

**Proposition de communication pour les
2e Rencontres Francophones Transport Mobilité (RFTM)
Montréal, 11-13 juin 2019**

**Titre : La communication engageante comme levier d'action pour modifier les
comportements des conducteurs de deux-roues motorisés**

Auteur(s) :

Romane CORNEN, Ingénieure de recherche, IFSTTAR, romane.cornen@ifsttar.fr
Damien TAMISIER, Post-doctorant, Université de Lorraine, damien.tamisier@gmail.com
Isabelle RAGOT-COURT, Chargée de recherche, IFSTTAR, isabelle.ragot.court@ifsttar.fr
Claire NAUDE, Ingénieure de recherche, IFSTTAR, claire.naude@ifsttar.fr
Thierry SERRE, Directeur de recherche, IFSTTAR, thierry.serre@ifsttar.fr
Chloé EYSSARTIER, Chargée de recherche, CEREMA, chloe.eyssartier@cerema.fr
Fabien GIRANDOLA, Professeur, Université d'Aix-Marseille, fabien.girandola@univ-amu.fr

Mots-clés : Communication engageante, sécurité routière, deux roues motorisés, vitesse

Résumé :

Introduction

En France, la proportion de deux-roues motorisés (2RM) est inférieure à 2% du trafic routier mais représente pourtant 23 % des tués en 2017 [ONISR]. Cette proportion importante peut être expliquée par différents facteurs tels que la faible visibilité du 2RM par les autres usagers, les comportements à risques (remontée de file, dépassements sur ligne blanche,...), le manque d'utilisation d'équipements de sécurité (gants, blouson, bottes, gilet airbag,...) ou encore la vitesse pratiquée, en moyenne plus élevée que celle des autres usagers de la route [DFT 2006]. En effet, plusieurs études établissent que les accidents se produisent à vitesse plus élevée pour les 2RM [Horswill et al. 2005] mais que le problème est avant tout une vitesse non adaptée à la situation tout en étant légale [Lardelli-Claret et al. 2005]. Il y a donc intérêt à identifier les leviers d'action efficaces pour amener la population des 2RM à réduire leur vitesse. Actuellement, la communication persuasive (CP) est le plus souvent utilisée pour tenter de réduire la part des 2RM dans les accidents graves. Il s'agit de chercher à modifier les attitudes avec l'idée sous-jacente d'une modification comportementale subséquente. Cela n'a pas les résultats escomptés [Delhomme 1999]. Il faut envisager d'autres méthodes et la communication engageante (CE) semble être une réponse possible. Elle a montré son efficacité dans d'autres domaines liés aux comportements citoyens (ex : tri des déchets,... [Joule, Bernard et Halimi-Falkowicz 2008]), cependant, elle n'a jamais été utilisée pour modifier les comportements routiers. L'objectif de cette recherche est d'observer l'impact de la CE par rapport à la CP sur la réduction des vitesses réelles pratiquées par les 2RM à partir de véhicules instrumentés.

Méthode

Les seuls parcours enregistrés ont été les trajets domicile-travail afin de contrôler la variabilité des trajets inter et intra-sujets et de permettre leur comparaison. Les sujets ont été recrutés par l'intermédiaire d'une petite annonce précisant simplement que l'étude portait sur « le comportement dynamique du couple conducteur-véhicule ». Trente-neuf véhicules ont été instrumentés sur deux départements, Loire-Atlantique et Bouches-du-Rhône. Les profils des sujets étaient représentatifs de la population, en termes d'âge (moyenne 40,2 ans) et de sexe

(3 F, 37 H). Tous avaient un 2RM de plus de 125 cm³ (de toutes catégories : sportive, roadster, routière, custom, trail) et l'utilisaient pour se rendre au travail.

Dans un plan d'expérience de type AVANT/APRES, les sujets ont été répartis en quatre groupes. Après avoir roulé 4 semaines avec leur véhicule instrumenté, les sujets étaient soumis à un questionnaire (par voie numérique) intégrant la variable indépendante et permettant finalement de recueillir des variables d'intérêts :

- Groupe C : le participant en condition contrôle devait seulement répondre à la dernière partie du questionnaire recueillant les variables d'intérêts,

- Groupe CP : le participant en condition de CP était seulement exposé à un message persuasif du ministère chargé de la sécurité routière [DSR] (ancienne campagne) avant le recueil des variables,

- Groupe CE : le participant était impliqué dans la co-construction d'une nouvelle campagne fictive de prévention routière (il devait fournir des arguments anti-vitesse) puis était exposé au message persuasif avant le recueil des variables,

- Groupe CEimp: dans la condition CE avec implémentation des intentions, le participant était confronté au même contenu que dans la condition CE mais devait en plus identifier une situation qui l'encouragerait à rouler plus vite et la relier à des contre-arguments afin de résister à la tentation avant le recueil des variables d'intérêts.

