



Expérimentation de la circulation inter-files (CIF) des deux-roues motorisés Rapport d'évaluation

Janvier 2021



L'expérimentation de la circulation
inter-files



Expérimentation de la circulation inter-files des deux-roues motorisés

Rapport d'évaluation – janvier 2021

Auteurs du rapport :

Mathis BELTRAMI – Chargé d'étude Sécurité routière du département Mobilités au Cerema Centre-Est

Benoit HIRON – Chef du groupe Sécurité des usagers et déplacements au Cerema Territoires et ville

Avec la contribution de Ghislaine Duval Cerema, Isabelle Ragot-Court Université Gustave Eiffel, Samuel Aupetit et Camille Gilet Centre, et Cloé Eyssartier.

Pilotage des différentes thématiques :

- Directeur de projet Benoît Hiron
- Chef de projet et Coordination par Marc Lanfranchi (Cerema territoire et ville) puis Mathis Beltrami (Cerema Centre-Est),
- « Acceptabilité » par Chloé Eyssartier (Cerema Ouest)
- « Accidentalité en Île-de-France » par Nicolas Dubos (Cerema Normandie-Centre)
- « Accidentalité et pratiques de la CIF » Gironde par Pierre Ouallet, Haute Garonne par Gabriel Courié et Philippe Michou (Cerema Sud-Ouest), Bouches du Rhône par Jérôme Huillet (Cerema Méditerranée), Rhône par Mathis Beltrami et Kevin Esquis (Cerema Centre-Est)
- « Education » par Isabelle Ragot-Court – Université Gustave Eiffel, Samuel Aupetit et Camille Gillet – Ergo-Centre

Contributions aux relevés et aux traitements des données :

- Jean-François Durand, Ghislaine Duval, Fabien Gemy, Gwenael Jouvin, Sophie Ledieu, Philippe Marchal, Henri Moulga, Pierre Ouallet, Patrick Pacevicius (Cerema)

Relectures :

- Marc Lanfranchi, coordinateur du projet jusqu'en 2019 (Cerema Centre-Est)
- Frédérique Villiers (Cerema Territoires et ville)

Contact Presse Cerema

Géraldine SQUENEL – Directrice des relations publiques et relations presse

Tel : 06.12.73.55.56

Mail : geraldine.squenel@cerema.fr

Conclusion

Décidée par le gouvernement, l'expérimentation de la circulation inter-files (CIF) des deux roues motorisés (2RM) sur les autoroutes et les voies à caractéristiques autoroutières de onze départements a commencé le 2 février 2016. Elle concernait les huit départements de la Région Île-de-France, les Bouches-du-Rhône, la Gironde et du Rhône. De plus le département de la Haute-Garonne a été choisi comme « zone témoin ». Son objectif principal était d'encadrer la pratique largement répandue parmi les 2RM et d'évaluer les effets de la légalisation et de l'encadrement de cette pratique. Cette mission d'évaluation a été confiée par la Délégation interministérielle à la Sécurité Routière au Cerema pour l'analyse de l'accidentalité, des comportements et de l'acceptabilité de la mesure, et à l'université Gustave Eiffel et à la société Ergo-Centre pour la partie formation.

Une accidentalité qui évolue peu... sauf en Gironde

L'accidentalité des deux-roues motorisés (2RM) a diminué de 10 % France entière entre l'état initial (2012-2014) et les années d'expérimentation (2016-2018). La mortalité des usagers 2RM qui était en baisse les années précédant le début de l'expérimentation, s'est stabilisée entre 734 et 786 usagers au cours de l'expérimentation. L'accidentalité des 2RM à l'échelle de l'ensemble des zones expérimentales (i.e. départements entiers) a également baissé de 10 % tandis qu'elle a augmenté de 12 % sur le périmètre des « réseaux routiers où s'applique la CIF expérimentale » et de la zone témoin. Cette hausse est à tempérer, car les données tendent à se stabiliser au cours des années d'expérimentation.

Afin de déterminer les accidents qui relèvent de la circulation inter-files des 2RM telle que définie dans l'expérimentation (CIF) d'une part, et ceux qui relèvent de la remontée inter-files par des 2RM (RIF), c'est-à-dire du non-respect des règles associées à l'expérimentation d'autre part, une analyse d'un échantillon de près de 4 500 procès-verbaux d'accidents 2RM sur les réseaux expérimentaux a été réalisée sur la période 2015-2018 (une année avant l'expérimentation, 3 années après) afin de déterminer les mécanismes de chaque accident impliquant un 2RM. Les accidents dans lesquels les 2RM pratiquaient la CIF ou la RIF sont de l'ordre de 1 650 accidents légers, 161 accidents graves et 16 accidents mortels. Pour les 16 accidents mortels de 2RM, aucun ne respectait les règles de l'expérimentation CIF: vitesse ou positionnement – le plus souvent la vitesse était très supérieure à la limitation à 50 km/h. Ces 16 accidents mortels représentent 0,5 % des usagers de 2RM tués sur cette période (3049), ce qui reste très faible. Dans 90 % des accidents corporels de 2RM pratiquant la CIF ou la RIF analysés, le 2RM circulait entre les deux voies les plus à gauche (i.e. la voie définie dans l'expérimentation). Le principal scénario d'accident est le suivant : « Un conducteur de 2RM circule sur le « réseau CIF » lors d'un trajet de type domicile-travail, aux heures de pointe du matin ou du soir. Le trafic est congestionné. Le 2RM se positionne sur l'inter-files la plus à gauche (9 cas sur 10) et y circule. Un conducteur non 2RM présent dans les voies normales de circulation, en amont du 2RM, change de file (droite ou gauche) sans percevoir le 2RM qui le percute alors. ». Les principaux facteurs d'accidents relevés sont un changement de file inopiné ou sans respect des règles du code de la route par les usagers non 2RM et une vitesse excessive ou inadaptée pour les conducteurs de 2RM. Autrement dit, il s'agit de pratique de la RIF et non de la CIF.

