et N. SAUNIER : Classifying behavioural dynamics of taxi drivers operating strategies using longitudinal route choice data. *Transportation Research Part F : Traffic Psychology and Behaviour*, 2017. Submitted. Presented at the 2017 Transportation Research Board Annual Meeting.
- [6] M. NABAVI NIAKI, N. SAUNIER et L. F. MIRANDA-MORENO : Cyclist behaviour at discontinuities in the cycling facility : computer vision technique on video data. *Transactions on Transport Sciences*, 2018. Submitted.
- [7] P. BILINSKI et N. SAUNIER : Trajectory management and analysis library. Online, 2011-2018. Software under the open source MIT License.
- [8] N. SAUNIER : Traffic Intelligence. Online, 2011-2018. Software under the open source MIT License.
- [9] J. STIPANCIC, L. F. MIRANDA-MORENO et N. SAUNIER : Vehicle manoeuvres as surrogate safety measures : Extracting data from the gps-enabled smartphones of regular drivers. *Accident Analysis & Prevention*, 115:160–169, 2018.
- [10] W. VAN HAPEREN, S. DANIELS, T. DE CEUNYNCK, N. SAUNIER, T. BRIJS et G. WETS : Yielding behaviour and traffic conflicts at cyclist crossing facilities on channelised right-turn lanes. *Transportation Research Part F : Traffic Psychology and Behaviour*, 2018. Accepted.
- [11] T. FU, L. F. MIRANDA-MORENO et N. SAUNIER : A novel framework to evaluate pedestrian safety at non-signalized locations using video-based trajectory data. *Accident Analysis & Prevention*, 111:23–33, 2018.
- [12] H. ALIZADEH ALIABADI, C. MORENCY, B. FAROOQ et N. SAUNIER : Are we really utility maximizers? a route choice perspective. *In 15th International Conference on Travel Behavior Research*, 2018.
- [13] N. SAUNIER, P. NOURI, F. BÉLISLE et C. MORENCY : Evaluating the impacts of connected vehicles on ghg emissions : How to transfer the results from the literature. Rapport technique CIRRELT-2018-11, CIRRELT, 2018.
- [14] D.-A. BEAUPRE, G.-A. BILODEAU et N. SAUNIER : Improving multiple object tracking with optical flow and edge preprocessing. *In First International Conference on Pattern Recognition and Artificial Intelligence*, Montréal, mai 2018.

- [15] M. URDANETA, A. LEMAY, N. SAUNIER et J. M. FERNANDEZ : A cyber-physical test bed for measuring the impacts of cyber attacks on urban road networks. *In Twelfth IFIP WG 11.10 International Conference on Critical Infrastructure Protection*, Arlington, Virginia, mars 2018.
- [16] M.-A. TOUSIGNANT, M. CÔTÉ, K. KALACHE, M. BARNET, N. SAUNIER et F. BÉLISLE : Services professionnels pour la ville de montréal face à la question des véhicules connectés et autonomes dans le cadre de la mise à jour du plan de transport 2008. Rapport technique, Ville de Montréal, 2018.
- [17] P. ST-AUBIN, B. LEDEZMA-NAVARRO, A. LABBE, T. FU, N. SAUNIER et Miranda-Moreno L. F : Speed at partially and fully stop-controlled intersections. *In Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, 2018. 18-05438.
- [18] J. STIPANCIC, L. F. MIRANDA-MORENO, N. SAUNIER et A. LABBE : Network screening for large urban road networks : Using gps data and surrogate measures to model crash frequency and severity. *In Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, 2018. 18-02836.
- [19] H. ALIZADEH ALIABADI, B. FAROOQ, C. MORENCY et N. SAUNIER : Frequent versus occasional drivers : A hybrid route choice model. *In Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, 2018.
- [20] F. BÉLISLE, N. SAUNIER et O. AUDET : Continuous tracking : exploring the long-term value of bluetooth. *In Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, 2018. 18-05475.
- [21] H. ALIZADEH ALIABADI, C. MORENCY, N. SAUNIER et B. FAROOQ : Factors affecting drivers' consideration set of route alternatives. *In Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, 2018. 18-05374.
- [22] T. FU, D. BEITEL, B. LEDEZMA-NAVARRO, S. A. ZAHABI, N. SAUNIER et L. F. MIRANDA-MORENO : Investigating cyclist-pedestrian interactions at bus stops and non-signalized intersections using a distance-velocity model and speed measures derived from video data. *In Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, 2018. 18-05083.
- [23] N. SAUNIER, F. BÉLISLE, P. NOURI et C. MORENCY : Les véhicules connectés auront-ils un impact sur les émissions de gaz à effet de serre? *Routes et Transports*, 46(2):47–51, octobre 2017.
- [24] J. STIPANCIC, L. F. MIRANDA-MORENO, A. LABBE et N. SAUNIER : Measuring and visualizing space-time congestion patterns in an urban road network using large-scale smartphone-collected gps data. *Transportation Letters : the International Journal of Transportation Research*, pages 1–11, 2017. Online. Green OA (Poly).
- [25] H. ALIZADEH ALIABADI, P.L. BOURBONNAIS, C. MORENCY, B. FAROOQ et N. SAUNIER : An online survey to enhance the understanding of car drivers route choices. *In International Conference on Transport Survey Methods*, septembre 2017. In Press in *Transportation Research Procedia*.
- [26] A. CHANG, N. SAUNIER et A. LAURESHYN : Proactive methods for road safety analysis. Rapport technique WP-0005, SAE International, octobre 2017.
- [27] M. GOMAA MOHAMED et N. SAUNIER : Applications of multi-level pattern learning to traffic scene interpretation and anomaly detection. Rapport technique CIRRELT-2017-48, CIRRELT, 2017.
- [28] J. STIPANCIC, L. F. MIRANDA-MORENO, N. SAUNIER et A. LABBE : Surrogate safety and network screening : Modelling crash frequency using gps data and latent gaussian models. *In Transportation Association of Canada Conference and Exhibition*, 2017. First place winner of the Transportation Association of Canada (TAC) Student Paper Award.
- [29] T. FU, L. F. MIRANDA-MORENO et N. SAUNIER : A novel framework to evaluate yielding behavior and crossing decisions at non-signalized locations using video-based trajectory data. *In Canadian Association of Road Safety Professionals (CARSP) Conference*, 2017. Third prize of

the Canadian Association of Road Safety Professionals (CARSP) Conference Student Paper Competition.

