

Comment amener les conducteurs de 2RM (MOtocylistes et SCOOteristes) à réduire leur Vitesse : apport de la Communication Engageante (MOSCOVICE)

Projet MOSCOVICE - IFSTTAR/Cerema/DSCR

Rapport d'avancement

Rédacteurs : Ragot-Court Isabelle, Serre Thierry, Eyssartier Chloe, Tamisier Damien

**Sous la coordination et la responsabilité scientifique de :
Ragot-Court Isabelle, Serre Thierry, Eyssartier Chloe**

**Ministère de L'intérieur
Convention de subvention n° 2200979152
Rapport de convention IFSTTAR/Cerema/DSCR**

Février 2017

Résumé et nature de la recherche

Les conducteurs de deux-roues motorisés (2RM) représentent une part importante des accidentés par rapport aux autres catégories d'usagers. La vitesse est l'un des principaux facteurs en cause (Van Elslande, 2008). La méthode classiquement utilisée par les pouvoirs publics pour sensibiliser les usagers, notamment sur l'intérêt de réduire sa vitesse reste la communication persuasive classique (i.e., campagnes de prévention par voie d'affichage et spot publicitaire). Pourtant les conclusions du projet GADGET (Delhomme et al., 1999) montrent les limites de cette communication sur le changement des comportements sur la route. Afin d'amener les conducteurs de 2RM à réduire leur vitesse, le projet MOSCOVICE se propose d'expérimenter une méthode innovante : la Communication Engageante (Girandola & Joule, 2008, 2012). Cette approche se trouve à l'articulation de la communication persuasive et la théorie de l'engagement (notamment au travers de méthodes d'influence visant à augmenter la probabilité de réalisation d'un acte coûteux dans un contexte de consentement libre) permettant de modifier les opinions (Girandola et al., 2004) et/ou les comportements (Joule et al., 2007). Cette évaluation sera réalisée via le recueil des vitesses réellement pratiquées sur route grâce à des enregistrements effectués directement sur les véhicules des participants volontaires. Les vitesses seront moyennées automatiquement au fur et à mesure de leur enregistrement dans le boîtier enregistreur. A noter que rares sont les actions de sensibilisation qui sont évaluées à partir des comportements effectifs.

Il s'agit d'un projet de recherche subventionné par la DSCR. Ce projet est intégré à une thèse de Doctorat qui associe l'IFSTTAR, le Cerema et l'Université d'Aix-Marseille.

PRINCIPAUX ACQUIS AIDANT A LA DEFINITION DE LA PROBLEMATIQUE

La mortalité des conducteurs de deux-roues motorisés (2RM) représente un enjeu majeur de sécurité routière en matière de politique publique : alors qu'il ne représente que 2% du parc circulant, leur part dans les accidents mortels s'élève à 18% (ONISR, 2016). Si la baisse du nombre de tués concernant les automobilistes entre les années 2000 et 2013 avoisine les 70% (de 5351 à 1612), elle n'atteint que 33% auprès des conducteurs 2RM (947 à 631). Parcourant une distance équivalente, ces derniers ont près de 20 fois plus de risque d'être victime d'un accident mortel que les usagers de véhicules légers (VL). La sur-représentativité des usagers 2RM dans les statistiques d'accidentologie constitue par conséquent une préoccupation sociétale et gouvernementale d'envergure nationale.

La vitesse des usager 2RM est un des plus important facteurs de risque qui se retrouve non seulement à l'origine de l'accidentalité (e.g. Vlahogianni et al., 2012 ; Blackman et Haworth, 2013) et joue aussi un rôle majeur dans l'aggravation des blessures des conducteurs (Lin et al., 2003). Bien que la vitesse soit régulièrement abordée en termes de dépassement des limites règlementaires dans la littérature scientifique (e.g. DTF, 2006), certains chercheurs ont montré que la vitesse est bien plus accidentogène lorsqu'elle revêt un caractère inadaptée face à la situation de conduite, sans forcément dépasser le cadre de la limitation légale ; autrement dit, un ou plusieurs éléments du contexte ou de l'environnement (conditions de circulation ou météorologiques, qualités des infrastructures, etc.) la rend inappropriée. Par exemple, Van Elslande et al. (2008) montre que plus de 38% des accidents de type « pertes de contrôle » s'expliquent par une vitesse inadaptée, loin devant les défaillances liées aux vitesses excessives (17%). Lardelli-Claret et son équipe (2005) dressent les mêmes conclusions : la « vitesse inappropriée » est la variable qui, selon eux, dispose du plus grand risque d'engendrer une collision, devant la vitesse excessive ou la conduite en état d'ivresse. Ces résultats confortent donc l'intérêt de se focaliser sur une réduction globale de la vitesse au-delà de considérations exclusivement liées à la réglementation.

La communication persuasive type campagne media et ses limites

Pour se faire, les acteurs de la sécurité routière recourent traditionnellement à des opérations de communication mass-media par l'intermédiaire de campagnes de prévention. Les campagnes de prévention routière visent en effet à « informer, persuader et inciter une population cible (ou un sous-groupe de cette population) à changer ses attitudes et/ou ses comportements pour améliorer la sécurité routière, en utilisant des communications empruntant des canaux spécifiques et au cours d'une période donnée » (Hoekstra et Wegman, 2011). D'après le postulat de base de la communication classique, les comportements découleraient naturellement des attitudes des individus. Autrement dit, les opinions représenteraient une base de référence dont les individus se serviraient pour guider leurs comportements et agir naturellement de façon consistante avec leur idée lorsqu'il se retrouve dans une

situation mettant en jeu cette opinion : si un individu possède une opinion négative à l'égard de la vitesse, il devrait donc rouler à une allure tout à fait raisonnable. Les premiers travaux dans ce domaine se sont donc attachés à tester l'efficacité de la persuasion sur le plan cognitif et se sont avérés particulièrement concluants (Petty et Cacioppo, 1986 pour une revue).

En revanche, cette conception mentaliste (« je fais ce que je pense ») a largement été remise en question au cours des dernières décennies. En effet, la relation entre idées et comportements a fait l'objet de nombreuses critiques et controverses (e.g. Wicker, 1969). Si la communication persuasive impacte les idées, plusieurs études pointent ses limites en matière de modification comportementale, y compris dans le champ de la sécurité routière : les conclusions du projet GADGET mené par Delhomme et al. (1999) vont dans ce sens.

