

Séminaire scientifique sur les deux-roues motorisés

COSMOS (Connaissances Scientifiques des MOtocyCles)

Jeudi 9 juin 2016

Ministère de l'intérieur – Grande salle polyvalente 0GJ 661
Immeuble Garance – 18-20 rue des Pyrénées – 75020 Paris

Programme de la journée

9h30 Accueil des participants

- 10h00 Ouverture et présentation du projet COSMOS
Isabelle RAGOT-COURT et Thierry SERRE – IFSTTAR
Peggy SUBIRATS et Marc LANFRANCHI – Cerema Normandie-Centre et Cerema Territoires et Ville
- 10h20 Point d'actualités sur la sécurité routière des deux-roues motorisés
Pascal DUNIKOWSKI – Chargé de mission deux-roues motorisés national - DSCR
- 10h45 Accidentalité des deux-roues motorisés - Apports du projet VOIESUR
Nicolas DUBOS – Cerema Normandie-Centre
- 11h10 Freinage d'urgence motos vs voitures particulières : Essais sur piste
Eric VIOLETTE – Cerema Normandie-Centre
- 11h35 Analyse du comportement dynamique d'un deux-roues motorisé par des approches numériques et expérimentales
Laura COSTA – IFSTTAR
- 12h00 Analyse économique en termes d'équipement pour l'utilisateur de deux-roues motorisés en France
Adrian DELANNOY – Université d'Aix-Marseille

12h25-14h00 – Pause déjeuner

- 14h05 Comment inciter les conducteurs de deux-roues motorisés à réduire leur vitesse : de la persuasion à la communication engageante
Damien TAMISIER – IFSTTAR / Cerema Ouest
- 14h30 Intention de conducteurs de deux-roues motorisés à dépasser la limitation de vitesse sur une route limitée à 90 km/h : l'influence du type de véhicule
Chloé EYSSARTIER – Cerema Ouest, Sébastien MENEIRI – Université de Bretagne Sud,
Nicolas GUEGUEN – Université de Bretagne Sud
- 14h55 Comment améliorer la visibilité des motocycles.
Viola CAVALLO – IFSTTAR
- 15h20 Le comptage des deux-roues motorisés : outils, méthodes et évaluations
Cristina BURAGA – Cerema Méditerranée, Olivier FLORIS – Cerema Normandie-Centre,
Jérôme GALLET – Cerema Ile-de-France, Ludovic SIMON – Cerema Ile-de-France
- 15h45 Clôture de la journée

Résumés

Point d'actualités sur la sécurité routière des deux-roues motorisés. *Pascal DUNIKOWSKI – DSCR*

Etat des lieux en matière de sécurité routière des usagers de 2RM : les dernières statistiques (cyclomoteur, motocyclette légère, motocyclette lourde), les perspectives d'évolution de la réglementation.

Accidentalité des deux-roues motorisés – Apports du projet VOIESUR. *Nicolas DUBOS – Cerema Normandie-Centre*

En France, la connaissance des accidents de la route passe essentiellement par un recueil de données informatisé et rempli par les forces de l'ordre. Ce recueil est perfectible sur le plan qualitatif. Afin de disposer des données plus qualitatives, le projet VOIESUR a créé une base de données complémentaires, qui permet de décrire précisément les accidents mortels et corporels de l'année 2011. Les analyses de cette base de données ont notamment permis d'identifier les limites de l'équipement de protection du motocycliste, des facteurs de sur-risques importants liés à la conduite de ce type de véhicule, ainsi que des gisements de sécurité dont les gestionnaires de réseaux routiers peuvent s'emparer pour limiter la gravité des accidents de 2RM.

Freinage d'urgence motos vs. voitures particulières : Essais sur piste. *Eric VIOLETTE – Cerema Normandie-Centre*

L'étude freinage d'urgence vs. voitures particulières a été réalisée à la demande de la DSCR afin de disposer d'informations actualisées pour pouvoir communiquer.

L'état de l'art initial n'a pas permis de disposer d'élément tangible permettant de comparer les performances des deux types de véhicules.

Une expérimentation sur piste a été réalisée avec pour objectif de disposer des mesures objectives qui permettent de comparer les performances motos vs. voitures particulières en situation de freinage d'urgence pour des conditions comparables en termes de vitesse initiale, de population de conducteurs, de situation de conduite, de type et de configuration de véhicules, de conditions externes.