- [30] P. ST-AUBIN, N. SAUNIER, L. F. MIRANDA-MORENO et A. LAURESHYN : Microscopic road safety comparison between canadian and swedish roundabout driver behaviour. *In Canadian Association of Road Safety Professionals (CARSP) Conference*, 2017.
- [31] P. ST-AUBIN, N. SAUNIER et L. F. MIRANDA-MORENO : Surrogate safety analysis of quebec roundabout design. *In Canadian Association of Road Safety Professionals (CARSP) Conference*, 2017.
- [32] A. LAURESHYN, C. JOHNSON, T. MADSEN, A. VARHELYI, M. DE GOEDE, Å. SVENSSON, N. SAUNIER et W. VAN HAPEREN : Validation of surrogate safety measures with focus on vulnerable road users. *In Road Safety & Simulation Conference*, 2017.
- [33] W. van HAPEREN, M. RIAZ, S. DANIELS, N. SAUNIER, T. BRIJS et G. WETS : Observing the observation of road user behavior : A scoping review to gain insights into current practices. *In Road Safety & Simulation Conference*, 2017.
- [34] C. MORENCY, N. SAUNIER, P. NOURI et F. BÉLISLE : Évaluation des bénéfices environnementaux potentiels des véhicules connectés au canada. Rapport final, Polytechnique Montréal, 2017. Réalisé pour le compte de Transports Canada.
- [35] C. MORENCY, M. TRÉPANIÉ, N. SAUNIER, M.-A. TESSIER, J. FAUCHER, J.-S. BOURDEAU et A. GIRAUD : Projet de recherche sur le développement d'un outil de suivi et d'analyse des conditions de circulation sur le réseau routier du mtmdet de la région de montréal. Rapport final, Polytechnique Montréal, mai 2017. Réalisé pour le compte de Transports Québec.
- [36] J. STIPANCIC, L. F. MIRANDA-MORENO et N. SAUNIER : The impact of congestion and traffic flow on crash frequency and severity : An application of smartphone-collected gps travel data. *Transportation Research Record : Journal of the Transportation Research Board*, 2659:43–54, 2017. Presented at the 2017 Transportation Research Board Annual Meeting.
- [37] F. BÉLISLE, N. SAUNIER, G.-A. BILODEAU et S. LE DIGABEL : Optimized video tracking for automated vehicle turning movement counts. *Transportation Research Record : Journal of the Transportation Research Board*, 2645:104–112, 2017. Presented at the 2017 Transportation Research Board Annual Meeting.
- [38] M. GOMAA MOHAMED et N. SAUNIER : An investigation of different geometric representations of road user volume and their impact on post-encroachment time. *Transportation Research Record : Journal of the Transportation Research Board*, 2659:55–62, 2017. Presented at the 2017 Transportation Research Board Annual Meeting.
- [39] M. HATZOPOULOU, L. F. MIRANDA-MORENO, C. MORENCY, N. SAUNIER, Z. PATTERSON, M. TRÉPANIÉ, M. SHEKARRIZFARD, J. STIPANCIC, A. ALAM, A. BADRAN, J. FAUCHER, P. GAUDETTE, C. HARDING et A. ZAHABI : Circulation et qualité de l'air, parachèvement de l'autoroute 25. Rapport final : Rapport général, période : 2011- 2014, McGill University, Polytechnique Montréal and Concordia University, 2017. Réalisé pour le compte de Transports Québec.
- [40] H. ALIZADEH ALIABADI, B. FAROOQ, C. MORENCY et N. SAUNIER : On the role of bridges as anchor points in route choice modeling. *Transportation*, pages 1–26, 2017. Published online.
- [41] A. LAURESHYN, M. DE GOEDE, N. SAUNIER et A. FYHRI : Cross-comparison of three surrogate safety methods to diagnose cyclist safety problems at intersections in norway. *Accident Analysis & Prevention*, 105:11–20, 2017.
- [42] W. van HAPEREN, S. DANIELS, T. DE CEUNYNCK, N. SAUNIER, T. BRIJS et G. WETS : Yielding behaviour and traffic conflicts at cyclist crossing facilities on channelised right-turn lanes. *In Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, Washington, D.C., 2017. 17-01851.

- [43] H. ALIZADEH ALIABADI, B. FAROOQ, C. MORENCY et N. SAUNIER : Classifying behavioral dynamics of taxi drivers route choices using longitudinal gps data. *In Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, Washington, D.C., 2017. 17-05190.
- [44] J. LAVIOLETTE, N. SAUNIER, C. MORENCY et A. LACOMBE : Temporal & spatial analysis of taxi demand in montréal using a clustering approach. *In Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, Washington, D.C., 2017. 17-00219.
- [45] M. NABAVI NIAKI, N. SAUNIER et L. F. MIRANDA-MORENO : Analysis of cyclist behaviour at cycling network discontinuities using computer vision. *In Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, Washington, D.C., 2017. 17-06043.
- [46] T. FU, L. F. MIRANDA-MORENO et N. SAUNIER : Novel framework to evaluate pedestrian safety at nonsignalized locations using video-based trajectory data. *In Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, Washington, D.C., 2017. 17-03979.
- [47] J. STRAUSS, S. ZANGENEHPOUR, L. F. MIRANDA-MORENO et N. SAUNIER : Cyclist deceleration rate as surrogate safety measure in montreal using smartphone gps data. *Accident Analysis & Prevention*, 99, Part A:287–296, 2017.
- [48] M. HATZOPOULOU, L. F. MIRANDA-MORENO, C. MORENCY, N. SAUNIER, Z. PATTERSON, M. TRÉPANIÉ, A. ALAM, J. FAUCHER, M. SHEKARRIZFARD et J. STIPANCIC : Circulation et qualité de l'air, parachèvement de l'autoroute 25. Quatrième rapport : rapport de suivi 2013-2014 troisième année d'opération : 24 mai 2013 au 23 mai 2014, McGill University, Polytechnique Montréal and Concordia University, 2017. Réalisé pour le compte de Transports Québec.
- [49] M. GOMAA MOHAMED et N. SAUNIER : The impact of motion prediction methods on surrogate safety analysis : a case study of left turn and opposite direction interactions at a signalized intersection in montreal. *Journal of Transportation Safety & Security*, pages 1–23, 2017. Published online.
- [50] A. LAURESHYN, C. JONSSON, T. DE CEUNYNCK, Å. SVENSSON, M. DE GOEDE, N. SAUNIER, P. WŁODAREK, R. VAN DER HORST et S. DANIELS : Review of current study methods for vru safety : Appendix 6 - scoping review : surrogate measures of safety in site-based road traffic observations. Rapport technique, Warsaw University of Technology, Poland, 2016.
- [51] T. FU, J. STIPANCIC, S. ZANGENEHPOUR, L. F. MIRANDA-MORENO et N. SAUNIER : Automatic traffic data collection under varying lighting and temperature conditions in multimodal environments : Thermal vs visible spectrum video-based systems. *Journal of Advanced Transportation*, 2017:15 pp., 2016.
- [52] J. STIPANCIC, S. ZANGENEHPOUR, L. F. MIRANDA-MORENO, N. SAUNIER et M.-A. GRANIÉ : Investigating the effects of gender on bicycle-vehicle conflicts at urban intersections using an ordered logit methodology. *Accident Analysis & Prevention*, 97:19–27, 2016.
- [53] A. LESSARD, F. BÉLISLE, G.-A. BILODEAU et N. SAUNIER : The countingapp, or how to count vehicles in 500 hours of video. *In International Workshop on Automatic Traffic Surveillance*, Las Vegas, juillet 2016. IEEE.
- [54] T. FU, J. STIPANCIC, S. ZANGENEHPOUR, L. F. MIRANDA-MORENO et N. SAUNIER : Traffic data collection using thermal camera under varying lighting and temperature conditions in multimodal environments. *In Transportation Association of Canada Conference and Exhibition*, Toronto, ON, septembre 2016. Third place winner of the Transportation Association of Canada (TAC) Student Paper Award.
- [55] T. FU, L. F. MIRANDA-MORENO et N. SAUNIER : Surrogate safety measures for crosswalk safety at nonsignalized crossings during nighttime : A montreal case study. *In Transportation Association of Canada Conference and Exhibition*, Toronto, ON, septembre 2016.
- [56] T. FU, J. STIPANCIC, S. ZANGENEHPOUR, L. F. MIRANDA-MORENO et N. SAUNIER : Automatic traffic data collection under varying lighting and temperature conditions in multimodal environments. *In Canadian Association of Road Safety Professionals (CARSP) Conference*,

Halifax, N.S., juin 2016. Third prize of the Canadian Association of Road Safety Professionals (CARSP) Conference Student Paper Competition.