La communication engageante : un levier d'action prometteur

Une conception plus récente propose une vision plus matérialiste (« je pense ce que je fais »). Elle est d'ailleurs à l'origine de nombreux travaux tirés de la soumission librement consentie (e.g. Joule et Beauvois, 1998) et qui consiste à faire directement adopter de nouveaux comportements. De nombreux travaux soulignent, par exemple, l'importance d'obtenir des individus un acte relativement peu coûteux pour eux dans un premier temps favorisant l'acceptation ultérieure d'une requête plus coûteuse par la suite (e.g. Freedman et Fraser, 1966). Dans cette perspective, ce n'est pas le sujet qui s'engage mais la situation qui engage le sujet et ce, en fonction de caractéristiques objectives.

Depuis le début des années 2000, certains chercheurs (e.g. Joule, 2000 ; Girandola et Joule, 2012) propose d'articuler le paradigme de la communication persuasive avec la théorie de l'engagement. La communication engageante se distingue de la communication classique en ce sens qu'elle fait passer l'individu d'un statut passif de récepteur de l'information à un statut d'acteur impliqué dans le changement. Cette approche a pour but d'optimiser l'impact d'un message en posant une nouvelle question : outre la source émettrice, le contenu du message, la cible et le canal emprunté, quel acte préparatoire faut-il obtenir de la part des sujets ? En résumé, cette procédure se décompose en trois temps :

- Proposition de réalisation d'un acte préparatoire peu coûteux pour l'individu
- Exposition au message persuasif
- Formulation de la requête-cible plus coûteuse

La communication engageante s'est empiriquement illustrée dans de nombreux domaines – la santé (Joule et al., 2010, Girandola et al., 2012), l'environnement (Rubens, Brisbois, Goslin, 2011 ; Joule et Bernard, 2004) ou encore la promotion de comportement citoyen (e.g. Deschamps, Joule, Gummy, 2005) – mais aucune étude n'a, à notre connaissance, porté sur une problématique de sécurité routière.

OBJECTIF ET HYPOTHESE PRINCIPAUX

L'objectif principal des travaux liés à ce projet consiste à observer dans quelle mesure la Communication Engageante vs. la Communication persuasive classique peut avoir des effets auprès de conducteurs de 2RM en matière d'intention de réduire sa vitesse et de changement comportemental réel de réduction de vitesse.

L'hypothèse porte sur la plus grande efficacité de la Communication Engageante vs. la Communication persuasive classique tant sur les mesures d'intention comportementale que sur les modifications comportementales effectives.

RESUMÉ DES 1ers RESULTATS EXPERIMENTAUX

LA POPULATION

Les participants sont des conducteurs de deux-roues motorisés d'au moins 125 cm³, volontaires, recrutés au moyen d'annonces déposées auprès de magasins d'accessoires moto, de concessions, de moto-écoles, de clubs ou associations, etc..

L'échantillon global des trois expérimentations réalisées (N=360) révèle que l'âge moyen des sujets est de 41 ans, composé à près de 90% par des hommes (N=323) conduisant majoritairement un 2RM de type « roadster » ou « routière » (60% des sujets) et dans une moindre mesure de « sportive » (10%).

SYNTHESE DES PROTOCOLES EXPERIMENTAUX

Trois situations expérimentales ont été mises à l'épreuve des faits au sein de plusieurs expérimentations au cours desquelles les réponses étaient recueillies par voie de questionnaires sur internet :

1 : Groupe « Communication Persuasive Classique » : les participants ont été exposés à un message persuasif de type campagne de prévention

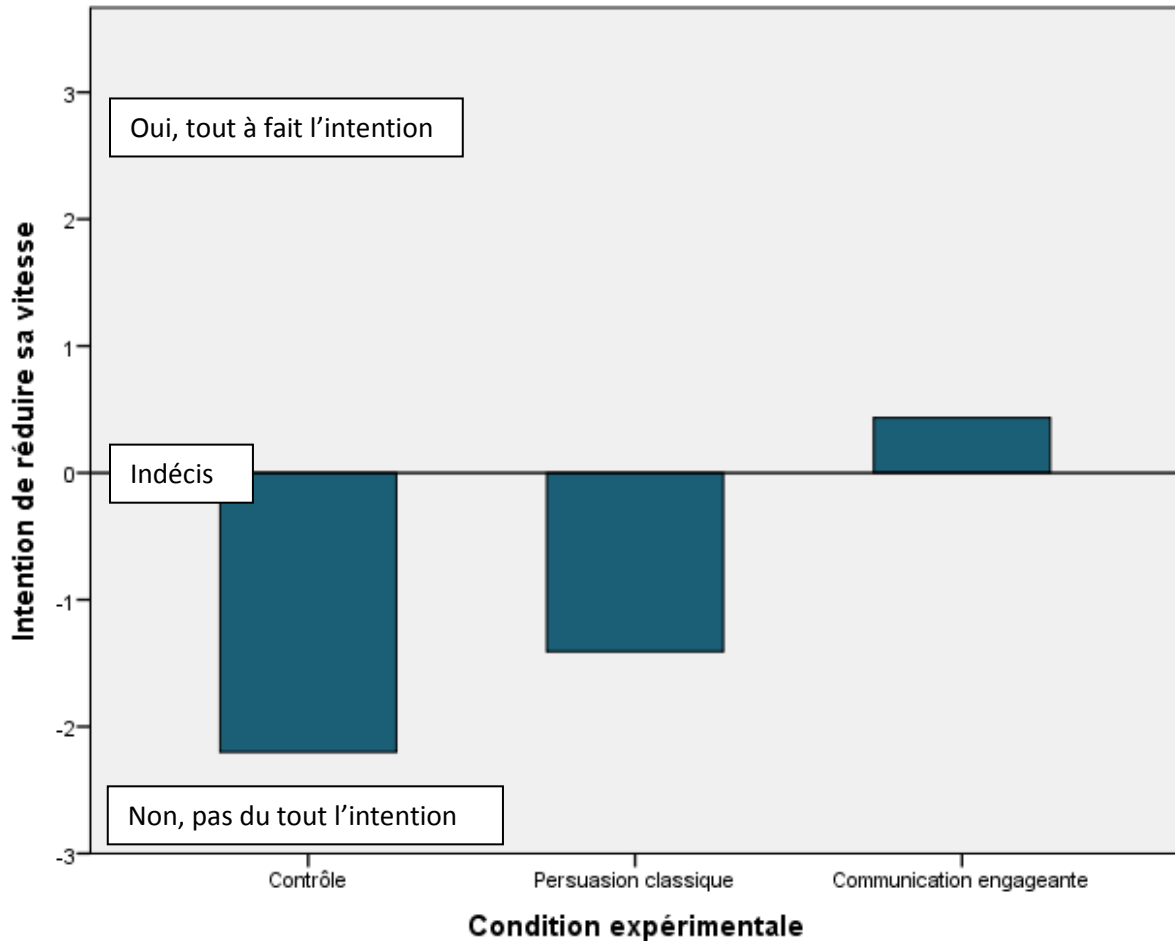
2 : Groupe « Communication Engageante » (selon une procédure par internet novatrice ouvrant des perspectives applicatives intéressantes pour atteindre de larges cibles) : acte préparatoire puis message persuasif selon le principe de la technique exposée plus haut