Les sujets ont ensuite roulé encore quatre semaines au cours desquelles les données ont été enregistrées. Puis les véhicules ont été desinstrumentés.

Les données de 29 boîtiers ont pu être exploitées à la fin de l'expérimentation (groupe C 7 sujets, CP 6 sujets, CE 8 sujets, CEimp 8 sujets). Les 2 premières semaines d'enregistrements n'ont pas été exploitées afin de laisser le temps au sujet « d'oublier » la présence du système sur sa moto et de se comporter de façon naturelle.

Recueil des données embarquées

Le système utilisé pour enregistrer les données était un smartphone appelé « EMMAPhone » (fig.1), dédié à l'enregistrement des variables dynamiques. Le système était installé sous la selle du 2RM, il était alors invisible, silencieux et pouvait être alimenté facilement par le faisceau électrique après-contact du véhicule. Il était autonome et n'avait besoin d'aucune intervention manuelle. L'application qui enregistrait



Figure 1 : EMMAPhone installé dans un 2RM

les données détectait le trajet du véhicule et ne sauvegardait les données que lorsque le trajet réalisé était un parcours domicile-travail. Les données enregistrées étaient la vitesse, la position GPS, les accélérations et les vitesses de rotation sur les 3 axes.

Résultats

Cette recherche a permis de mettre en lumière plusieurs points. Le but recherché était une réduction de la vitesse des 2RM qui perdure dans le temps et par là même un changement des habitudes de conduite. Concernant le critère de l'intention comportementale, les participants des deux groupes CE et CEimp déclarent davantage leur intention de réduire leur vitesse et avec une plus grande amplitude que les groupes C et CP. Ce résultat va dans le sens d'une CE plus efficace que la CP. Concernant l'analyse des grandeurs physiques, pour le paramètre « vitesse », les analyses statistiques n'ont pas permis de relever de différences significatives des vitesses entre l'avant et l'après communication pour les différents groupes. Cependant, à partir des sollicitations dynamiques (accélération et vitesse de rotation), il a été observé des modifications du style de conduite plus ou moins importantes dans chacun des 3 groupes. Ces modifications peuvent être observées grâce à des synthèses de parcours (fig.2). Il s'agit d'un

croisement des accélérations/freinages et de la vitesse d'inclinaison du 2RM. Chaque case noircie indique que le véhicule a subi la sollicitation correspondante. Plus la surface explorée est grande, plus le véhicule est sollicité fortement (conduite plutôt brusque aussi bien à haute qu'à faible vitesse) et inversement. Sur la figure 2 (extrait des résultats), pour le groupe CEimp, il y a une diminution importante de la surface de la tâche lors de la première semaine post-communication contrairement au groupe CP. Dans ce cas les volontaires ont roulé plus doucement que précédemment et semblent donc anticiper plus qu'avant les situations de conduite pouvant induire de fortes sollicitations. Ces effets sont aussi présents à plus long terme pour les groupes CE et CEimp que pour le groupe CP (sur les 4 semaines testées). D'autres analyses sont en cours pour asseoir ces résultats de façon statistiquement différenciatrice.