La présentation proposée décrit d'une part, les éléments de cahier des charges et les choix réalisés pour définir les conditions des essais et d'autre part les principaux résultats obtenus.

La synthèse finale propose une discussion sur ces résultats.

Analyse du comportement dynamique d'un deux-roues motorisé par des approches numériques et expérimentales. *Laura COSTA – IFSTTAR*

Dans le domaine de la reconstruction cinématique des accidents, des modèles plus ou moins complexes de comportement dynamique de véhicule sont utilisés. Concernant les deux-roues motorisés (2RM), il apparaît difficile d'appréhender le comportement dynamique de ces véhicules au cours de la phase de pré-collision car la dynamique d'un 2RM est largement plus compliquée que celle des voitures et moins étudiée à ce jour. L'objectif de ces travaux est de réaliser un modèle numérique capable de représenter le comportement dynamique d'un 2RM au cours de la phase de pré-choc en prenant en compte les spécificités nécessaires à la reconstruction des accidents. La validation du modèle numérique par la comparaison avec des essais expérimentaux (manœuvre d'urgence : slaloms, évitements, freinages) s'appuiera sur l'utilisation d'une moto instrumentée. Ce travail se base également sur l'utilisation du modèle pour la reconstruction d'accidents réels impliquant un 2RM recueillis à Salon-de-Provence dans le cadre des Etudes Détaillées d'Accidents. Il s'agit notamment de se focaliser sur les pertes de contrôle d'un 2RM puisqu'elles apparaissent comme les situations accidentogènes les plus complexes à appréhender.

Analyse économique en termes d'équipement pour l'utilisateur de deux-roues motorisés en France. *Adrian DELANNOY – Université d'Aix-Marseille*

La problématique de ce travail de master concerne les moyens pour favoriser l'équipement pour utilisateur de deux-roues motorisés en France. L'objectif est de faire intervenir l'analyse économique afin de réduire les risques et d'améliorer la sécurité des utilisateurs.

L'intervention s'organise autour de 3 axes :

- montrer l'importance de l'équipement pour l'utilisateur de deux-roues motorisés en cas d'une éventuelle chute ;
- démontrer le coût que représente un utilisateur de deux-roues motorisés accidenté ;
- présenter 3 solutions envisageables actuellement.

Comment inciter les conducteurs de deux-roues motorisés à réduire leur vitesse : de la persuasion à la communication engageante. *Damien TAMISIER – IFSTTAR / Cerema Ouest*

L'objectif du projet MOSCOVICE est d'amener les conducteurs de deux-roues motorisés à réduire leur vitesse.

L'approche utilisée dans ce projet est récente et innovante. La communication engageante permet d'articuler deux champs théoriques traditionnellement disjoints dans la littérature : la communication persuasive d'une part et les techniques d'engagement d'autre part. Le premier vise à modifier les opinions des individus à l'égard d'un objet particulier tandis que le second cherche à impacter directement les comportements.

Pour mesurer les effets comportementaux de la communication engageante, les vitesses réelles seront recueillies à l'aide d'enregistreurs de vitesse installés directement sur les véhicules testés.

Intention de conducteurs de deux-roues motorisés à dépasser la limitation de vitesse sur une route limitée à 90 km/h : l'influence du type de véhicule. *Chloé EYSSARTIER – Cerema Ouest, Sébastien MENEIRI – Université de Bretagne Sud, Nicolas GUEGUEN – Université de Bretagne Sud*

Le but de cette recherche est de mieux comprendre le lien entre le type de véhicule et l'intention de dépasser la limitation sur une route limitée à 90 km/h en se basant sur une théorie issue de la psychologie sociale (en l'occurrence le modèle du comportement planifié).

257 conducteurs de véhicules sportive et routière ont répondu à un questionnaire en ligne. Les résultats montrent que tenir compte de ces catégories de conducteurs est pertinent. Effectivement, l'attitude (l'opinion que les répondants ont sur la vitesse) et la norme du groupe (la vitesse pratiquée par les amis motards) sont des facteurs explicatifs pour les deux catégories de conducteurs.

En plus des deux facteurs mentionnés précédemment, pour les conducteurs de moto sportive, le débridage explique l'intention comportementale, tandis que pour les conducteurs de moto routière, c'est la recherche de sensations qui ressort de l'analyse.