Les accidents de 2RM pratiquant la CIF ou la RIF ne sont pas répartis de façon homogène entre les réseaux expérimentaux. En effet, la congestion n'est pas homogène et ne porte pas sur les mêmes durées. La moyenne est de l'ordre de 40 à 45 accidents par an pour les réseaux expérimentaux de Gironde ou de d'Île-de-France avec toutefois pour l'Île-de-France une concentration sur le périphérique parisien. Pour le Rhône, les Bouches-du-Rhône et le département témoin (Haute-Garonne), cette moyenne tombe autour de moins de 15 accidents par an.

Sur la période d'expérimentation, à partir de l'analyse statistique des accidents présents dans la base nationale des accidents corporels, on constate qu'alors que le nombre d'accidents de 2RM relevant de la CIF ou de la RIF est en légère hausse sur la plupart des réseaux de l'expérimentation, la Gironde fait exception : le nombre d'accidents 2RM relevant de la CIF ou de la RIF sur le réseau expérimental passe de 13 en 2015 à 57 en 2018 soit un triplement (alors qu'elle passe de 310 à 480 pour les accidents de 2RM toute thématique confondue sur ce même réseau, soit + 54 %). Il convient de relever que sur ce territoire, une forte augmentation annuelle du trafic routier est notée sur

le périphérique, qui concentre 90 % des accidents de 2RM. Cette augmentation de trafic se traduit par une augmentation de la congestion, du nombre de 2RM et donc de la pratique de la CIF et de la RIF

Des comportements qui tendent à un meilleur respect des règles, mais ce respect reste minoritaire...

L'évaluation compare les comportements des usagers 2RM des zones expérimentales avant l'expérimentation (2015) et pendant l'expérimentation (2016-2018).

L'évaluation des comportements porte également sur un site témoin sur lequel la CIF n'est pas expérimentée.

Bien que restant minoritaire, le respect combiné des règles de positionnement et de vitesse tend à s'améliorer au cours de l'expérimentation, notamment sur le boulevard périphérique parisien.

Concernant le seul aspect du respect des vitesses des 2RM sur l'inter-files la plus à gauche, il ressort une nette amélioration générale sur l'ensemble des 10 sites d'observation expérimentaux répartis sur les 11 départements expérimentaux (23 % de respect de la limite de 50 km/h pour pratiquer la CIF en 2015 et 40 % en 2018) ainsi que sur le site témoin. Les vitesses des conducteurs des 2RM se concentrant entre 41 et 70 km/h, la moitié des conducteurs de 2RM demeurent verbalisables (vitesse > 55 km/h, la réglementation française laissant une marge de 5 km/h). Une analyse plus fine en Gironde a permis d'établir que le différentiel des vitesses pratiquées sur cet inter-files avec les autres files de véhicules est compris entre 20 et 30 km/h. La proportion des grands excès de vitesse (> 20 km/h) est, quant à elle, en diminution (20 % en 2015 ; 9 % en 2018).

Le respect des règles de position des conducteurs de 2RM est très majoritaire (> 80 %) et évolue peu depuis le début de l'expérimentation, hormis un report des 2RM de la bande d'arrêt d'urgence vers les voies normales de circulation ou sur l'inter-files la plus à gauche, notamment dans les Bouches-du-Rhône où cette pratique préexistait. Lorsque les conditions de circulation redeviennent fluides, il apparaît que les conducteurs de 2RM se repositionnent dans les voies normales de circulation pour le Rhône et les Bouches du Rhône, beaucoup moins en Île-de-France ou en Gironde. En effet, de nombreux usagers continuent à circuler sur l'inter-files la plus à gauche alors que ce n'est pas prévu dans le cadre de l'expérimentation. La persistance d'un flux de circulation dense pendant une large plage horaire sur ces sites peut être un élément d'explication de cette singularité.

Une faible connaissance de l'expérimentation... mais des changements de conduite déclarés

Trois vagues d'enquête ont été menées au cours de l'expérimentation, auprès d'un effectif de l'ordre de 450 usagers 2RM et 450 automobilistes des zones expérimentales et de la zone témoin. Les enquêtes réalisées sur les trois années d'expérimentation révèlent une connaissance générale faible des zones d'application de la CIF expérimentale, notamment en Île-de-France (32% des conducteurs de 2RM et de véhicules légers (VL) confondus). Dans les Bouches-du-Rhône, le Rhône et en Gironde pour les 2RM et les VL, la connaissance de l'expérimentation par les usagers enquêtés approche les 50%. Au cours des trois années d'expérimentation, les automobilistes ont oublié l'existence de cette expérimentation, ce qui a pour conséquence une absence d'évolution de leur comportement déclaré. Ce constat peut être lié au fait que les automobilistes ont le sentiment que l'expérimentation ne les concerne pas ou peu. Deux tiers des conducteurs de VL estiment que c'est aux conducteurs de 2RM de modifier leur conduite. Les automobilistes girondins sont ceux qui déclarent le plus avoir modifié leur conduite. Des pratiques déclarées par les automobilistes, il n'apparaît pas de comportement agressif visant à se décaler pour empêcher les 2RM de passer. Les réponses données par les répondants évoluent peu au fil du temps. De fortes disparités entre les régions sont relevées : différences en termes de fréquence de la CIF ou de la RIF de la part des 2RM ou en termes de pratique de la CIF ou de la RIF (vitesse déclarée plus élevée en Gironde et en IDF, ou « train de 2RM » qui se retrouvent essentiellement en IDF). Quoi qu'il en soit, le principe de la CIF reste bien accepté à la fois par les conducteurs de 2RM mais également par les usagers VL.