- [57] E. MORIN, J.-F. BRUNEAU, G. BERTIN-BÉNIÉ, N. SAUNIER, N. BOUJILALI, É. ABRAHAM, J. DUFORT, P. TRUDEL, F. BELLAVANCE, L. F. MIRANDA-MORENO et F. SAAD : Stratégie d'expérimentation de systèmes d'adaptation intelligente de la vitesse et d'enregistreurs de données de vitesse. Rapport final R737, Polytechnique Montréal, mars 2016. Réalisé pour le compte de Transports Québec.
- [58] L. F. MIRANDA-MORENO, P. MORSE et N. SAUNIER : Rapport d'étape 1 : Révision des normes relatives aux panneaux à messages variables en fonction du nouveau contexte d'utilisation et des nouvelles technologies utilisées. Rapport technique, McGill University et Polytechnique Montréal, 2016. Réalisé pour le compte de Transports Québec.
- [59] J.-P. JODOIN, G.-A. BILODEAU et N. SAUNIER : Tracking all road users at multimodal urban traffic intersections. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, 17(11):3241–3251, novembre 2016.
- [60] T. FU, L. F. MIRANDA-MORENO et N. SAUNIER : Pedestrian crosswalk safety at nonsignaled crossings during nighttime. use of thermal video data and surrogate safety measures. *Transportation Research Record : Journal of the Transportation Research Board*, 2586:90–99, 2016. Presented at the 2016 Transportation Research Board Annual Meeting.
- [61] J.-S. BOURDEAU, C. MORENCY et N. SAUNIER : Deriving parking use from household travel survey data. In *Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, Washington, D.C., 2016. 16-4011.
- [62] T. FU, J. STIPANCIC, S. ZANGENEHPUR, L. F. MIRANDA-MORENO et N. SAUNIER : A comparison of regular and thermal cameras for traffic data collection under varying lighting and temperature conditions in multimodal environments. In *Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, Washington, D.C., 2016. 16-2846.
- [63] L. GAUTHIER, N. SAUNIER, S. LE DIGABEL et G. CAO : Calibration of driving behavior models using derivative-free optimization and video data for montreal highways. In *Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, Washington, D.C., 2016. 16-2988.
- [64] P. MORSE, P. ST-AUBIN, L. F. MIRANDA-MORENO et N. SAUNIER : Transferability study of video tracking optimization for traffic data collection and analysis. In *Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, Washington, D.C., 2016. 16-6810.
- [65] M. NABAVI NIAKI, T. FU, N. SAUNIER, L. F. MIRANDA-MORENO, L. AMADOR-JIMENEZ et J.-F. BRUNEAU : Effects of road lighting on bicycle and pedestrian accident frequency : Case study in montreal, canada. *Transportation Research Record : Journal of the Transportation Research Board*, 2555:86–94, 2016. Presented at the 2016 Transportation Research Board Annual Meeting.
- [66] M. NABAVI NIAKI, N. SAUNIER et L. F. MIRANDA-MORENO : Methodology to quantify discontinuities in a cycling network : Case study in montreal boroughs. In *Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, Washington, D.C., 2016. 16-5821.
- [67] O. SAOUDI HASSANI, N. SAUNIER et C. MORENCY : Optimization scenarios of home-work distances in montreal, canada. In *Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, Washington, D.C., 2016. 16-6469. Published as CIRRELT report CIRRELT-2017-38.
- [68] M. SHEKARRIZFARD, A. ALAM, A. BADRAN, J. FAUCHER, L. F. MIRANDA-MORENO, C. MORENCY, N. SAUNIER, Z. PATTERSON, M. TRÉPANIÉ et M. HATZOPOULOU : Validation of a puff dispersion model : Air quality simulation for new highway infrastructure. In *Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, Washington, D.C., 2016. 16-2419.
- [69] J. STIPANCIC, L. F. MIRANDA-MORENO et N. SAUNIER : The who and where of road safety : Extracting surrogate indicators from smartphone-collected gps data in urban environments. In *Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, Washington, D.C., 2016. 16-2848.

- [70] M.-A. TESSIER, C. MORENCY et N. SAUNIER : Impact of weather conditions on traffic : Case study of montreal's winter. In *Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, Washington, D.C., 2016. 16-6846.
- [71] S. ZANGENEHPOUR, J. STRAUSS, L. F. MIRANDA-MORENO et N. SAUNIER : Are intersections with cycle tracks safer? Control case study based on automated surrogate safety analysis using video data. *Accident Analysis & Prevention*, 86:161–172, janvier 2016.
- [72] N. SAUNIER, A. LACOFFE, J.-S. BOURDEAU et M. TRÉPANIÉRIER : Projet de recherche portant sur les interrelations des principaux facteurs influençant ou pouvant influencer la qualité du marquage (durabilité et rétro réflexion). Rapport final, Polytechnique Montréal, octobre 2015. Réalisé pour le compte de Transports Québec.
- [73] N. SAUNIER, F. SOTO, M.-S. CLOUTIER, G. DUSSAULT, P. RONDIÉRIER, R. SÉGUIN, L. F. MIRANDA-MORENO, P. MORENCY et F. BELLAVANCE : Projet pilote de diagnostic et plan d'action de sécurité routière en milieu municipal. Rapport final, Polytechnique Montréal and le Centre Urbanisation Culture Société de l'Institut national de la recherche scientifique (INRS), 2015. Réalisé pour le compte de Transports Québec.
- [74] N. SAUNIER, P. ST-AUBIN, S. BURNS, M. Cano PERDOMO, J.-S. BOURDEAU, L. F. MIRANDA-MORENO, Z. PATTERSON et K. ISMAIL : Sécurité des carrefours giratoires. Rapport final de recherche, Polytechnique Montréal, Université McGill, Université Concordia, Université Carleton, février 2015.
- [75] A. LAURESHYN, M. DE GOEDE, N. SAUNIER et A. FYHRI : Cross-comparison of three surrogate safety methods to diagnose cyclist safety problems at intersections in norway. In *4th International Cycling Safety Conference*, Hannover, septembre 2015.
- [76] M. GOMAA MOHAMED et N. SAUNIER : Behaviour analysis using a multi-level motion pattern learning framework. *Transportation Research Record : Journal of the Transportation Research Board*, 2528:116–127, 2015. Presented at the 2015 Transportation Research Board Annual Meeting.
- [77] A. DIALLO, J.-S. BOURDEAU, C. MORENCY et N. SAUNIER : Methodology of parking analysis. *Canadian Journal of Civil Engineering*, 42(4):281–285, 2015.
- [78] S. ZANGENEHPOUR, L. F. MIRANDA-MORENO et N. SAUNIER : Automated classification based on video data at intersections with heavy pedestrian and bicycle traffic : Methodology and application. *Transportation Research Part C : Emerging Technologies*, 56(0):161–176, 2015.
- [79] P. ST-AUBIN, N. SAUNIER et L. F. MIRANDA-MORENO : Large-scale automated proactive road safety analysis using video data. *Transportation Research Part C : Emerging Technologies*, 58, Part B:363–379, 2015. Big Data in Transportation and Traffic Engineering.
- [80] J. STIPANCIC, L. F. MIRANDA-MORENO et N. SAUNIER : Traffic parameter methods for surrogate safety : Comparative study of three non-intrusive sensor technologies. In *Canadian Association of Road Safety Professionals (CARSP) Conference*, Ottawa, ON, 2015.
- [81] T. FU, S. ZANGENEHPOUR, L. F. MIRANDA-MORENO, M. S. NABAVI NIAKI, N. SAUNIER, L. AMADOR et L. FU : Surrogate safety measures for crosswalk safety at non-signalized crossings during nighttime with the use of thermal videos : A case study in montreal. In *Canadian Association of Road Safety Professionals (CARSP) Conference*, Ottawa, ON, 2015.
- [82] S. ZANGENEHPOUR, J. STRAUSS, L. F. MIRANDA-MORENO et N. SAUNIER : Are intersections with cycle tracks safer? control case study based on automated surrogate safety analysis using video data. In *Canadian Association of Road Safety Professionals (CARSP) Conference*, Ottawa, ON, 2015. First prize of the Canadian Association of Road Safety Professionals (CARSP) Conference Student Paper Competition.
- [83] L. F. MIRANDA-MORENO, N. SAUNIER, S. ZANGENEHPOUR et T. NOSAL : Analysis of the impact of the côte-ste-catherine bidirectional bicycle track on the safety of cyclists and pedestrians. Rapport final, McGill University, 2015. Réalisé pour le compte de la Ville de Montréal.