3 : Groupe Contrôle : Aucun processus d'influence mis en œuvre

Les données ont porté sur la déclaration des participants de leurs intentions de réduire leur vitesse : par type de route (urbain, route, autoroute, rocade) et avec quelle ampleur (de 1km/h, de 2 à 5km/h, de 6 à

10 km/h...). En moyenne, l'échantillon était constitué de 20 sujets par groupe (N expérimentation 1 = 118 ; N expérimentation 2 = 135 ; N expérimentation 3 = 106)

SYNTHESE DES RESULTATS



Comme attendu par l'hypothèse générale :

Le schéma ci-dessus expose un index global calculé à partir de l'agrégat de l'intention comportementale des participants de réduire leur vitesse en fonction des quatre types de route. Les résultats montrent que l'exposition à une communication persuasive seule n'entraîne pas chez les participants d'intention de réduire leur vitesse. Les résultats sont équivalents à ceux observés dans le groupe contrôle.

En revanche, la communication engageante s'avère efficace pour amener les conducteurs à déclarer plus fréquemment leur intention de réduire leur vitesse mais aussi dans une plus large mesure, en termes d'amplitude (km/h estimés).

VERS LA MISE EN ŒUVRE DE L'EXPERIMENTATION-CIBLE

Les protocoles expérimentaux dont la synthèse est présentée ci-dessus ont permis de pré-tester :

- la nature du message persuasif (que ce soit dans la condition de communication persuasive seule, ou dans la condition de communication engageante)
- différents actes préparatoires
- l'enrichissement de la procédure de la communication engageante par l'ajout de l'« implémentation des intentions » (acte préparatoire puis message persuasif, puis [*après déclaration par les participants de leurs intentions de réduire leur vitesse*] définition par les participants des stratégies de mise en œuvre de leur intention de réduire leur vitesse (où, quand, comment))

L'objectif visé était d'identifier les procédures les plus efficaces à répliquer dans l'expérimentation-cible beaucoup plus couteuse puisqu'il s'agira de confirmer les résultats obtenus sur l'enregistrement des vitesses réellement pratiquées par les participants.

Nature du message persuasif

Deux types de message persuasif ont été pré-testés :

Message institutionnel



Message reconstruit à partir de l'illustration d'un accident de type « regardé-mais-pas-vu » emprunté à Clabaux et al. (2009)



Ces photos illustrent le point de vue d'un automobiliste s'appêtant à tourner à gauche dans l'intersection.

Ces trois photos montrent le champ visuel de l'automobiliste selon la vitesse d'approche du motocycliste : 33km/h, 60km/h ou 90km/h. La taille du motocycliste varie donc en fonction de sa vitesse et le rend alors plus ou moins visible.

Dans les accidents de type 'regardé-mais-pas-vu', l'automobiliste regarde en face avant de s'engager mais ne perçoit pas le motocycliste sur l'autre voie.

Un accident a réellement et récemment eu lieu dans cette

intersection. L'automobiliste a indiqué avoir bien regardé en face mais n'a pas vu le motocycliste : le motocycliste roulait à 72km/h.

De nombreuses analyses accidentologiques démontrent que ce type d'accidents se produit principalement en intersection et concerne surtout des motocyclistes prioritaires dont la trajectoire est coupée par un autre usager, non prioritaire

⇒ **Résultat** : On n'observe aucune différence d'intention entre le groupe de persuasion classique (moyenne PC = -6.8) et le groupe de communication engageante (moyenne CE= -9.8) dans la troisième expérimentation (i.e. lorsque le message est construit ; $p > .05$). En revanche, on observe une différence significative entre ces deux groupes (moyenne PC = -1.78 vs. moyenne CE = .43) dans la deuxième expérimentation (i.e. lorsque le message est institutionnel ; $p = .011$). Le message construit semble donc moins efficace que le message institutionnel : ce dernier sera choisi dans le cadre de l'expérimentation-cible en préparation

Différents actes préparatoires

3 actes préparatoires ont été pré-testés :

- soit les participants étaient invités à produire des arguments –susceptibles de convaincre les conducteurs de 2RM en général - en faveur de la diminution de la vitesse en 2RM pour aider une association de prévention routière à construire une campagne efficace
- soit les participants étaient invités à produire des arguments –susceptibles de les convaincre eux-mêmes (auto-conviction) - en faveur de la diminution de la vitesse en 2RM pour aider une association de prévention routière à construire une campagne efficace
- soit les participants étaient invités à accepter de porter un porte-clés témoignant de leur engagement en faveur de la réduction de la vitesse en 2RM (cf. image ci-dessous)



⇒ **Résultats**: On observe une différence d'intention entre le groupe destiné à produire des arguments « pour autrui » (moyenne = -5.55) et le groupe destiné à produire des arguments « pour soi » (moyenne = 2.16) dans la première expérimentation ($p = .008$). La production d'arguments par les

participants susceptibles de les convaincre eux-mêmes (auto-conviction) sont nettement plus efficaces que la production d'arguments –susceptibles de convaincre les conducteurs de 2RM en général. De la même façon, l'acceptation du porte-clefs n'incite pas les conducteurs à avoir l'intention de réduire leur vitesse. Le choix de l'acte préparatoire à mettre en œuvre dans l'expérimentation-cible se tournera donc vers l'auto-conviction des conducteurs 2RM.