Il ressort une augmentation annuelle des déclarations de pratique de la CIF ainsi qu'une augmentation régulière des conducteurs de 2RM déclarant rechercher un contact visuel avec les autres conducteurs, sur les autoroutes et voies rapides des zones expérimentales. Une augmentation de l'usage des feux (appels de phares et feux de détresse) est également notée en 2018, et dans une moindre mesure l'usage du klaxon pour signaler leur arrivée. Outre ces pratiques, il apparaît que les usagers de 2RM ont pour habitude de contrôler leurs angles morts, de faire

des contrôles rétroviseurs et d'être attentif au comportement des autres conducteurs dans leur habitacle (usage du téléphone notamment).

Peu d'évolutions dans les centres de conduite

Le décret d'expérimentation prévoyait qu'afin de diffuser la connaissance de l'encadrement de cette pratique, les règles régissant la circulation inter-files soient intégrées à l'enseignement de la conduite de tout véhicule admis à circuler sur la voie publique. Ceci a été suivi d'effet pour l'examen théorique du code de la route. L'étude effectuée par le groupement Université Gustave Eiffel / Ergo-Centre portait sur des entretiens qualitatifs suivis d'une partie quantitative auprès des formateurs et des élèves ayant suivi une formation pour le permis B ou pour le permis 2RM. Elle montre qu'en 2016, la CIF a été abordée plus fréquemment lors de la formation au permis 2RM dans les zones expérimentales que dans le reste du pays. La grande majorité des enseignants exerçant dans les régions contrôles (89 %) et expérimentales (100 %) sont au courant de la réglementation et de l'expérimentation. Ils sont d'ailleurs, dans l'essentiel et sans distinction de régions contrôles/expérimentales, capables de citer les principales modalités encadrant l'autorisation à la CIF. Les formateurs déclarent avoir obtenu ces informations massivement au travers de leurs recherches personnelles (54 %). Il est à noter que la proportion des moniteurs qui abordent la circulation inter-files demeure plus élevée dans les régions "expérimentales" (73 %) que dans la région "contrôle" (55 %). Toutefois, il n'est pas relevé de modification dans les formations depuis le début de l'expérimentation. La CIF n'est pas pratiquée lors d'un parcours en 2RM en formation pour diverses raisons (absence de formation continue pour les formateurs, difficultés à mettre en œuvre en sécurité, peu d'outils pour présenter la pratique de la CIF expérimentale...); des exemples avec des schémas, des photos, des vidéos sont mobilisés pour transmettre les messages.

Au final, l'expérimentation a eu des effets positifs en termes de comportement bien que les comportements respectant les règles restent minoritaires. Elle a permis de renforcer la pédagogie bien que des marges de progrès subsistent, en particulier dans les centres de conduite. La circulation inter-files des deux-roues motorisés avec les règles de l'expérimentation est bien acceptée, y compris par les conducteurs de véhicules légers. Les résultats d'accidentalité semblent indiquer une tendance à une légère hausse des accidents corporels liés à la circulation inter-files ou à la remontée inter-files, avec en Gironde pour le réseau expérimental un triplement des accidents corporels reliés à cette circulation spécifique des 2RM s'inscrivant dans une tendance d'augmentation de l'accidentalité 2RM (+54% entre 2015 et 2018.

Sommaire

Conclusion	3
A. Le contexte	8
B. Expérimentation de la CIF et méthodologie d'évaluation	10
1. Les conditions de l'expérimentation démarrant le 1 ^{er} février 2016.....	10
2. L'évaluation de l'expérimentation.....	1
a) Rappel des objectifs de l'expérimentation	1
b) Les 4 volets de l'expérimentation	1
c) Les réseaux concernés par l'évaluation	2
3. L'évaluation des comportements.....	3
a) Deux situations à prendre en compte du point de vue comportemental.....	3
b) Localisation des sites d'observations.....	3
4. L'évaluation de l'accidentalité.....	4
5. L'évaluation de l'acceptabilité.....	4
6. L'éducation à la CIF.....	5
7. Les limites de l'évaluation	7
C. Les résultats de l'expérimentation	8
1. Le volet « Comportement ».....	8
a) Respect général des règles.....	8
b) Evolution des vitesses pratiquées sur l'IF1	9
c) Evolution des positionnements sur la chaussée	11
2. Le volet « Accidentalité »	13
a) L'accidentalité générale	13
b) L'accidentalité sur les réseaux soumis à l'expérimentation CIF.....	14
c) L'accidentalité des usagers 2RM en CIF sur les réseaux CIF expérimentaux	15
3. Le volet « Acceptabilité »	18
a) La connaissance de l'expérimentation.....	18
b) Les comportements déclarés	19
c) Opinions sur la CIF.....	24
d) Manœuvre d'urgence et accidents	24
e) Synthèse des résultats d'acceptabilité.....	24
4. Le volet « éducatif » de la CIF.....	25
a) Connaissances de l'expérimentation et de la réglementation.....	25
b) Les contenus de formation	26
D. Quelques pistes pour l'avenir	28

ANNEXES	32
Annexe 1 : Le texte intégral du décret du 23/12/2015	32
Annexe 2 : Cartographie des réseaux soumis à l'expérimentation CIF	34
Annexe 3 : Sites d'observation des comportements de l'expérimentation CIF	37
Annexe 4 : Fiches sites synthétiques de l'observation des comportements.....	40
Annexe 5 : Fiches sites synthétiques accidentalité / acceptabilité	51
Annexe 6 : Le contexte historique.....	56
Annexe 7 : Bibliographie	69

A. Le contexte

- ❖ **La circulation inter-files, une revendication ancienne des associations d'usagers de deux-roues motorisés, pratique qui est présente de longue date en Île-de-France hors assise réglementaire**

La circulation inter-files (CIF) consiste pour un deux-roues motorisé (2RM) à circuler entre deux files de véhicules en circulation dans le même sens. Cette pratique est courante depuis de nombreuses années, bien qu'illégale, et est observée notamment en Île-de-France et à proximité des principales grandes agglomérations françaises.