- [84] S. BURNS, L. F. MIRANDA-MORENO, J. STIPANCIC, N. SAUNIER et K. ISMAIL : Accessible and practical geocoding method for traffic collision record mapping : Quebec case study. *Transportation Research Record : Journal of the Transportation Research Board*, 2460:39–46, 2014. Presented at the 2014 Transportation Research Board Annual Meeting.
- [85] M. NABAVI NIAKI, N. SAUNIER, L. F. MIRANDA-MORENO, L. AMADOR-JIMENEZ et J.-F. BRUNEAU : A method for road lighting audit and safety screening. *Transportation Research Record : Journal of the Transportation Research Board*, 2458:27–36, 2014. Presented at the 2014 Transportation Research Board Annual Meeting.
- [86] P. ANDERSON-TROCME, J. STIPANCIC, L. F. MIRANDA-MORENO et N. SAUNIER : Performance evaluation and error segregation of video-collected traffic speed data. In *Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, Washington, D.C., 2015. 15-1337.
- [87] P. RONDIER, M.-S. CLOUTIER, N. SAUNIER, F. SOTO et L. F. MIRANDA-MORENO : Exploring road safety analysis and stakeholder engagement for small and medium-sized communities. In *Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, Washington, D.C., 2015. 15-5108.
- [88] P. ST-AUBIN, N. SAUNIER et L. F. MIRANDA-MORENO : Comparison of various objectively defined surrogate safety analysis methods. In *Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, Washington, D.C., 2015. 15-4629.
- [89] P. ST-AUBIN, N. SAUNIER et L. F. MIRANDA-MORENO : Large-scale microscopic traffic behaviour and safety analysis of québec roundabout design. In *Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, Washington, D.C., 2015. 15-5317.
- [90] S. ZANGENEHPUR, J. STRAUSS, L. F. MIRANDA-MORENO et N. SAUNIER : Are intersections with cycle tracks safer? control case study based on automated surrogate safety analysis using video data. In *Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, Washington, D.C., 2015. 15-4903.
- [91] S. ZANGENEHPUR, T. ROMANCYSHYN, L. F. MIRANDA-MORENO et N. SAUNIER : Video-based automatic counting for short-term bicycle data collection in a variety of environments. In *Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, Washington, D.C., 2015. 15-4888.
- [92] D. ETTEHADIEH, B. FAROOQ et N. SAUNIER : Systematic parameter optimization and application of automated tracking in pedestrian-dominant situations. In *Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, Washington, D.C., 2015. 15-2400.
- [93] M. HATZOPOULOU, L. F. MIRANDA-MORENO, C. MORENCY, N. SAUNIER, Z. PATTERSON, M. TRÉPANIÉ, A. ALAM, J. FAUCHER, M. SHEKARRIZFARD et J. STIPANCIC : Circulation et qualité de l'air, parachèvement de l'autoroute 25. Troisième rapport : rapport de suivi 2012-2013 deuxième année d'opération : 24 mai 2012 au 23 mai 2013, McGill University, Polytechnique Montréal and Concordia University, 2015. Réalisé pour le compte de Transports Québec.
- [94] M.-S. CLOUTIER, J.-M. AUBERLET, J.-F. BRUNEAU, A. DOMMES, M.-A. GRANIÉ, S. PAQUIN, N. SAUNIER, T. SERRE et J. TORRES, éditeurs. *La ville sous nos pieds : Connaissances et pratiques favorables aux mobilités piétonnes*, Actes du 4e Colloque francophone international du GERI COPIE, Montréal, 2014. Institut national de la recherche scientifique, Centre - Urbanisation Culture Société.
- [95] J. BÉLANGER, C. MORENCY, R. GOURDEAU, N. SAUNIER et M. TRÉPANIÉ : Avis professionnel sur les enjeux technologiques d'un système de tarification kilométrique sur le territoire de la communauté métropolitaine de montréal. Note technique pour la CMM, Polytechnique Montréal, février 2014.
- [96] M. HATZOPOULOU, L. F. MIRANDA-MORENO, C. MORENCY, N. SAUNIER, Z. PATTERSON, M. TRÉPANIÉ, A. ALAM, A. BADRAN, J. FAUCHER, P. GAUDETTE, C. HARDING, F. MARTELLOZZO et M. SHEKARRIZFARD : Circulation et qualité de l'air, parachèvement de l'autoroute 25. Second rapport : rapport de suivi 2011-2012 première année d'opération : 24 mai

2011 au 23 mai 2012, McGill University, Polytechnique Montréal and Concordia University, 2014. Réalisé pour le compte de Transports Québec. 90 p.

- [97] D. ETTEHADIEH, B. FAROOQ et N. SAUNIER : Automated pedestrian trajectory data-collection and flow characterization in public spaces. *In The Conference on Pedestrian and Evacuation Dynamics 2014 (PED 2014)*, volume 2, pages 207–212, Delft, The Netherlands, octobre 2014.
- [98] P. ST-AUBIN, N. SAUNIER et L. F. MIRANDA-MORENO : Big brother is watching you... to predict crashes. *In Big Data and Urban Informatics Workshop*, Chicago, août 2014.
- [99] S. ZANGENEHPUR, L. F. MIRANDA-MORENO et N. SAUNIER : Automated classification based on video data at intersections with heavy pedestrian and bicycle traffic : Methodology and application. *In Canadian Multidisciplinary Road Safety Conference*, Vancouver, B.C., juin 2014. Second prize of the Canadian Multidisciplinary Road Safety Conference (CMRSC) Student Paper Competition.
- [100] P. ANDERSON-TROCME, L. F. MIRANDA-MORENO et N. SAUNIER : Microsimulation calibration using trajectories based on image processing : from data collection to emission modeling. *In Canadian Society for Civil Engineering Annual Conference*, 2014.
- [101] J.-P. JODOIN, G.-A. BILODEAU et N. SAUNIER : Urban tracker : Multiple object tracking in urban mixed traffic. *In IEEE Winter Applications of Computer Vision Conference (WACV)*, pages 885–892. IEEE, mars 2014.
- [102] M. PERDOMO, A. REZAEI, Z. R. PATTERSON, L. F. MIRANDA-MORENO et N. SAUNIER : Pedestrian preferences with respect to roundabouts - a video-based stated preference survey. *Accident Analysis & Prevention*, 70:84–91, septembre 2014. Available as report reference CIRRELT-2013-82.
- [103] A. AFGHARI, K. ISMAIL, N. SAUNIER, A. SHARMA et L. F. MIRANDA-MORENO : Pedestrian-cyclist interactions at bus stops along segregated bike paths : Case study of montreal, canada. *In Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, Washington, D.C., 2014. 14-5387.
- [104] M. PERDOMO, A. REZAEI, Z. R. PATTERSON, L. F. MIRANDA-MORENO et N. SAUNIER : Pedestrian preferences with respect to roundabouts - a video-based stated preference survey. *In Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, Washington, D.C., 2014. 14-5528.
- [105] N. SAUNIER, H. ARDÖ, J.-P. JODOIN, A. LAURESHYN, M. NILSSON, Å. SVENSSON, L. F. MIRANDA-MORENO, G.-A. BILODEAU et K. ÅSTRÖM : Public video data set for road transportation applications. *In Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, Washington, D.C., 2014. 14-2379.
- [106] N. SAUNIER et M. GOMAA MOHAMED : Clustering surrogate safety indicators to understand collision processes. *In Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, Washington, D.C., 2014. 14-2380.
- [107] P. ST-AUBIN, N. SAUNIER et L. F. MIRANDA-MORENO : Road user collision prediction using motion patterns applied to surrogate safety analysis. *In Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, Washington, D.C., 2014. 14-5363.
- [108] S. ZANGENEHPUR, L. F. MIRANDA-MORENO et N. SAUNIER : Automated classification in traffic video at intersections with heavy pedestrian and bicycle traffic. *In Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, Washington, D.C., 2014. 14-4337.
- [109] M. SHEKARRIZFARD, A. ALAM, A. BADRAN, J. FAUCHER, L. F. MIRANDA-MORENO, C. MORENCY, Z. PATTERSON, N. SAUNIER, M. TRÉPANIÉ et M. HATZOPOULOU : Assessing air quality, transport, and land use impacts of highway 25 extension in the greater montreal, canada. Poster at the Transportation Research Board Annual Meeting, 2014. P14-6202.
- [110] C. LOCART, B. AGARD et N. SAUNIER : Analyses spatiales d'un réseau de distribution de points de vente : application à une entreprise canadienne de meubles distribués aux États-unis. *Revue Française de Gestion Industrielle*, 33(3):69–88, 2014. Presented at CIGI 2011.