L'enrichissement de la procédure de la communication engageante par l'ajout de l'« implémentation des intentions ».

Selon les conditions expérimentales de la troisième expérimentation, certains participants étaient exposés à la communication engageante seule tandis que d'autres devaient répondre en plus à quelques questions planifiant leurs potentielles intentions de réduire leur vitesse.

⇒ **Résultat** : Lorsque la communication engageante est enrichie par l'implémentation des intentions, (i.e. lorsqu'on demande aux sujets de préciser dans quelles circonstances pensent-ils pouvoir réduire leur vitesse en se posant les questions « quand, où et comment »), on observe une optimisation de l'effet de la procédure. Autrement dit, les sujets ont encore plus l'intention de réduire leur vitesse lorsqu'on leur demande de répondre à ces questions simples, comparativement à la procédure de communication engageante seule. Toutefois, les résultats variant d'une expérimentation à une autre, le choix a été fait de reproduire les deux conditions dans l'expérimentation-cible.

EXPERIMENTATION-CIBLE:

RAPPEL DE L'OBJECTIF :

Cette expérimentation vise à répliquer les conditions expérimentales qui se sont montrées les plus efficaces dans les expérimentations précédentes résumées ci-dessus, dans l'objectif de comparer l'efficacité de la communication persuasive et de la communication engageante- d'une part sur l'intention comportementale des conducteurs de 2RM de réduire leur vitesse immédiatement après l'exposition au processus d'influence et d'autre part, de façon longitudinale, sur leurs vitesses réelles à l'aide d'enregistreurs embarqués sur les véhicules.

Dans la logique de l'enchaînement des travaux, l'hypothèse générale est la plus grande efficacité de la communication engageante (vs. communication persuasive) sur les deux niveaux de mesure subséquents.

GROUPES EXPERIMENTAUX

40 participants participeront à cette étude. Ils seront répartis en quatre groupes de 10 sujets :

1 : Groupe « Communication Persuasive Classique » : les participants seront exposés au message persuasif de type campagne de prévention suivant :



2 : Groupe « Communication Engageante » : acte préparatoire puis message persuasif selon le principe de la technique exposée plus haut :

Acte préparatoire : Les participants seront invités à « participer à la recherche d'arguments – susceptible de les convaincre eux-mêmes- en faveur de la diminution de la vitesse en 2RM pour aider une association de prévention routière ».

PUIS

Message persuasif : les participants sont exposés à un message persuasif de type campagne de prévention (le même que dans le groupe 1).

3: Groupe « Communication Engageante » avec « implémentation des intentions » : acte préparatoire puis message persuasif, puis [après déclaration par les participants de leurs intentions de réduire leur vitesse] définition par les sujets des stratégies de mise en œuvre de leur intention de réduire leur vitesse (où, quand, comment)

4 : Groupe Contrôle : Aucun processus d'influence ne sera mis en œuvre

EQUIPEMENT

Le recueil des données sera assuré par un smartphone (nommé EMMAPhone et développé par l'IFSTTAR-LMA) installé sur le 2RM de chaque participant et dédié à cet effet. Cet appareil, dépouillé des applications inutiles pour la collecte des données, sera équipé de capteurs accélérométriques, de gyromètres et d'un GPS lui permettant de mesurer en temps réel des informations relatives à la position du véhicule, ses vitesses (linéaires et angulaires) et ses accélérations.

L'installation du système sera réalisée de manière à ce qu'elle soit la plus discrète possible et non invasive. Le smartphone sera installé dans la mesure du possible sous la selle du deux roues-motorisés (voir photos). L'installation ne touchera à aucun organe de sécurité ni électronique du véhicule. Seul un branchement sur l'après-contact de la batterie sera effectué.



Afin de garantir la sécurité des données recueillies, l'accès au smartphone sera protégé et seules les personnes habilitées par l'IFSTTAR pourront s'y connecter. Les données seront cryptées et transmises à l'expérimentateur.

Le smartphone sera activé par défaut mais n'enregistrera que selon le procédé strict décrit ci-après. Dans cette configuration, il sera prêt pour l'enregistrement des données dès que le véhicule sera mis sous contact. Un bouton-poussoir permettra à l'utilisateur de désactiver l'enregistrement chaque fois qu'il le souhaitera.

CHOIX DES PARTICIPANTS

Les participants seront des conducteurs de deux-roues motorisés d'au moins 125 cm³, volontaires et majeurs recrutés au moyen d'annonces déposées auprès de magasins d'accessoires moto, de concessions, de moto-écoles, de clubs ou associations, etc.. Ils devront rouler principalement soit en région PACA, soit en région Pays de la Loire. Avant d'être inclus dans l'expérimentation, un entretien téléphonique ou face à face permettra de vérifier les critères d'inclusion et de donner les premières explications de l'expérimentation (durée, modalité d'enregistrement des données), de présenter le matériel expérimental utilisé et d'expliquer les modalités de rémunération.

La participation des conducteurs est basée sur le principe du volontariat et garantie est faite que toutes les mesures ont été prises pour :

- Respecter la loi du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés,
- Garantir la confidentialité des données collectées.
- Limiter l'accès des données uniquement à quelques agents de l'IFSTTAR.

La mise en œuvre de la collecte et du traitement des données a fait l'objet d'une déclaration à la CNIL (cf. annexe 1a et 1b).

La participation à l'expérimentation nécessitera de recueillir le consentement écrit :

- du propriétaire du véhicule autorisant l'installation de l'EMMAphone ;
- du conducteur principal de la moto sur lequel sera installé l'EMMAphone, donnant son accord pour participer à l'expérimentation.