Au niveau européen, la Belgique a encadré la pratique de la CIF 2RM en la réglementant (1^{er} septembre 2012), l'évaluation en terme d'accidentalité montre que l'enjeu est faible d'une part et que la mesure n'a pas eu d'impact sur l'accidentalité d'autre part, mais avance que ces résultats sont difficilement transférables à d'autres contextes (Martensen *et al.*, 2016). Ce pays partait du constat d'une pratique existante de la CIF non cadrée et visait une approche pédagogique par la promotion d'une pratique de la CIF moins risquée par la formation des conducteurs de moto et des autres véhicules motorisés.

Côté français, dès 1999 des discussions avaient été engagées entre les représentants de l'Etat et les associations d'usagers 2RM en vue de réglementer cette pratique. A la suite de l'introduction des radars vitesses en 2003 et d'autres mesures de sécurité routière entre 2000 et 2010, la baisse de la mortalité routière a été de 60 % pour les automobilistes mais seulement 26 % pour les motocyclistes (ONISR, 2013).

En 2006, Rémy Heitz, délégué à la sécurité routière, missionne le préfet Régis Guyot pour analyser les gisements de sécurité routière pour les deux-roues motorisés. Le rapport (Guyot, 2008) recommande en 1^{ère} mesure l'implantation d'une plaque à l'avant pour les deux-roues motorisés afin de rendre le contrôle sanction vitesse efficient, ainsi qu'en mesure 11 le contrôle technique pour le parc âgé des deux-roues motorisés. Il ne cite pas la circulation inter-files mais recommande en mesure 35 d'empêcher les remontées de files et dépassements aux carrefours urbains. En 2008, Michèle Merli, déléguée à la sécurité routière, lance une concertation sur la sécurité des deux-roues motorisés avec pour idée un contrat moral avec les usagers de deux-roues motorisés : la plaque avant et le contrôle technique en échange de la circulation inter-files (absente du rapport sur les gisements de sécurité). La concertation n'aboutit pas, les deux mesures coercitives du contrat moral étant reportées à l'échelon européen.

En janvier 2012, à la suite du rapport d'information de la mission parlementaire sur les causes des accidents de la route publié le 19 octobre 2011 (Jung, 2011), le délégué à la sécurité routière Jean-Luc Névache charge le préfet Régis Guyot d'un rapport de faisabilité sur la circulation inter-files des motos. Au terme de la réflexion, le groupe de travail conclut qu'« il paraît possible et même préférable de la reconnaître, l'encadrer et l'enseigner ». Le rapport est publié en novembre 2012 (Guyot, 2012), il y est notamment précisé que les accidents des 2RM en CIF sur les voies rapides comportent un faible enjeu en termes de mortalité au niveau national et au niveau européen et qu'une expérimentation est possible (*cf.* p21).

C'est ainsi qu'à partir du 01/02/2016, en application du décret n°2015-1750, l'expérimentation de la CIF a été lancée sur les départements où cette pratique était la plus répandue en France : les huit départements de la région Île-de-France, les Bouches-du-Rhône, la Gironde et le Rhône. Un protocole d'évaluation est défini pour l'expérimentation. Il repose sur l'analyse des accidents, l'observation des pratiques et l'acceptabilité par les usagers 2RM et les automobilistes. Le département de la Haute-Garonne a été choisi afin d'être le site « témoin » afin de pouvoir avoir une référence contrefactuelle pour cette évaluation. En effet, ce choix visait à permettre de confronter les zones expérimentales à une zone où la pratique de la CIF reste interdite. Par la suite, un travail spécifique a été mené par l'université Gustave Eiffel et la société Ergo-centre sur la formation à la conduite des 2RM côté moniteurs et côté apprentis concernant l'enseignement de la CIF.

Le contexte historique complet figure en **annexe 6** au présent rapport.

❖ Définition de la circulation inter-files

Afin de faciliter la compréhension de la suite, il est rappelé la distinction entre la circulation inter-files des deux-roues motorisés telle que retenue pour ce rapport et l'expérimentation, la remontée inter-files des deux-roues motorisés (ou circulation inter-files qui ne répond pas aux règles de l'expérimentation) et remontée de file (non étudiée dans ce rapport). Ainsi seront précisées les définitions proposées dans le rapport du préfet Guyot (Guyot, 2012):

- La **circulation inter-files (CIF)** peut se décrire comme la circulation entre deux files de véhicules motorisés orientées dans le même sens. Cette circulation n'est pas considérée comme un dépassement dans l'arrêté d'expérimentation. La circulation inter-files autorisée dans la présente expérimentation concerne la circulation entre les 2 files de véhicules les plus à gauche : dans la suite du document, cet espace inter-files sera nommé IF1. La vitesse des 2RM et du trafic est limitée à 50 km/h lorsque la CIF est pratiquée.
- La **remontée inter-files (RIF)** peut se décrire comme une circulation inter-files qui ne respecterait pas les règles de l'expérimentation, qu'il s'agisse de la vitesse du 2RM ou du trafic, du positionnement du 2RM...
- La remontée de file(s) peut se décrire comme le dépassement par la gauche ou par la droite d'une file de véhicules - en franchissant ou non une ligne longitudinale discontinue.