- [111] N. SAUNIER : Roundabout safety in quebec. In *The Safety Network - The Official Newsletter of the Canadian Association of Road Safety Professionals*, volume 4, pages 7–10. Canadian Association of Road Safety Professionals, 2013.
- [112] M. BROSSEAU, S. ZANGENEHPOUR, N. SAUNIER et L. F. MIRANDA-MORENO : The impact of waiting time and other factors on dangerous pedestrian crossings and violations at signalized intersections : a case study in montreal. *Transportation Research Part F : Traffic Psychology and Behaviour*, 21:159–172, 2013.
- [113] P. ST-AUBIN, L. F. MIRANDA-MORENO et N. SAUNIER : An automated surrogate safety analysis at protected highway ramps using cross-sectional and before-after video data. *Transportation Research Part C : Emerging Technologies*, 36:284–295, 2013.
- [114] N. SAUNIER et A. RABION : Analyse d’interactions entre usagers motorisés et non-motorisés en présence de pistes cyclables : Cas d’étude à montréal. In *Colloque International Franco-phone Piéton*, Montréal, QC, novembre 2013.
- [115] M. GOMAA MOHAMED et N. SAUNIER : Classifying profiles of surrogate safety measures to understand collision processes. In *Canadian Multidisciplinary Road Safety Conference*, Montreal, QC, mai 2013.
- [116] P. RONDIER, F. SOTO, M.-S. CLOUTIER et N. SAUNIER : Méthodes de diagnostic de sécurité routière en milieu municipal : l’apport d’indicateurs médiatiques sur la perception des risques. In *Canadian Multidisciplinary Road Safety Conference*, Montreal, QC, mai 2013.
- [117] M. GOMAA MOHAMED et N. SAUNIER : The influence of motion prediction methods on surrogate safety measures. In *Canadian Society for Civil Engineering Annual Conference*, Montreal, mai 2013.
- [118] M. HATZOPOULOU, L. F. MIRANDA-MORENO, C. MORENCY, N. SAUNIER, Z. PATTERSON, M. TRÉPANIÉ, A. ALAM, A. BADRAN, J. FAUCHER, P. GAUDETTE, C. HARDING, F. MARTELLOZZO et M. SHEKARRIZFARD : Circulation et qualité de l’air, parachèvement de l’autoroute 25. Premier rapport : état de référence, McGill University, Polytechnique Montréal and Concordia University, 2013. Réalisé pour le compte de Transports Québec, 110 p.
- [119] N. SAUNIER, F. SOTO, M.-S. CLOUTIER, G. DUSSAULT, P. RONDIER, N. ELURU, L. F. MIRANDA-MORENO, P. MORENCY et F. BELLAVANCE : Projet pilote de diagnostic et plan d’action de sécurité routière en milieu municipal : Rapport d’étape 1. Rapport technique, Polytechnique Montréal et l’Institut National de la Recherche Scientifique, 2013. Réalisé pour le compte de Transports Québec.
- [120] S. GUIDOIN et N. SAUNIER : Données ouvertes et transport. *Routes et Transports*, 42(2):21–23, 2013.
- [121] G.-A. BILODEAU, J.-P. JODOIN et N. SAUNIER : Change detection in feature space using binary local self-similarities. In *Canadian Conference on Computer and Robot Vision*, Regina, mai 2013.
- [122] S. BURNS, L. F. MIRANDA-MORENO, N. SAUNIER et K. ISMAIL : Crash severity analysis at roundabouts : A case study in quebec, canada. In *Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, Washington, D.C., 2013. 13-4527.
- [123] A. DIALLO, C. MORENCY et N. SAUNIER : Methodology of parking analysis. In *Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, Washington, D.C., 2013. 13-2520.
- [124] S. JACKSON, L. F. MIRANDA-MORENO, P. ST-AUBIN et N. SAUNIER : A flexible, mobile video camera system and open source video analysis software for road safety and behavioural analysis. *Transportation Research Record : Journal of the Transportation Research Board*, 2365:90–98, 2013. Presented at the 2013 Transportation Research Board Annual Meeting.
- [125] M. GOMAA MOHAMED et N. SAUNIER : Motion prediction methods for surrogate safety analysis. *Transportation Research Record : Journal of the Transportation Research Board*, 2386:168–178, 2013. Presented at the 2013 Transportation Research Board Annual Meeting.

- [126] P. ST-AUBIN, N. SAUNIER, L. F. MIRANDA-MORENO et K. ISMAIL : Use of computer vision data for detailed driver behavior analysis and trajectory interpretation at roundabouts. *Transportation Research Record : Journal of the Transportation Research Board*, 2389:65–77, 2013. Presented at the 2013 Transportation Research Board Annual Meeting.
- [127] S. ZANGENEHPUR, L. F. MIRANDA-MORENO et N. SAUNIER : Impact of bicycle boxes on safety of cyclists : a case study in montreal. In *Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, Washington, D.C., 2013. 13-2909.
- [128] M. GOMAA MOHAMED, N. SAUNIER, L. F. MIRANDA-MORENO et S. V. UKKUSURI : A clustering regression approach : A comprehensive injury severity analysis of pedestrian-vehicle crashes in New York, US and Montreal, Canada. *Safety Science*, 54:27–37, 2013.
- [129] K. ISMAIL, T. SAYED et N. SAUNIER : A methodology for precise camera calibration for data collection applications in urban traffic scenes. *Canadian Journal of Civil Engineering*, 40(1):57–67, 2013.
- [130] N. SAUNIER, P. EDARA et H. BAIK : Transportation safety analysis. In M. CHOWDHURY, A. W. SADEK, G. ABU-LEBDEH, J. MCBRIDE et B. WILLIAMS, éditeurs : *Artificial Intelligence Applications to Critical Transportation Issues*, numéro E-C113 de Transportation Research Circular, pages 93–105. Transportation Research Board, novembre 2012. ISSN 0097-8515.
- [131] M. BROSSEAU, A. CARRASQUILLA et N. SAUNIER : Pavement marking retroreflectivity in cold regions : Survey of practices. Rapport technique, CIRRELT, 2012. Report CIRRELT-2012-67.
- [132] S. PAQUETTE, N. SAUNIER, C. GAGNON, G. DOMON, J. BERGERON, J. NORTIER et S. LACOSTE : Enjeux de paysage et sécurité routière en contexte de traversée d’agglomération (epsr). Rapport final, Chaire en paysage et environnement de l’Université de Montréal, décembre 2012. Réalisé pour le compte de Transports Québec.
- [133] S. PAQUETTE, C. GAGNON, N. SAUNIER, J. BERGERON, J. NORTIER et G. DOMON : Integrating landscape and road safety issues for small towns’ entry routes. In *Environmental Concerns in Rights-of-Way Management, 10th International Symposium*, Phoenix, Arizona, USA, 2012.
- [134] J.-P. JODOIN, G.-A. BILODEAU et N. SAUNIER : Background subtraction based on local shape. Rapport technique, Ecole Polytechnique de Montreal, avril 2012.
- [135] L. F. MIRANDA-MORENO, P. ST-AUBIN et N. SAUNIER : Étude concernant l’utilisation d’une ligne continue de délimitation à gauche de la voie 1 (lcv1) vis-à-vis des entrées et des sorties d’autoroutes. Rapport final, Université McGill, 2012. Réalisé pour le compte de Transports Québec.
- [136] N. SAUNIER, M. BROSSEAU et A. CARRASQUILLA : Revue de littérature et recensement auprès des administrations voisines sur l’existence d’une problématique de rétro réflexion et sur les moyens mis en place pour assurer une rétro réflexion d’une durée supérieure à une année. Rapport final, Polytechnique Montréal, 2012. Réalisé pour le compte de Transports Québec.
- [137] P. ST-AUBIN, L. F. MIRANDA-MORENO et N. SAUNIER : Étude concernant l’utilisation d’une ligne continue de délimitation à gauche de la voie 1 (lcv1) vis-à-vis des entrées et des sorties d’autoroutes. *Routes et Transports*, 41(1):14–16, 2012.
- [138] B. Y. S. KHANLOO, F. STEFANUS, M. RANJBAR, Z.-N. LI, N. SAUNIER, T. SAYED et G. MORI : A large margin framework for single camera offline tracking with hybrid cues. *Computer Vision and Image Understanding*, 116(6):676–689, 2012.
- [139] M. BROSSEAU, N. SAUNIER, K. LE MOUËL et L. F. MIRANDA-MORENO : The impact of traffic lights on dangerous pedestrian crossings and violations : a case study in montreal. In *Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, Washington, D.C., 2012. 12-0941.