En signant ce formulaire, le propriétaire du véhicule s'engagera notamment à informer toute personne amenée à conduire le véhicule des modalités de désactivation du dispositif et à l'invitera à désactiver le système après tout démarrage du véhicule.

Les conducteurs volontaires seront totalement libres :

- de mettre un terme à leur participation à l'expérimentation avant la fin de la période de recueil. Dans ce cas, ils en informeront dans les meilleurs délais l'IFSTTAR qui procédera au retrait de l'EMMAphone.
- de désactiver à tout moment l'enregistrement des données (voir ci-dessus).

Les volontaires seront informés que les données pourront être réquisitionnées par des tiers autorisés par la loi, par exemple dans le cadre d'une procédure judiciaire en cas d'accident de la circulation.

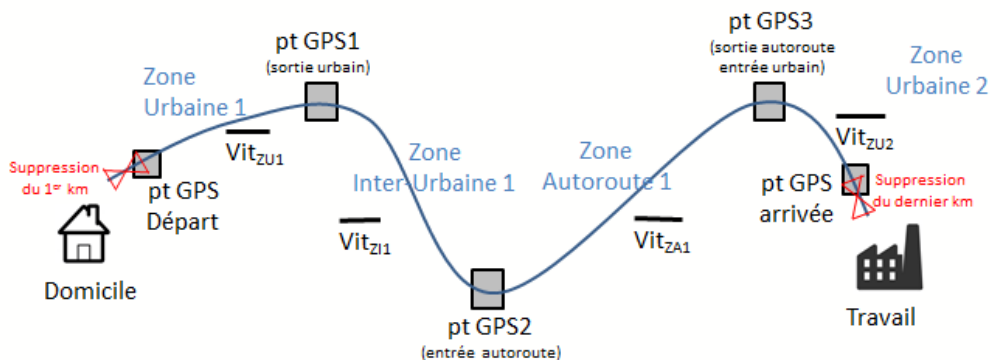
Les participants seront indemnisés à hauteur de 100 euros pour leur participation 8 jours après le retrait des EMMAPHONES de leur véhicule et le remplissage du dernier questionnaire.

DEROULEMENT DE L'ETUDE

Le jour de l'instrumentation de leur véhicule, les participants seront invités à rappeler le trajet précis qu'ils empruntent pour se rendre à leur travail et préciser s'il est identique au trajet retour puis l'enregistrement des données comportementales commencera.

L'enregistrement des données s'effectuera selon le processus suivant :

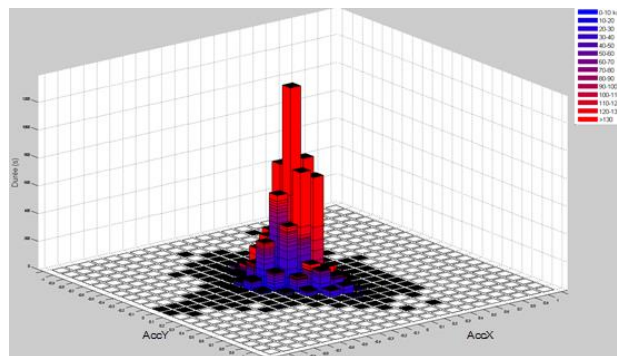
- Seuls les trajets réguliers tels que domicile-travail seront pris en compte afin de limiter la variabilité des parcours.
- **Les positions GPS ne seront pas enregistrées** mais on vérifiera que le volontaire passe bien par certains points GPS caractéristiques de son parcours régulier pour valider le trajet. Ces points GPS correspondront aux entrées et sorties d'agglomérations, de rocade ou d'autoroute que le volontaire nous aura déclaré¹. Pour se faire, il sera donc demandé au volontaire de décrire le trajet qu'il emprunte pour se rendre à son travail. Ces points GPS permettront alors de définir quatre types de zones routières : les zones «urbaines» (intra-agglomération), les zones «inter-urbaines» (inter-agglomérations), les rocades et les « autoroutes » (voir schéma ci-dessous). Pour que le trajet soit validé, tous les points GPS prédéfinis devront avoir été traversés dans l'ordre.



Décomposition d'un parcours domicile-travail

¹ Deux points GPS localisés à 1km de son domicile et à 1km de son lieu de travail seront également ajoutés afin de situer un point de départ et un point d'arrivée pour les enregistrements afin de ne pas permettre de localiser son domicile ni son lieu de travail.

- Les données seront acquises et traitées dans des fichiers temporaires tout le long du trajet mais ne seront enregistrées et stockées qu'à la fin du parcours si celui-ci est validé. Si le parcours n'est pas validé, c'est-à-dire qu'il ne correspond pas à un trajet régulier prédéfini, toutes les données temporaires sont détruites et aucun fichier n'est créé, ni enregistré.
- Si le parcours est validé comme étant un trajet régulier prédéfini, la date et l'heure du parcours sont enregistrées dans un fichier ainsi que le code haché du boitier.
- **Aucune vitesse instantanée ne sera enregistrée. Seules les moyennes des vitesses sur chaque zone routière seront calculées** au fur et à mesure du trajet puis enregistrées dans un fichier à la fin du parcours si celui-ci est valide. La vitesse moyenne d'une zone sera incrémentée et recalculée toutes les secondes. Une seule valeur de vitesse (la moyenne) par zone sera donc stockée.
- **Les accélérations du véhicule et les vitesses angulaires seront enregistrées sur les parcours en mode agrégé** sous la forme de matrices croisant les accélérations longitudinales et latérales par exemple, appelé aussi « synthèses de parcours » (voir exemple de synthèse de parcours ci-dessous). Les valeurs seront incrémentées dans la matrice toutes les 0,01 secondes. Ces synthèses de parcours permettront de caractériser objectivement les comportements de conduite.



Exemple de synthèse de parcours

L'ensemble des informations transmises par le smartphone, y compris l'identification du véhicule, sera stocké dans une base de données gérée par des personnels de l'IFSTTAR-LMA et uniquement accessible aux membres de cette équipe. Cette base ne comportera pas de noms ou de données directement « identifiantes » (n° de série du boitier ou n° VIN du véhicule) mais seulement des codes obtenus par un processus de hachage.