La définition de la circulation CIF ou de la RIF implique que leur pratique ne peut pas s'effectuer sur le réseau bidirectionnel et sur les rues ne comportant qu'une seule voie de circulation pour véhicule motorisé.

Le décret n°2015-1750 du 23 décembre 2015 fixe le cadre de l'expérimentation (**annexe 1**). Elle concerne les portions d'autoroutes et de routes à au moins 2x2 voies de circulation qui sont séparées par un terre-plein central et soumises à une vitesse maximale autorisée (VMA) comprise entre 70 km/h et 130 km/h.

Le présent rapport ne porte que sur la CIF 2RM conforme aux règles de l'expérimentation exposées ci-après et la RIF 2RM lorsqu'au moins une règle n'est pas respectée.

B. Expérimentation de la CIF et méthodologie d'évaluation

1. Les conditions de l'expérimentation démarrant le 1^{er} février 2016

L'expérimentation a débuté le 1er février 2016 à la suite de la parution du décret n° 2015-1750 du 23 décembre 2015. La DSR a établi deux communications : l'une à destination des **2RM** (bleu) et l'autre à destination des **autres usagers** (orange). Ces communications reprennent l'ensemble des règles à respecter pour un partage harmonieux de la route.



QU'EST-CE QUE LA CIRCULATION INTER-FILES ?

La circulation inter-files est une pratique de conduite qui consiste à laisser volontairement le véhicule de gauche dépasser le véhicule de droite. Elle est autorisée sur autoroute et sur routes à deux voies à sens opposés.

POURQUOI MENER UNE EXPÉRIMENTATION ?

Une telle expérimentation vise à améliorer la fluidité de la circulation et à réduire les risques d'accidents. Elle est menée dans 11 départements particulièrement embouteillés aux heures de pointe.

LES DÉPARTEMENTS CONCERNÉS :
 PARIS, HAUTS-DE-SEINE, SEINE-SAINT-DENIS, VAL-DE-MARNE, SEINE-ET-MARNE, YVELINES, ESSONNE, VAL-D'OISE, RHÔNE, GIRONDE, BOUCHES-DU-RHÔNE

11 DÉPARTEMENTS D'EXPÉRIMENTATION

PARIS, HAUTS-DE-SEINE, SEINE-SAINT-DENIS, VAL-DE-MARNE, SEINE-ET-MARNE, YVELINES, ESSONNE, VAL-D'OISE, RHÔNE, GIRONDE, BOUCHES-DU-RHÔNE

Pourquoi ? Bien que massivement pratiquée par les deux-roues motorisés, la circulation inter-files n'est ni encadrée par des règles, ni enseignée dans les écoles de conduite. **Depuis février 2016, elle est expérimentée, à condition de**

respecter certaines règles, dans 11 départements particulièrement embouteillés aux heures de pointe. Ces règles permettront de mieux protéger les conducteurs de deux-roues motorisés qui pratiquent la circulation inter-files et d'en diminuer la dangerosité.

QUI PEUT CIRCULER EN INTER-FILES ?

Seuls les deux-roues ou les trois-roues motorisés de moins d'un mètre de large sont autorisés à circuler en inter-files. Les tricycles à voie très large, les side-cars et les quads ne sont pas autorisés à circuler en inter-files.

Qui ? Seuls les deux-roues ou les trois-roues motorisés de moins d'un mètre de large sont autorisés à circuler en inter-files. Les tricycles à voie très large, les side-cars et les quads ne sont pas autorisés à circuler en inter-files.

OÙ PEUT-ON CIRCULER EN INTER-FILES ?

La circulation inter-files est autorisée dans les 11 départements concernés par l'expérimentation, uniquement sur les autoroutes et les routes à au moins deux fois deux voies séparées par un terre-plein central et où la vitesse autorisée est comprise entre 70 et 130 km/h.

❶ La circulation inter-files pour les deux-roues motorisés est autorisée dans les 11 départements concernés par l'expérimentation, uniquement sur les autoroutes et les routes à au moins deux fois deux voies séparées par un terre-plein central et où la vitesse autorisée est comprise entre **70 et 130 km/h.**

❷ Les deux-roues motorisés doivent circuler entre les deux files de véhicules les plus à gauche de la chaussée.

La circulation inter-files reste interdite en ville et sur les routes non séparées par un terre-plein central.





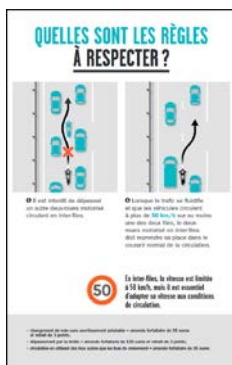
Quand ?



La circulation inter-files est interdite lorsqu'une voie est en travaux ou couverte de neige ou de verglas.

1 La circulation inter-files est autorisée lorsque la circulation est dense et qu'elle s'établit en files ininterrompues sur toutes les voies.

1 Pour rouler en inter-files, l'espace entre les véhicules doit être suffisant ; le deux-roues motorisé ne doit pas forcer le passage.