- [140] S. LI, T. SAYED, M. H. ZAKI, G. MORI, F. STEFANUS, B. KHANLOO et N. SAUNIER : Automatic collection of pedestrian data using computer vision techniques. *Transportation Research Record : Journal of the Transportation Research Board*, 2299:121–127, 2012. Presented at the 2012 Transportation Research Board Annual Meeting.
- [141] P. ST-AUBIN, L. F. MIRANDA-MORENO et N. SAUNIER : A surrogate safety analysis at protected freeway ramps using cross-sectional and before-after video data. *In Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, Washington, D.C., 2012. 12-2955.
- [142] Y. MALINOVSKIY, N. SAUNIER et Y. WANG : Pedestrian travel analysis using static bluetooth sensors. *Transportation Research Record : Journal of the Transportation Research Board*, 2299:137–149, 2012. Presented at the 2012 Transportation Research Board Annual Meeting.
- [143] M. GOMAA MOHAMED, N. SAUNIER, L. F. MIRANDA-MORENO et S. V. UKKUSURI : A clustering regression approach : A comprehensive injury severity analysis of pedestrian-vehicle crashes in New York, US and Montreal, Canada. *In Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, Washington, D.C., 2012. 12-3285.
- [144] N. SAUNIER et S. MIDENET : Creating ensemble classifiers through order and incremental data selection in a stream. *Pattern Analysis & Applications*, 16(3):333–347, août 2013.
- [145] S. PAQUETTE, C. GAGNON, G. DOMON, N. SAUNIER, J. NORTIER et J. BERGERON : Enjeux de paysage et sécurité routière en contexte de traversée d’agglomération. *Activité 1, Mise à jour des connaissances, des bonnes pratiques et des expériences exemplaires. Rapport technique*, Chaire en paysage et environnement de l’Université de Montréal, juin 2011. Réalisé pour le compte de Transports Québec.
- [146] C. LOCART, B. AGARD et N. SAUNIER : Analyses spatiales d’un réseau de distribution de points de vente : application à une entreprise canadienne de meubles distribués aux États-unis. *In 9^{ème} Congrès International de Génie Industriel*, Saint-Sauveur, Québec, Canada, octobre 2011.
- [147] S. MIDENET, N. SAUNIER et F. BOILLOT : Exposure to lateral collision in signalized intersections with protected left turn under different traffic control strategies. *Accident Analysis & Prevention*, 43(6):1968–1978, novembre 2011.
- [148] H. VERREULT, C. MORENCY et N. SAUNIER : Des espions gps au service de la gestion des réseaux. *In Dixièmes rencontres francophones Est-Ouest de socio-économie des transports*, Montréal, juin 2011.
- [149] C. MORENCY, M. TRÉPANIÉ et N. SAUNIER : Évaluation des enjeux analytiques et des potentialités des données de temps de parcours pour mesurer la fiabilité du réseau routier montréalais, rapport final. Rapport technique, École Polytechnique de Montréal, mai 2011. Projet R.612, parrainé par Service de la modélisation des systèmes de transport, Direction générale des politiques et de la sécurité en transport et Service de la planification et des stratégies d’intervention, Direction générale de Montréal et de l’Ouest, Transport Québec.
- [150] N. SAUNIER, N. MOURJI et B. AGARD : Using data mining techniques to understand collision processes. *In Canadian Multidisciplinary Road Safety Conference*, Halifax, N.S., mai 2011. Published as Technical report CIRRELT-2011-32.
- [151] P. ST-AUBIN, L. F. MIRANDA-MORENO et N. SAUNIER : Analysis of driver behaviour and collision risks for specialized lane markings : Protected freeway entrance and exit ramps. *In Canadian Multidisciplinary Road Safety Conference*, Halifax, N.S., mai 2011. First prize of the Canadian Association of Road Safety Professionals/Insurance Bureau of Canada 2011 Student Paper Competition.
- [152] N. SAUNIER, A. EL HUSSEINI, K. ISMAIL, C. MORENCY, J.-M. AUBERLET et T. SAYED : Pedestrian stride frequency and length estimation in outdoor urban environments using video sensors. *Transportation Research Record : Journal of the Transportation Research Board*, 2264:138–147, 2011. Presented at the 2011 Transportation Research Board Annual Meeting.

- [153] N. SAUNIER, N. MOURJI et B. AGARD : Investigating collision factors by mining microscopic data of vehicle conflicts and collisions. *Transportation Research Record : Journal of the Transportation Research Board*, 2237:41–50, 2011. Presented at the 2011 Transportation Research Board Annual Meeting.
- [154] K. ISMAIL, T. SAYED et N. SAUNIER : Methodologies for aggregating traffic conflict indicators. *Transportation Research Record : Journal of the Transportation Research Board*, 2237:10–19, 2011. Presented at the 2011 Transportation Research Board Annual Meeting.
- [155] N. SAUNIER et C. MORENCY : Comparing data from mobile and static traffic sensors for travel time assessment. In *T&DI Congress 2011 : Integrated Transportation and Development for a Better Tomorrow. Proceedings of the First T&DI Congress 2011*, Chicago, IL, 2011. ASCE.
- [156] C. MORENCY, M. TRÉPANIÉ, N. SAUNIER et J.-P. AKÉLAGUÉLO : Enhancing the value of an incidents database with an interactive visualization tool. In *T&DI Congress 2011 : Integrated Transportation and Development for a Better Tomorrow. Proceedings of the First T&DI Congress 2011*, Chicago, IL, 2011. ASCE.
- [157] N. SAUNIER et S. MIDENET : Automatic Estimation of the Exposure to Lateral Collision in Signalized Intersections using Video Sensors. Rapport technique, arXiv, 2010.
- [158] N. SAUNIER, J.-M. AUBERLET et M.-A. GRANIE : A study of pedestrian crossing behaviour using video sensors. Poster at the 23rd International Cooperation on Theories and Concepts in Traffic safety (ICTCT), The Hague, novembre 2010.
- [159] N. SAUNIER : *Incidence de la régulation d'un carrefour à feux sur le risque routier*. Editions Universitaires Européennes, 2010. ISBN 978-613-1-51538-5.
- [160] T. SAYED, N. SAUNIER, G. LOVEGROVE et P. de LEUR : Advances in proactive road safety planning. In *Canadian Multidisciplinary Road Safety Conference*, Niagara Falls, ON, juin 2010.
- [161] K. ISMAIL, T. SAYED et N. SAUNIER : Automated safety analysis using video sensors : Technology and case studies. In *Canadian Multidisciplinary Road Safety Conference*, Niagara Falls, ON, juin 2010. First prize of the Canadian Association of Road Safety Professionals/Insurance Bureau of Canada 2010 Student Paper Competition.
- [162] B. Y. S. KHANLOO, F. STEFANUS, M. RANJBAR, Z.-N. LI, N. SAUNIER, T. SAYED et G. MORI : Max-margin offline pedestrian tracking with multiple cues. In *Canadian Conference on Computer and Robot Vision*. IEEE, 2010.
- [163] N. SAUNIER, T. SAYED et K. ISMAIL : Large scale automated analysis of vehicle interactions and collisions. *Transportation Research Record : Journal of the Transportation Research Board*, 2147:42–50, 2010. Presented at the 2010 Transportation Research Board Annual Meeting.
- [164] K. ISMAIL, T. SAYED et N. SAUNIER : Camera calibration for urban traffic scenes : Practical issues and a robust approach. In *Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, Washington, D.C., janvier 2010. 10-2715.
- [165] K. ISMAIL, T. SAYED et N. SAUNIER : Automated analysis of pedestrian-vehicle conflicts : Context for before-and-after studies. *Transportation Research Record : Journal of the Transportation Research Board*, 2198:52–64, 2010. Presented at the 2010 Transportation Research Board Annual Meeting.
- [166] N. SAUNIER, K. ISMAIL et T. SAYED : Camera calibration for automated road safety analysis using video sensors. Rapport technique, University of British Columbia, décembre 2009.
- [167] N. SAUNIER et T. SAYED : A prototype system for truck signal priority using video sensors. In *Transportation Association of Canada Conference and Exhibition*, Vancouver, B.C., octobre 2009.
- [168] K. ISMAIL, T. SAYED et N. SAUNIER : Automated pedestrian safety analysis using video data in the context of scramble phase intersections. In *Transportation Association of Canada Conference and Exhibition*, Vancouver, B.C., octobre 2009.