A 6 semaines, les participants seront aléatoirement répartis dans l'une des quatre conditions expérimentales (condition contrôle, communication persuasive, communication engageante ou communication engageante avec implémentation des intentions). Les sujets devront à ce moment-là

répondre à un questionnaire recueillant une mesure de leur intention de réduire leur vitesse (déclinée par type de route).

Les enregistrements des données comportementales effectives se poursuivront alors pendant les six semaines suivantes. A l'issue des six semaines, les EMMAPHONES seront retirés des véhicules et les sujets se verront proposer un débriefing dès lors que les traitements statistiques auront été effectués.

LES ANALYSES

L'exploitation des données récoltées permettra de comparer les comportements de conduite avant et après la mise en œuvre du processus d'influence (classique vs. engageante) grâce aux variables acquises : comparaison des vitesses, des durées des parcours, des niveaux des accélérations atteints, etc.

Les données seront analysées de manière agrégée et conservées pendant une période de 2 ans après le recueil.

Les résultats de cette recherche devraient permettre de proposer aux décideurs et acteurs de terrain en sécurité routière un levier d'action dont l'efficacité a déjà été démontrée dans d'autres domaines et de pouvoir en détailler les modalités de sa mise en œuvre.

BIBLIOGRAPHIE

Blackman, R., & Haworth, N. (2013), Comparison Of Moped, Scooter, And Motorcycle Crash Risk And Crash Severity. *Accident Analysis & Prevention*, 57, 1–9.

Delhomme, P., Vaa, T., Meyer, T., Harland, G., Goldenbeld, C., Järmark, S., Christie, N., & Rehnova, V. (1999), Evaluated Road Safety Media Campaigns: An Overview Of 265 Evaluated Campaigns And Some Meta-Analysis On Accidents. Inrets. Project Funded By EcAnd Partners Under Eu 4th Framework Programme. Paris March

Department For Transport (2006), Dft Circular 01/2006, Setting Local Speed Limits, Department For Transport, August 2006.

Deschamps, J. C., Joule, R. V., & Gummy, C. (2005). La Communication Engageante Au Service De La Réduction De L'Abstentionnisme Electoral : Une Application En Milieu Universitaire. *Revue Européenne De Psychologie Appliquée*, 55, 21-27.

Freedman, J. L. & Fraser, S. C. (1966) Compliance Without Pressure: The Foot-In-The-Door Technique. *Journal Of Personality And Social Psychology*, 4, 195-202.

Girandola, F., & Joule, R.-V. (2012). La Communication Engageante : Aspects Théoriques,

Résultats Et Perspectives. *L'année Psychologique*, 112, 115-143.

Girandola, F., Joule R.-V., Bernard, F., & Souchet, L. (2012). Prévention Du Risque Infectieux : Pour Une Communication Engageante. *Hygiènes*, 20, 283-287.

Hoekstra, T. & Wegman, F.C.M. (2011), Improving The Effectiveness Of Road Safety Campaigns; Current And New Practices. (In) *IatssResearch*, Vol. 34, Nr. 2, P. 80-86

Joule, R. V. (2000). Pour Une Communication Organisationnelle Engageante : Vers Un Nouveau Paradigme. *Sciences De La Société*, 50/51, 279-295.

Joule, R. V., & Beauvois, J. L. (1998). La Soumission Librement Consentie. Paris : Presses Universitaires De France.

Joule, R. V., & Bernard, F. (2004). La Communication Engageante Au Service De L'Eco-Citoyenneté : Une Recherche-Action Dans Le Sud De La France. In N. De Picolli & G. P. Quaglino (Eds.), *Psicologia Sociale In Dialogo. Scritti In Onore Di Piero Amerio* (Pp. 265- 281). Milano : Unicopli.

Joule, R. V., Bernard, F., Geissler, A., Girandola, F., & Halimi-Falkowicz, S. (2010). Binding Communication At The Service Of Organ Donations. *Revue Internationale De Psychologie Sociale*, 23 (2-3), 211–238.

Lardelli-Claret, P., Jimenez-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

Lin, M.R., Chang, S.H., Huang, W., Hwang, H.F., Pai, L. (2003), Factors Associated With Severity Of Motorcycle Injuries Among Young Adult Riders. *Annal Of Emergency Medicine*. 41, 783–791.

ONISR, 2016 Bilan De La Sécurité Routière Sur Les Données D'accidentologie 2015. [Http://Www.SecuriteRoutiere.Gouv.Fr/Content/Download/35530/340409/Version/2/File/Bilan+D%C3%A9finitif+Onisr+2015.Pdf](http://Www.SecuriteRoutiere.Gouv.Fr/Content/Download/35530/340409/Version/2/File/Bilan+D%C3%A9finitif+Onisr+2015.Pdf).

Petty, R. E., &Cacioppo, J. T. (1986), The Elaboration Likelihood Model Of Persuasion. *Advances In Experimental Social Psychology*, 19, 123-205.

Rubens, L., Brisbois, X., & Gosling, P. (2011). Persuader, Engager, Ou Les Deux ? Promouvoir La Volonté D'agir Pour L'environnement. *Revue Internationale De Psychologie Sociale*, 24(4), 103-118.

Van Elslande, P. (2008) Accidentologie, Usage Et Représentations Des Deux-Roues Motorisés. Rapport De Synthèse Final Du Projet « 2rm » (R 7.2). Anr / Predit / Projet « 2rm » 2006-2008 » : Accidentologie, Usage Et Représentation Des Deux-Roues Motorisés

Vlahogianni, E., Yannis, G., &Golias, J.C. (2012), Overview Of Critical Risk Factors In Power-Two-Wheeler Safety. *Accident Analysis And Prevention*, 49, 12-22

Wicker, A. W. (1969). Attitudes Versus Actions: The Relationships Of Verbal And Overt Behavioral Responses To Attitude Objects. *Journal Of Social Issues*, 25(4), 41-78.