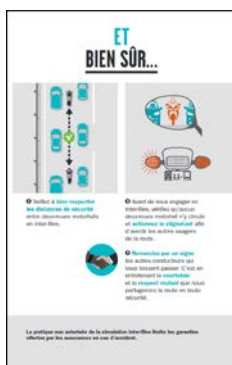
Comment ?

1 Il est interdit de dépasser un autre deux-roues motorisé circulant en inter-files.

1 Lorsque le trafic se fluidifie et que les véhicules circulent à plus de 50 km/h sur au moins une des deux files, le deux-roues motorisé en inter-files doit reprendre sa place dans le courant normal de la circulation.



En inter-files, la vitesse est limitée à 50 km/h, mais il est essentiel d'adapter sa vitesse aux conditions de circulation.



1 Veillez à bien respecter les distances de sécurité entre deux-roues motorisés en inter-files.

1 Avant de vous engager en inter-files, vérifiez qu'aucun deux-roues motorisé n'y circule et actionnez le clignotant afin d'avertir les autres usagers de la route.

1 Remerciez par un signe les autres conducteurs qui vous laissent passer. C'est en entretenant la courtoisie et le respect mutuel que nous partagerons la route en toute sécurité.



Pour les autres usagers, l'ensemble des informations ci-dessus est explicité au travers d'un dépliant spécifique. Des recommandations sont apportées pour qu'ils facilitent et sécurisent la pratique de la CIF par les deux-roues motorisés.



Comment ?

1 Laissez un espace suffisant pour faciliter la circulation des motocyclistes qui roulent en inter-files.

1 Vérifiez toujours dans votre rétroviseur et contrôlez les angles morts avant tout changement de file.

1 Veillez à actionner le clignotant avant de changer de file.



ATTENTION : évitez les manœuvres brusques.

En 2016, 500 000 dépliant CIF à destination des motards et des scootéristes ainsi que 300 000 à destination des autres usagers ont été imprimés. Ces documents ont été envoyés par la DSR :

- aux préfetures et aux écoles de conduite des départements concernés par l'expérimentation ;
- à toutes les préfetures des autres départements pour leur information ;
- aux points de vente de deux concessionnaires moto.

De plus, ils ont fait l'objet de publication dans la presse spécialisée deux-roues motorisés mais également dans la presse gratuite (20 Minutes). Des opérations de terrain ont également été réalisées à Paris, Lyon, Marseille et Bordeaux, afin de distribuer les documents auprès des conducteurs de deux-roues motorisés et des autres usagers.

Sur les réseaux concernés par l'expérimentation, des panneaux à messages variables ont été mobilisés pour sensibiliser sur la CIF avec des messages du type « congestion : circulation inter-files autorisée ».

Toutefois, mis à part ces dépliant toujours disponibles sur le site de la DSR, aucune autre campagne de communication nationale n'a été déployée depuis 2016 sur cette expérimentation.

2. L'évaluation de l'expérimentation

a) Rappel des objectifs de l'expérimentation

Comme explicité ci-avant, les principaux objectifs attendus d'une réglementation de la circulation inter-files sont une amélioration des déplacements avec un meilleur partage de l'espace de circulation entre tous les usagers, la mise en place de règles homogènes à la pratique de la CIF et l'évaluation du bénéfice de ces règles. L'évaluation vise quant à elle à connaître les effets de l'introduction d'une circulation inter-files encadrée sur des réseaux déterminés, observer l'appropriation des règles par les usagers et en termes de formation.

b) Les 4 volets de l'expérimentation

L'évaluation de cette expérimentation repose sur quatre volets :

- ❖ les comportements observés,
- ❖ le suivi de l'accidentalité,
- ❖ le suivi de l'acceptabilité de la mesure,
- ❖ l'éducation à la CIF.

	Volet 1 « comportement »	Volet 2 « accidentalité »	Volet 3 « acceptabilité »	Volet 4 « éducation »
Moyens	Observatoire des comportements 2RM via enregistrements vidéo et analyses/mesures des images	Bulletins d'Analyse des Accidents Corporels de la circulation (BAAC) et Procès-Verbaux (PV) d'accidents <i>Etude complémentaire spécifique en IDF : RECIF_2020</i>	Enquêtes en ligne sous-traitée à Kantar-TNS et exploitée par le Cerema	- Enquêtes qualitative sous-traitées à Ergo-Centre - Enquêtes en ligne quantitative avec plateforme 2roues-lab/AMDN traitées par l'Université Gustave Eiffel

	Volet 1 « comportement »	Volet 2 « accidentalité »	Volet 3 « acceptabilité »	Volet 4 « éducation »
Durée	Observations quadrimestrielles de 2 x 3h le matin et 3h le soir par site aux heures de pointe (réduit à 2 x 3h en IDF). 2 sens de circulation étudiés suivant les sites	Analyses quadrimestrielles et annuelles	Vague 1 2016 (juin 2016) Vague 2 2017 (juin 2017) Vague 3 2018 (juin 2018)	- 32 à 40 entretiens de 1h à 1h30 par moniteur - 2020 - 300 répondants - 2020
Objet de l'étude	10 sites d'observations en zones expérimentales : - 3 en IdF - 2 dans les Bouches-du-Rhône - 2 en Gironde (+1 site en 2018 ¹) - 2 dans le Rhône 1 site témoin en Haute Garonne	Départements (ou région pour IDF) d'observations : - IDF - Bouches-du-Rhône - Gironde - Rhône - Haute-Garonne	Population interrogée : - 2RM (également automobilistes) - 4RM (automobilistes) exclusifs	Population interrogée : - moniteurs auto-école - « formés »
Indicateurs observés	En CIF autorisée : - vitesse - position - trains 2RM En CIF interdite : - position	Nombre d'accidents de 2RM sur : - le département - le « réseau CIF » du département - le « réseau CIF » du département avec le 2RM en situation de CIF Densité annuelle d'accidents en CIF par axes (en IDF) Taux d'accidents en situation de CIF	- compréhension de la mesure - avis sur la pertinence de la mesure et ses bénéfices - comportements déclarés (éventuellement modifiés)	- comportements déclarés (éventuellement modifiés) - moyens d'aborder la CIF - temps accordé - recueil de contraintes / difficultés