En conclusion, cette recherche souligne la nécessité de considérer les motocyclistes selon le type de moto qu'ils conduisent et non pas comme une population

Comment améliorer la visibilité des motocycles ? *Viola CAVALLO – IFSTTAR*

La communication expliquera d'abord les deux principaux mécanismes impliqués dans la perceptibilité des motocycles, portant sur leur détectabilité d'une part, et la perception de leur mouvement d'autre part. Nous ferons ensuite la synthèse des travaux réalisés et présenterons les résultats de nos deux dernières études. Nos travaux ont débouché sur la recommandation d'une configuration de feux avant de moto susceptible d'améliorer de façon substantielle la perceptibilité des motocycles. Un prototype a été réalisé dont nous montrerons une vidéo.

Le comptage des deux-roues motorisés : outils, méthodes et évaluations. *Cristina BURAGA – Cerema Méditerranée, Olivier FLORIS – Cerema Normandie-Centre, Jérôme GALLET – Cerema Ile-de-France, Ludovic SIMON – Cerema Ile-de-France*

La connaissance des trafics des 2RM reste un domaine difficile à appréhender du point de vue technique en raison de la taille de ces véhicules et de leur comportement sur la chaussée. Des projets de recherche ont permis récemment le développement de plusieurs systèmes de détection et de comptage des 2RM basés sur différentes technologies.

Nous allons passer en revue les différents types de dispositifs existants ou en cours de réalisation, en analysant leurs potentiels et leurs contraintes. Dans le but de comparer les performances techniques de ces technologies, les méthodes habituelles d'évaluation sont examinées et adaptées afin de prendre en compte le comportement particulier des usagers des 2RM.

Liste des participants

NOM Prénom	ORGANISME / Laboratoire
BANET Aurélie	IFSTTAR TS2 LMA
BELLET Thierry	IFSTTAR TS2 LESCOT
BISSON Olivier	Cerema Dter NC
BODIN Alain	Cerema Dter IdF
BOUBEZOUL Abderrahmane	IFSTTAR TS2
BRULEY Philippe	IFSTTAR
BURAGA Cristina	Cerema Méditerranée
CAVALLO Viola	IFSTTAR COSYS LEPSIS
COQUELET Cécile	IFSTTAR TS2 LMA
COSTA Laura	IFSTTAR TS2 LMA
DANSAUT Emmanuel	Cerema Dter IDF
DELANNOY Adrian	Aix Marseille Université
DELASALLE Patrice	Cerema Normandie Centre
DUBOIS LOUNIS Maxime	IFSTTAR TS2 LMA
DUBOS Nicolas	Cerema Normandie Centre
DUNIKOWSKI Pascal	DSCR
ESPIÉ Stéphane	IFSTTAR TS2
EYSSARTIER Chloé	Cerema Dter Ouest
FLORIS Olivier	Cerema Dter NC
GALLET Jérôme	Cerema Ile-de-France
GIGON Francine	Cerema Dter NC
HOLLAND Matthieu	Cerema Dtec ITM
HUILLET Jérôme	Cerema Dter Med
LANFRANCHI Marc	Cerema Territoires et Villes
LERAY Valérie	Cerema DTer IdF
LLARI Maxime	IFSTTAR TS2 LBA
MAGNIN Joël	IFSTTAR TS2 LMA
MICHEL Jean-Emmanuel	IFSTTAR TS2 LMA
MIGNOT Dominique	IFSTTAR TS2
MILLION Stéphane	Cerema Dter Ile-de-France
MOISAN Olivier	Cerema Dter NC
NUYTTENS Nicolas	Cerema Centre Est
OUALLET Pierre	Cerema Dter Sud Ouest
PAINBLANC Camille	DSCR – ONISR
PANADOUR Christine	IFSTTAR TS2 LMA
PERRIN Christophe	IFSTTAR TS2 LMA
RAGOT-COURT Isabelle	IFSTTAR TS2 LMA
ROUGIER Yves	Cerema DTec ITM
ROSEY Florence	Cerema Dter NC
SERRE Thierry	IFSTTAR TS2 LMA
SIMON Ludovic	Cerema Ile-de-France
SUBIRATS Peggy	Cerema Dter NC
TAMISIER Damien	IFSTTAR TS2 LMA / Cerema Dter Ouest
VEZIN Philippe	IFSTTAR TS2
VIOLETTE Eric	Cerema Normandie Centre