Annexe 1a

DÉCLARATION NORMALE

(Article 23 de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée en 2004)

1 Déclarant

Nom et prénom ou raison sociale : IFSTTAR	Sigle (facultatif) : IFSTTAR
	N° SIRET : 130013428 00011
Service : LABORATOIRE MÉCANISMES D'ACCIDENTS	Code APE : 7219Z Recherche-développement en sciences physiques et naturelles
Adresse : 14-20 BD NEWTON CITÉ DESCARTES	
Code postal : 77447 - Ville : CHAMPS SUR MARNE	Téléphone : 0181668729
Adresse électronique : MICHELE.GUILBOT@IFSTTAR.FR	Fax :

2 Service chargé de la mise en œuvre du traitement (lieu d'implantation)

(Veuillez préciser quel est le service ou l'organisme qui effectue, en pratique, le traitement)
Si le traitement est assuré par un tiers (prestataire, sous-traitant) ou un service différent du déclarant, veuillez compléter le tableau ci-dessous :

Nom et prénom ou raison sociale : IFSTTAR	Sigle (Facultatif) : IFSTTAR
	N° SIRET : 130013428 00011
Service : LABORATOIRE MÉCANISMES D'ACCIDENTS	Code NAF : 7219Z Recherche-développement en sciences physiques et naturelles
Adresse : 304 CHEMIN DE LA CROIX BLANCHE	
Code postal : 13300 Ville : SALON DE PROVENCE	Téléphone : 0490568653
Adresse électronique : THIERRY.SERRE@IFSTTAR.FR	Fax :

3 Finalité du traitement

Quelle est la finalité ou l'objectif de votre traitement (exemple : gestion du recrutement) :
RECHERCHE EN ACCIDENTOLOGIE / SÉCURITÉ ROUTIÈRE. DONNÉES DESTINÉES À LA RÉALISATION D'UNE THÈSE EN PSYCHOLOGIE SOCIALE

Quelles sont les personnes concernées par le traitement ?

- Salariés Usagers Adhérents Clients (actuels ou potentiels) Visiteurs
 Autres (Veuillez préciser) : conducteurs volontaires de motos recrutés pour l'expérimentation

Si vous utilisez une technologie particulière, merci de préciser laquelle (facultatif) :

- Dispositif sans contact (Ex. : RFID, NFC) Mécanisme d'anonymisation
 Carte à puce Géolocalisation (Ex. : GPS couplé avec GSM/GPRS)
 Vidéoprotection Nanotechnologie
 Autres (précisez) : EMMAPHone (enregistreur de données de l'IFSTTAR/LMA). V. délib. CNIL 2016-034

4 Données traitées

Catégories de données	Origine (comment avez vous collecté ces données ?)	Durée de conservation (combien de temps conserverez-vous les données sur support informatique?)	Destinataires (veuillez indiquer les organismes auxquels vous transmettez les données)
État-civil, Identité, Données d'identification.	<input checked="" type="checkbox"/> Directement auprès de la personne concernée <input type="checkbox"/> De manière indirecte. Précisez :	<input type="checkbox"/> 1 mois <input type="checkbox"/> 3 mois <input type="checkbox"/> 1 an <input type="checkbox"/> Pendant la durée de la relation contractuelle <input checked="" type="checkbox"/> Autres, précisez fin de la thèse	Destinataires : 2 ou 3 chercheurs participant au projet - fichier distinct du fichier des données collectées par l'EMMAphone (recrutement des volontaires + exercice du droit d'accès)
Vie personnelle (habitudes de vie, situation familiale, etc.)	<input checked="" type="checkbox"/> Directement auprès de la personne concernée <input checked="" type="checkbox"/> De manière indirecte. Précisez : EMMAphone	<input type="checkbox"/> 1 mois <input type="checkbox"/> 3 mois <input type="checkbox"/> 1 an <input type="checkbox"/> Pendant la durée de la relation contractuelle <input checked="" type="checkbox"/> Autres, précisez fin de la thèse + 1 an	Destinataires : Chercheurs participant au projet
Vie professionnelle (CV, scolarité, formation professionnelle, distinctions, etc.)	<input type="checkbox"/> Directement auprès de la personne concernée <input type="checkbox"/> De manière indirecte. Précisez :	<input type="checkbox"/> 1 mois <input type="checkbox"/> 3 mois <input type="checkbox"/> 1 an <input type="checkbox"/> Pendant la durée de la relation contractuelle <input type="checkbox"/> Autres, précisez	Destinataires :
Informations d'ordre économique et financier (revenus, situation financière, situation fiscale, etc.)	<input type="checkbox"/> Directement auprès de la personne concernée <input type="checkbox"/> De manière indirecte. Précisez :	<input type="checkbox"/> 1 mois <input type="checkbox"/> 3 mois <input type="checkbox"/> 1 an <input type="checkbox"/> Pendant la durée de la relation contractuelle <input type="checkbox"/> Autres, précisez	Destinataires :
Données de connexion (adresse IP, logs, etc.)	<input type="checkbox"/> Directement auprès de la personne concernée <input type="checkbox"/> De manière indirecte. Précisez :	<input type="checkbox"/> 1 mois <input type="checkbox"/> 3 mois <input type="checkbox"/> 1 an <input type="checkbox"/> Pendant la durée de la relation contractuelle <input type="checkbox"/> Autres, précisez	Destinataires :
Données de localisation (déplacements, données GPS, GSM, etc.)	<input checked="" type="checkbox"/> Directement auprès de la personne concernée <input checked="" type="checkbox"/> De manière indirecte. Précisez : EMMAphone	<input type="checkbox"/> 1 mois <input type="checkbox"/> 3 mois <input type="checkbox"/> 1 an <input type="checkbox"/> Pendant la durée de la relation contractuelle <input checked="" type="checkbox"/> Autres, précisez fin de la thèse + 1 an	Destinataires : Chercheurs participant au projet

5 Données sensibles

En gris apparaissent les données « sensibles », dont le traitement est particulièrement encadré par la loi : ces données ne peuvent être enregistrées dans un traitement que si elles sont absolument nécessaires à sa réalisation.