c) Les réseaux concernés par l'évaluation

L'expérimentation de la CIF a été lancée sur les principaux départements où la CIF est pratiquée en France : les départements de l'Île-de-France, la Gironde, les Bouches-du-Rhône et le Rhône. Le département de la Haute-Garonne a été sélectionné pour être le site témoin. Les réseaux expérimentaux ont été déterminés conformément à l'arrêté d'expérimentation, sur les autoroutes et les routes, dont la vitesse maximale autorisée est supérieure ou égale à 70 km/h, à deux chaussées séparées par un terre-plein central et dotées d'au moins deux voies chacune.

A noter que certaines sections comportent des carrefours plans avec présence potentielle de cyclistes et de piétons. Ces sections représentent une part marginale du linéaire total des réseaux étudiés. Elles sont trop faibles pour pouvoir en tirer des enseignements dans la présente étude. Toutefois, les connaissances scientifiques sur ces types de réseaux avec les interactions entre les 2RM et les modes doux ont déjà été établies par les travaux de l'université Gustave Eiffel sur Marseille (Clabaux 2015).

¹ A la suite de l'élargissement à 3 voies du site de Pessac, il n'y avait plus de congestion sur ce site et donc plus les conditions pour la pratique de la circulation inter-files réglementée à partir de 2017 ; en conséquence, ce site a été remplacé par le site de Villenave-d'Ornon où la congestion existe.

Une cartographie de ces réseaux soumis à l'expérimentation de la CIF figure à l'**annexe 2**.

3. L'évaluation des comportements

L'évaluation compare les comportements des usagers 2RM des zones expérimentales avant expérimentation (dernier quadrimestre 2015) et pendant expérimentation (2016-2018). L'évaluation des comportements porte également sur un site témoin (Haute-Garonne) sur lequel la CIF n'est pas expérimentée.

a) Deux situations à prendre en compte du point de vue comportemental

Les observations ont été réalisées en tenant compte des deux conditions de circulation suivantes :

- ❖ **Lorsque les règles de circulation inter-files des 2RM s'appliquent** (c'est-à-dire lorsque le trafic motorisé progresse à une vitesse inférieure ou égale à 50 km/h)
- ❖ **Lorsque les règles de circulation inter-files ne s'appliquent pas** (c'est à dire lorsque le trafic motorisé progresse à une vitesse supérieure à 50 km/h)

b) Localisation des sites d'observations

Ci-dessous figurent les sites locaux d'observations ayant servi à analyser le comportement des usagers de 2RM sur les zones expérimentales et la zone témoin.

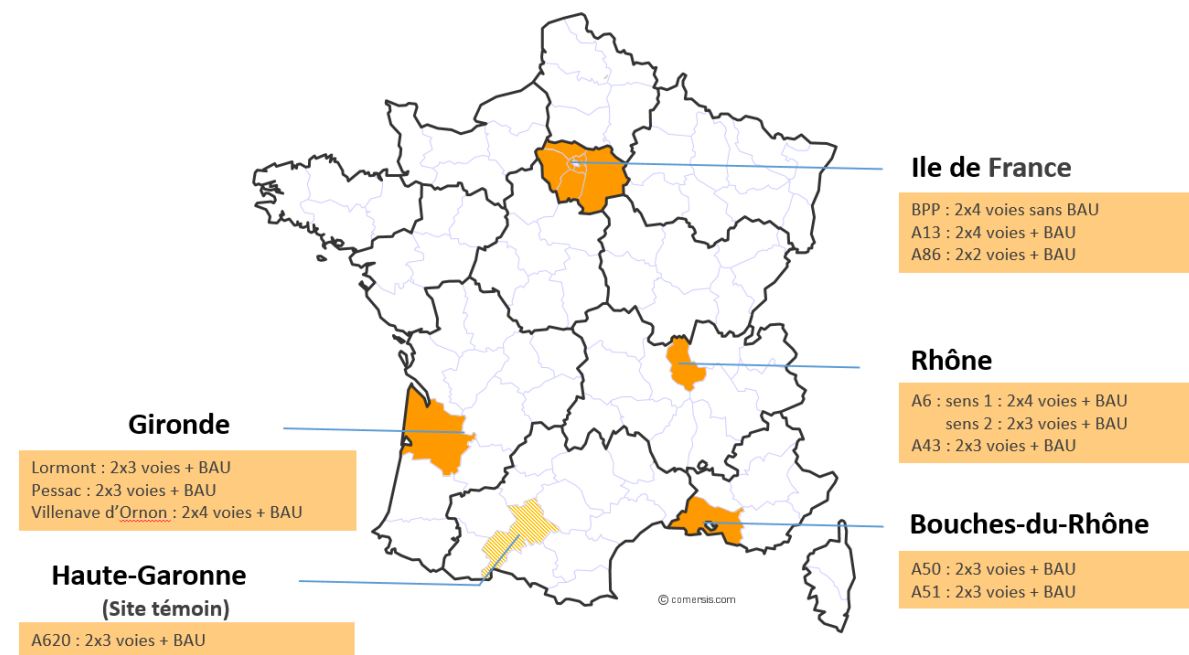


Figure 8 : 10 sites d'observation des comportements des 2RM

Le site de Villenave d'Ornon remplace celui de Pessac après 2017

Le détail des sites d'observations est disponible en **annexe 3**. Les linéaires des réseaux CIF « expérimentaux », correspondant aux critères du décret de 2015 figurent ci-dessous.