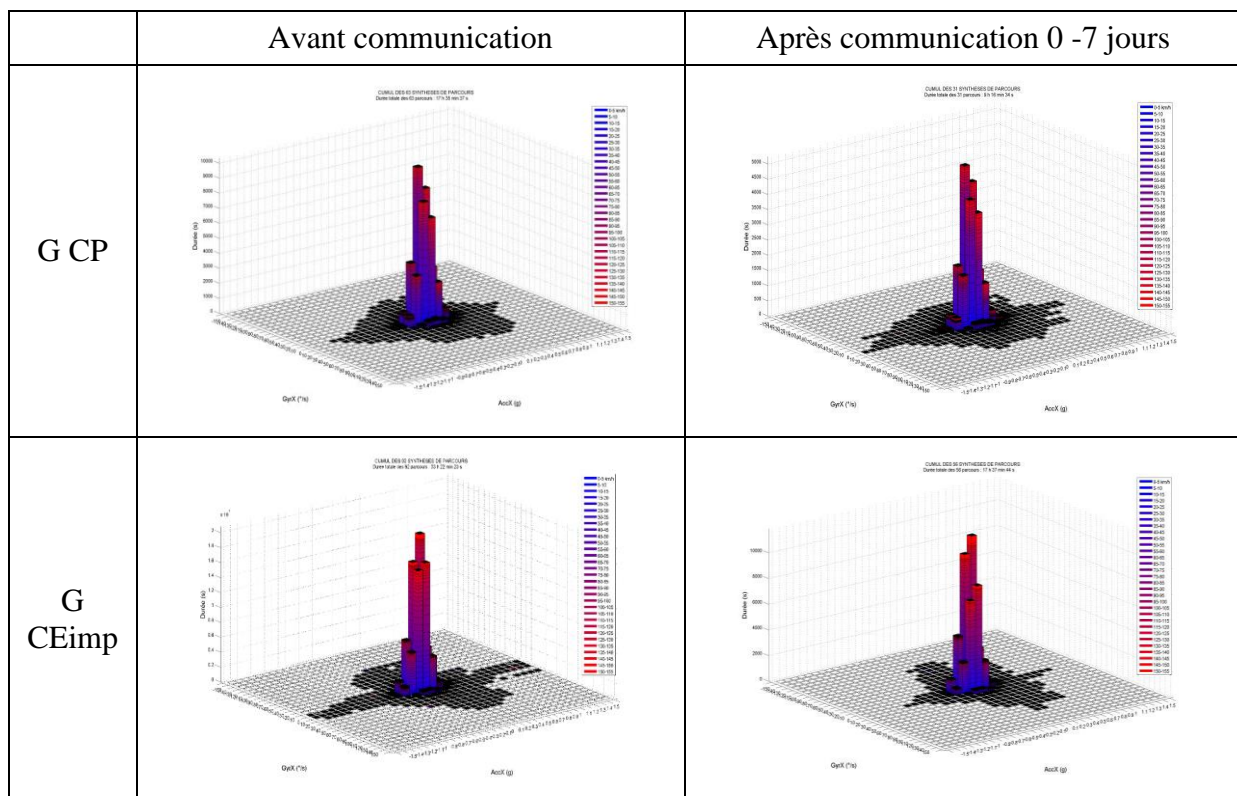


Figure 2 : Synthèses de parcours – Comparaison AVANT-APRES pour les groupes CP et CEimp

Références

- ONISR. La sécurité routière en France : *Bilan de l'accidentalité de l'année 2017*. Observatoire National Interministériel de la Sécurité Routière.
- DTF. Department For Transport (2006). Dft Circular 01/2006, UK, Setting Local Speed Limits.
- Horswill, M. S., Helman, S., Ardiles, P., & Wann, J. (2005). *Motorcycle accident risk could be inflated by a time to arrival illusion*. *Optometry and Vision Science*, 82, 740-746.
- Lardelli-Claret, P., Jiménez Moleon, J.J., de Dios Luna del Castillo, J., Garcia-Martin, M., Bueno Cavanillas A., & Galvez-Vargas, R. (2005). *Driver dependent factors and the risk of causing a collision for two wheeled motor vehicles*. *Injury Prevention*, 11 (4), 225-231.
- Delhomme, P., Vaa, T., Meyer, T., Goldenbeld, C., Jaemark, S., Christie, N., & Rehnova, V. (1999). *Deliverable 4 : Evaluated road safety media campaigns : an overview of 265 evaluated campaigns and some meta-analysis on accidents*. GADGET Project contract No RO-97-SC. 2235.
- Joule, R.-V., Bernard, F., & Halimi-Falkowicz, S. (2008). *Promoting ecocitizenship: in favor of binding communication*. *International Scientific Journal for Alternative Energy and Ecology*, 6(62), 214-218.
- DSR. Délégation à la sécurité routière. Campagnes de prévention. <http://www.securite-routiere.gouv.fr/medias/campagnes>