- [169] N. SAUNIER, T. SAYED et K. ISMAIL : An object assignment algorithm for tracking performance evaluation. In *Eleventh IEEE International Workshop on Performance Evaluation of Tracking and Surveillance (PETS 2009)*, pages 9–16, juin 2009.
- [170] A. TARKO, G. A. DAVIS, N SAUNIER, T. SAYED et S. WASHINGTON : Surrogate measures of safety. White paper, ANB20(3) Subcommittee on Surrogate Measures of Safety, avril 2009.
- [171] N. SAUNIER, K. ISMAIL et T. SAYED : Automated road safety analysis : Video-based road user classification. Rapport technique, University of British Columbia, février 2009.
- [172] K. ISMAIL, T. SAYED, N. SAUNIER et C. LIM : Automated analysis of pedestrian-vehicle conflicts using video data. *Transportation Research Record : Journal of the Transportation Research Board*, 2140:44–54, 2009. presented at the 2009 Transportation Research Board Annual Meeting.
- [173] K. ISMAIL, T. SAYED et N. SAUNIER : Automated collection of pedestrian data using computer vision techniques. In *Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers*, Washington, D.C., janvier 2009. 09-1122.
- [174] N. SAUNIER, W. KANG, T. SAYED et C. LIM : Truck signal priority. Rapport technique, Bureau of Intelligent Transportation Systems and Freight Security, University of British Columbia, 2008.
- [175] N. SAUNIER et T. SAYED : A Probabilistic Framework for Automated Analysis of Exposure to Road Collisions. *Transportation Research Record : Journal of the Transportation Research Board*, 2083:96–104, 2008. Presented at the 2008 Transportation Research Board Annual Meeting.
- [176] N. SAUNIER et T. SAYED : Automated Road Safety Analysis Using Video Data. *Transportation Research Record : Journal of the Transportation Research Board*, 2019:57–64, 2007. Presented at the 2007 Transportation Research Board Annual Meeting.
- [177] N. SAUNIER, T. SAYED et C. LIM : Probabilistic Collision Prediction for Vision-Based Automated Road Safety Analysis. In *The 10th International IEEE Conference on Intelligent Transportation Systems*, pages 872–878, Seattle, octobre 2007. IEEE.
- [178] N. SAUNIER et T. SAYED : Clustering Vehicle Trajectories with Hidden Markov Models. Application to Automated Traffic Safety Analysis. In *International Joint Conference on Neural Networks*, pages 4132–4138, Vancouver, juillet 2006. IEEE.
- [179] N. SAUNIER et T. SAYED : A feature-based tracking algorithm for vehicles in intersections. In *Canadian Conference on Computer and Robot Vision*, Québec, juin 2006. IEEE.
- [180] N. SAUNIER et T. SAYED : Automated Road Safety Analysis Using Video Sensors. Rapport technique, University of British Columbia, 2006.
- [181] N. SAUNIER : *Incidence de la régulation d'un carrefour à feux sur le risque des usagers. Apprentissage d'indicateurs par sélection de données dans un flux*. Thèse de doctorat, ENST Paris, juin 2005. ENST 2005 E 011.
- [182] N. SAUNIER, S. MIDENET et A. GRUMBACH : Stream-based Learning through Data Selection in a Road Safety Application. In E. ONAINDIA et S. STAAB, éditeurs : *STAIRS 2004, Proceedings of the Second Starting AI Researchers' Symposium*, volume 109 de *Frontiers in Artificial Intelligence and Applications*, pages 107–117, Valencia, Spain, août 2004. IOS Press.
- [183] N. SAUNIER, S. MIDENET et A. GRUMBACH : Coopération entre système d'inférence et système de reconnaissance ; détection de situations dangereuses dans un carrefour à feux. *Génie Logiciel*, 71:20–24, décembre 2004.
- [184] N. SAUNIER, S. MIDENET et A. GRUMBACH : Apprentissage incrémental par sélection de données dans un flux pour une application de sécurité routière. In M. LIQUIÈRE et M. SEB- BAN, éditeurs : *Conférence d'Apprentissage*, pages 239–251, Montpellier, juin 2004. PUG.
- [185] N. SAUNIER, S. MIDENET et A. GRUMBACH : Automatic detection of vehicle interactions in a signalized intersection. In *16th International Cooperation on Theories and Concepts in Traffic Safety Workshop*, Soesterberg, The Netherlands, octobre 2003.

[186] N. SAUNIER : Interactions multimodales et mondes virtuels. Mémoire de 3^{ème} année à l'ENST, Paris, juillet 2001.

[187] N. SAUNIER : Automatic adaptation of learning parameters in reinforcement learning. Internship report, ATR International, Japan, décembre 2000.

PRÉSENTATIONS INVITÉES

1. Les voitures autonomes, Colloque sur la mobilité des aînés, 25 janvier 2018
2. State-of-Practice of Surrogate Measures of Safety, SIS118 - Stop Waiting for Crashes to Occur : Video Analytics for Road Safety Analysis, ITS World Congress, Montréal, 2 novembre 2017
3. Les voitures autonomes : Quel impact sur la mobilité de demain ?, Midis-discussions durables, Polytechnique Montréal, 18 octobre 2017
4. Monitoring Transportation Systems : Everyone Here or A Few Everywhere, Smart City X, Montréal, 23 septembre 2017
5. Levels of Automation, Panel Discussion I - Automated Vehicle Technology and Road Safety, CARSP Conference, Toronto, 18 juin 2017
6. L'Internet des objets, présentation à la table d'expertise en mobilité intelligente de l'AQTr, Montréal, 6 juin 2017
7. Smart Mobility with Artificial Intelligence, C2MTL, Montréal, 25 mai 2017
8. Impacts des aménagements cyclables sur les comportements et la sécurité des cyclistes (avec Luis Miranda-Moreno), colloque annuel du réseau de recherche en sécurité routière, Québec, 18 mai 2017
9. Applications d'intelligence artificielle en transport, colloque annuel de la chaire mobilité, Polytechnique Montréal, 2 mai 2017
10. Les villes intelligentes, Mission industrielle : Poly-Monde, Polytechnique Montréal, 31 mars 2017
11. How to Evaluate all the Functions of Streets?, séminaire invité, Université du Connecticut, 27 mars 2017
12. Quelles technologies embarquées pour la mesure et le contrôle de la vitesse?, Colloque Facteurs humains, technologies embarquées et numériques : Quel rôle pour les politiques de sécurité routière?, Entretiens Jacques Cartier, Lyon, 23 novembre 2016
13. Voitures autonomes et systèmes de transport intelligents : une réalité à laquelle les villes doivent se préparer, Conférence Villes intelligentes (3ème édition), journal Les Affaires, Montréal, 20 octobre 2016
14. Les technologies pour la sécurité routière de tous les usagers, présentation à la table d'expertise en sécurité routière de l'AQTr, Montréal, 8 septembre 2016
15. Quelles technologies embarquées pour la mesure et le contrôle de la vitesse?, Colloque AQTr : Des stratégies gagnantes pour mieux gérer la vitesse, Montréal, 25 mai 2016
16. La révolution autonome, Panel sur les technologies et l'avenir de l'automobile, Centre des Sciences de Montréal, 15 janvier 2016
17. Automated Methods for Traffic Data Collection and Surrogate Measures of Safety, IMOB Transportation Research Institute, Université d'Hasselt, 19 mars 2015
18. Automated Methods for Traffic Data Collection and Surrogate Measures of Safety, Chair of Traffic Engineering and Control, Technische Universität München, 11 mars 2015
19. Video Analysis for Cyclist Safety : Case Studies in Montreal, Canada, colloque Bicycle infrastructure design and interplay in traffic, Oslo, 26 février 2015