N° de sécurité sociale (NIR)	<input type="checkbox"/> Directement auprès de la personne concernée <input type="checkbox"/> De manière indirecte. Précisez :	<input type="checkbox"/> 1 mois <input type="checkbox"/> 3 mois <input type="checkbox"/> 1 an <input type="checkbox"/> Pendant la durée de la relation contractuelle <input type="checkbox"/> Autres, précisez	Destinataires :
Infractions, condamnations, mesures de sûreté (réservé aux auxiliaires de justice)	<input type="checkbox"/> Directement auprès de la personne concernée <input type="checkbox"/> De manière indirecte. Précisez :	<input type="checkbox"/> 1 mois <input type="checkbox"/> 3 mois <input type="checkbox"/> 1 an <input type="checkbox"/> Pendant la durée de la relation contractuelle <input type="checkbox"/> Autres, précisez	Destinataires :
Opinions philosophiques, politiques, religieuses, syndicales, vie sexuelle, données de santé, origine raciale ou ethnique	<input type="checkbox"/> Directement auprès de la personne concernée <input type="checkbox"/> De manière indirecte. Précisez :	<input type="checkbox"/> 1 mois <input type="checkbox"/> 3 mois <input type="checkbox"/> 1 an <input type="checkbox"/> Pendant la durée de la relation contractuelle <input type="checkbox"/> Autres, précisez	Destinataires :

6 Échanges de données/interconnexions

- Procédez-vous à des échanges de données ? Non
 Oui, avec d'autres services au sein de l'organisme déclarant
 Oui, avec des organismes extérieurs au déclarant

7 Sécurité/Confidentialité

Veuillez cocher les cases correspondant aux mesures de sécurité que vous prenez :

- L'accès physique au traitement est protégé (bâtiment ou local sécurisé)
 Un procédé d'authentification des utilisateurs est mis en œuvre (ex. : mot de passe individuel, carte à puce, certificat, signature...)
 Une journalisation des connexions est effectuée
 Le traitement est réalisé sur un réseau interne dédié (non relié à internet)
 Si des données sont échangées en réseau, le canal de transport ou les données sont chiffrés

8 Transferts de données hors de l'Union européenne

Transmettez-vous tout ou partie des données traitées vers un pays situé hors de l'Union européenne et n'assurant pas un niveau de protection suffisant (cf liste à jour de ces pays sur la carte interactive du site internet de la CNIL www.cnil.fr/vos-responsabilites/le-transfert-de-donnees-a-letranger/)

Oui Non

! Si oui, merci de compléter l'annexe « Transfert de données hors de l'Union européenne »

9 Le droit d'accès des personnes fichées

Le droit d'accès est le droit reconnu à toute personne d'interroger le responsable d'un traitement pour savoir s'il détient des informations sur elle, et le cas échéant d'en obtenir communication. Cf. article 32 de la loi + modèles de mentions dans la notice

Comment informez-vous les personnes concernées par votre traitement de leur droit d'accès ?

- Mentions légales sur formulaire Affichage
 Mentions sur site internet Envoi d'un courrier personnalisé
 Autres mesures, précisez : indication sur formulaire de consentement

Veuillez indiquer les coordonnées du service chargé de répondre aux demandes de droit d'accès :

Nom et prénom ou raison sociale : IFSTTAR	Sigle (facultatif) : IFSTTAR N° SIRET : 130013428 00011
Service : LABORATOIRE MÉCANISMES D'ACCIDENTS	Code NAF : 7219Z Recherche-développement en sciences physiques et naturelles
Adresse : 14-20 BD NEWTON CITÉ DESCARTES	
Code postal : 77447 Ville : CHAMPS SUR MARNE	Téléphone : 0181668729
Adresse électronique : MICHELE.GUILBOT@IFSTTAR.FR	Fax :

10 Personne à contacter (facultatif)

Veuillez indiquer ici les coordonnées de la personne qui a complété ce questionnaire au sein de votre organisme et qui répondra aux éventuelles demandes de compléments que la CNIL pourrait être amenée à formuler

Nom et prénom : GUILBOT Michèle	
Service : LMA	
Adresse : 14-20 BD NEWTON	
Code postal : 77447 Ville : CHAMPS SUR MARNE	Téléphone : 0181668729
Adresse électronique : MICHELE.GUILBOT@IFSTTAR.FR	Fax :

Annexe 1b

RÉCÉPISSÉ

DÉCLARATION NORMALE

Numéro de déclaration
1980410 v 0
du 30 juillet 2016

Madame GUILBOT Michèle
IFSTTAR
LMA
14-20 BOULEVARD NEWTON
CITE DESCARTES
77447 CHAMPS SUR MARNE

A LIRE IMPERATIVEMENT

La délivrance de ce récépissé atteste que vous avez transmis à la CNIL un dossier de déclaration formellement complet. Vous pouvez désormais mettre en oeuvre votre traitement de données à caractère personnel.

La CNIL peut à tout moment vérifier, par courrier, par la voie d'un contrôle sur place ou en ligne, que ce traitement respecte l'ensemble des dispositions de la loi du 6 janvier 1978 modifiée en 2004. Afin d'être conforme à la loi, vous êtes tenu de respecter tout au long de votre traitement les obligations prévues et notamment :

- 1) La définition et le respect de la finalité du traitement,
- 2) La pertinence des données traitées,
- 3) La conservation pendant une durée limitée des données,
- 4) La sécurité et la confidentialité des données,
- 5) Le respect des droits des intéressés : information sur leur droit d'accès, de rectification et d'opposition.

Pour plus de détails sur les obligations prévues par la loi « informatique et libertés », consultez le site internet de la CNIL : www.cnil.fr

Organisme déclarant

Nom : IFSTTAR

Service : LABORATOIRE MECANISMES D'ACCIDENTS

Adresse : 14-20 BOULEVARD NEWTON CITE DESCARTES

Code postal : 77447

Ville : CHAMPS SUR MARNE

N° SIREN ou SIRET :

130013428 00011

Code NAF ou APE :

7219Z

Tél. : 0181668729

Fax. :

Traitement déclaré

Finalité : RECHERCHE EN ACCIDENTOLOGIE / SÉCURITÉ ROUTIÈRE. DONNÉES DESTINÉES À LA RÉALISATION D'UNE THÈSE EN PSYCHOLOGIE SOCIALE

Fait à Paris, le 30 juillet 2016
Par délégation de la commission



Isabelle FALQUE PIERROTIN
Présidente