20. Automated Road Safety Analysis, Réunion de département, Transport and Roads, Université de Lund, 23 février 2015
21. Morningside Avenue Traffic Safety Analysis Results, webinaire pour le département des transport de la ville de New York, 17 février 2015
22. Technologies embarquées pour le contrôle de la vitesse et la sécurité routière, Atelier "Assurances automobiles et gestion des comportements", chaire d'actuariat, Université Laval, 5 février 2015
23. Revue des programmes d'assurance télématique au Québec, Table québécoise de sécurité routière, Québec, 30 octobre 2014
24. Automated Methods for Surrogate Safety Analysis : Where We Are and Where to Go Next, discours d'ouverture du congrès 2014 de l'ICTCT, University of Applied Science in Karlsruhe, 16 octobre 2014
25. Why Transportation (Engineering) ?, Student Day at the Annual Conference of the Transportation Association of Canada, invité par l'Ontario Good Roads Association, 30 septembre 2014
26. Automated Methods for Surrogate Safety Analysis, webinaire pour le département des transport de pour le district de Columbia, 25 août 2014
27. Informations libres : qu'en pensent nos chercheurs?, 13ème journée de la recherche de Polytechnique Montréal, 29 mai 2014
28. Automated Road Safety Analysis using Video Data Montreal Students' Chapter - Canadian Transportation Research Forum Conference, 7 avril 2014
29. Automated Methods for Surrogate Safety Analysis, webinaire pour le département des transports de la ville de New York, 24 février 2014
30. Understanding Collision Processes using Video Data, Workshop du TRB sur la comparaison des mesures substituts de sécurité obtenues dans des données vidéo, 12 janvier 2014
31. Automated Surrogate Road Safety Analysis, Concordia Institute for Information Systems Engineering (CIISE) Distinguished Seminar Series, 14 novembre 2013
32. Diagnostic de sécurité routière à l'aide de données vidéo, IFFSTAR-ENTPE Seminar, 22 mai 2013
33. Diagnostic de sécurité routière à l'aide de données vidéo, Institut Pascal Seminar, 14 mai 2013
34. Analyse de la sécurité des carrefours giratoires au Québec, 48ème Congrès de l'AQTr, Montréal, 25 mars 2013
35. Open Source Tools for Trajectory Data Analysis, TRB Workshop on Big Data Informatics : Innovations in Mining Structured and Unstructured Information for Mobility Decision-Making, 13 janvier 2013
36. Membre du panel du colloque de l'AQTr sur Les STI intégrés : enjeux et perspectives, 7 février 2013
37. Open Source Tools for Trajectory Data Analysis, Workshop on Big Data Informatics : Innovations in Mining Structured and Unstructured Information for Mobility Decision-Making, TRB Workshop 124, 13 janvier 2013
38. Open source tools for trajectory data analysis, Conférence STI Canada, Québec, 13 juin 2012
39. A Surrogate Safety Analysis at Protected Freeway Ramps Using Cross-Sectional and Before-After Video Data, Conférence STI Canada, Québec, 12 juin 2012
40. La révolution autonome, colloque annuel de la chaire mobilité, Polytechnique Montréal, 23 mai 2012

41. Analyse proactive de la securite routiere et traitement d'image, colloque annuel du Réseau de Recherche en Sécurité Routière, Université Laval, 22 mai 2012
42. Utilisation de la vidéo pour l'analyse automatique des conflits entre usagers de la route, Colloque AQTr : Les technologies en sécurité routière, Montréal, 29 novembre 2011
43. Using Data Mining Techniques to Understand Collision Processes, Conférence canadienne multidisciplinaire en sécurité routière, Halifax, Nova Scotia, 9 mai 2011
44. Collecte de données sur les mouvements et la sécurité des piétons par caméra vidéo, 46ème Congrès de l'AQTr, 12 avril 2011
45. ITS for Transportation Data Collection and Road Safety Analysis; Integrated Platform for Transportation Data Analysis, présentation du CIRRELT à Transports Canada, 11 février 2011
46. Investigating collision factors by mining microscopic data of vehicle conflicts and collisions, Transportation Research Board Annual Meeting, Washington, D.C., 26 janvier 2011
47. Membre du panel du workshop du TRB intitulé "Place of Artificial Intelligence and Computation in the Complex World of Transportation", 23 janvier 2011
48. Automated Road Safety Analysis using Video Sensors, TRAM & CIRRELT weekly transportation seminar, 25 novembre 2010
49. Automated Proactive Road Safety Analysis, Université du Connecticut, 1er novembre 2010
50. Collecte de données sur les mouvements des piétons par caméra vidéo : application à la sécurité routière, séminaire de la plateforme intégratrice sur le Comportement du Piéton dans son Espace de circulation (COPIE), 2 juillet 2010
51. Méthodes automatiques pour l'analyse proactive de la sécurité routière, 45ème Congrès de l'AQTr, 30 mars 2010
52. How Many Ways to Crash, présentation invitée dans la session "Developments in Alternative Models for Road Safety", Transportation Research Board Annual Meeting, Washington, D.C., 13 janvier 2010
53. Large Scale Automated Analysis of Vehicle Interactions and Collisions, session "Varied Approaches to Road Safety Assessment", Transportation Research Board Annual Meeting, Washington, D.C., 12 janvier 2010
54. A prototype system for truck signal priority using video sensors, congrès annuel de l'Association des Transports du Canada 2009, Vancouver, 19 octobre 2009
55. Truck Signal Priority (avec Wook Kang), 2009 ITE Quad Conference, Vancouver, 2 mai 2009
56. Presentations on Road Safety Analysis (avec Kareem El-Basyouny et Karim Ismail) et Video-based Transportation Data Collection (avec Karim Ismail), joint Transportation Symposium of the University of British Columbia and University of Washington, Seattle, 3 avril 2009
57. Surrogate Safety Analysis, Surrogate Measures of Safety Subcommittee (ANB20(3)), Transportation Research Board Annual Meeting, Washington, D.C., 13 janvier 2009
58. Vision-Based Road Safety Analysis, 2008 Canadian Institute of Transportation Engineers (CITE) Annual Conference, Victoria, 30 avril 2008
59. Vision-based Road Safety Analysis, présentation invitée au Vision and Media Lab de SFU avec le professeur Greg Mori, Vancouver, 12 septembre 2007
60. Automated Road Safety Analysis Based on Video Sensors, rencontre avec Christer Hydén et Åse Svensson, UBC, Vancouver, 28 juin 2007
61. Automated Road Safety Analysis Using Video Data, Translink, Vancouver, 29 janvier 2007
62. Vehicle Trajectories Clustering with Dynamic Bayesian Networks for Traffic Safety Analysis, Conférence STI Canada, Whistler, 5 juin 2006
63. Automated Road Safety Analysis Using Video Sensors, UBC Laboratory for Computational Intelligence Forum, Vancouver, 24 avril 2006

64. Clustering automatique de trajectoires avec des HMMs ; Application à la sécurité du trafic routier, Séminaire Machine Learning ENST, Paris, 9 janvier 2006
65. Automated Road Safety Analysis Using Video Sensors, UBC Transportation Seminar, Vancouver, 15 septembre 2005
66. Stream-Based Learning through Data Selection in a Road Safety Application, STAIRS 2004, Valencia, 24 juin 2004
67. Coopération entre système d'inférence et système de reconnaissance ; Détection de situations dangereuses dans un carrefour à feux, Forum NTIC et Transports sur le Soft Computing & Transports, Paris, 27 juin 2004
68. Apprentissage incrémental par sélection de données dans un flux pour une application de sécurité routière, Conférence Cap 2004, Montpellier, 14 juin 2004
69. Automatic detection of vehicle interactions in a signalized intersection, 16th Workshop of the International Cooperation on Theories and Concepts in Traffic safety, Soesterberg, 30 octobre 2003