	Ile-de-France	Bouches-du-Rhône	Gironde	Rhône	Haute-Garonne (témoin)
Linéaire km (cumulé 2 sens de circulation)	~ 1 000	807	768	521	532

4. L'évaluation de l'accidentalité

L'évaluation compare l'accidentalité impliquant des usagers 2RM des zones expérimentales avant expérimentation (2012-2014) et pendant expérimentation (2016-2018). L'accidentalité porte également sur le site témoin sur lequel la CIF n'est pas expérimentée.

Pour chaque zone expérimentale et pour la zone témoin (département de la Haute-Garonne), l'analyse avant/après a été établie à partir des fichiers BAAC en prenant comme référence la moyenne de l'accidentalité des années 2012 à 2014, sur l'ensemble des départements concernés ainsi que sur les réseaux soumis à l'expérimentation.

L'analyse a été ensuite approfondie en étudiant la totalité des procès-verbaux disponibles concernant les accidents s'étant produits sur les réseaux CIF expérimentaux et impliquant au moins un 2RM, en prenant l'année 2015 comme référence. Ces données ont permis de mieux appréhender les mécanismes d'accidents, en relevant l'ensemble des facteurs associés.

5. L'évaluation de l'acceptabilité

Concernant le volet « acceptabilité », il ne s'agit de pas d'une évaluation avant/après, mais d'une évolution *in itinere*, c'est-à-dire d'un suivi de la mesure une fois celle-ci mise en place. Il n'y a donc pas de situation avant mise en place de l'expérimentation. Les déclarations de deux panels d'usagers (2RM et 4RM) ont été recueillies sur 3 vagues d'enquête. Le choix a été fait de ne pas enquêter spécifiquement des conducteurs de poids lourds, partant du principe que les interactions 2RM PL seraient limitées sur LF1 et sur la difficulté de mise en œuvre d'un échantillon représentatif pour chaque département de l'expérimentation.

Les panels sont représentatifs de la société française (sexe, âge, CSP...). Soit un total de 1306 usagers 2RM et 1350 usagers VL. Les analyses portent sur des données redressées par Ipsos, les effectifs sont précisés ci-dessous :

- ❖ 2016 - Vague 1 : 460 automobilistes et 445 usagers 2RM ;
- ❖ 2017 - Vague 2 : 445 automobilistes et 442 usagers 2RM ;
- ❖ 2018 - Vague 3 : 440 automobilistes et 415 usagers 2RM.

Elles visent à tester les connaissances de l'expérimentation de ces groupes, sur les zones expérimentales et sur la zone témoin (Haute-Garonne) et à analyser les modifications de pratiques et de ressentis déclarés.

Pour chaque vague les objectifs étaient :

- ❖ D'étudier l'acceptabilité de l'encadrement de la CIF auprès des usagers VL et 2RM ;
- ❖ D'étudier l'acceptabilité de l'encadrement de la CIF pour les usagers des zones expérimentales et du site témoin ;
- ❖ D'étudier l'évolution de l'acceptabilité au fil du temps (Vague 1, Vague 2 et Vague3).

Les thématiques communes d'une vague à l'autre concernent :

- ❖ La connaissance de l'expérimentation ;
- ❖ L'acceptabilité de l'expérimentation ;
- ❖ La pratique de la conduite.

Quelques ajouts ont été effectués en fonction des résultats obtenus dans le volet comportement :

- Vague 2 : deux items sur la pratique de la CIF alors que les conditions l'autorisant ne sont pas réunies (fréquence, raisons avancées) ;
- Vague 3 : les mêmes ajouts que pour la vague 2 portant sur le non-respect des conditions autorisant la CIF ont été introduits dans cette 3ème vague, et deux nouveaux items sur les vitesses pratiquées en CIF

par les usagers 2RM (vitesse pratiquée et raisons avancées pour expliquer le non-respect de la limitation de vitesse).

Détail des répondants des 3 vagues d'enquêtes en fonction des zones étudiées :

Départements	2RM	VL	Total
Bouches-du-Rhône	263	270	533
Gironde	263	270	533
Haute-Garonne	259	270	529
Île-de-France	261	270	532
Rhône	260	270	530
Total	1306	1350	2656

6. L'éducation à la CIF

L'évaluation de l'expérimentation de la CIF est complétée par une analyse des évolutions de l'enseignement de cette pratique et du discours associé par les structures de formation initiale depuis la mise en œuvre de l'expérimentation. Ce volet est pris en charge par l'Université Gustave Eiffel, en partenariat avec Ergo-Centre.

Un volet qualitatif consiste à interroger, par téléphone, les moniteurs d'auto-école sur l'organisation générale des formations et sur les contenus spécifiques à la circulation inter-files. Les échantillons concernent une dizaine de personnes dans chaque zone expérimentale et témoin.

Un volet quantitatif est également prévu en utilisant la plateforme « 2-roues Lab' » de l'Assurance Mutuelle des Motards pour interroger les conducteurs de 2RM et les automobilistes (environ 300 personnes) ayant obtenu leurs permis avant la mise en place de l'expérimentation ainsi qu'après, afin de déterminer les éventuelles modifications dues à l'expérimentation.

Cette étude vise à appréhender la formation à la circulation inter-files en croisant les points de vue des moniteurs en charge de l'enseignement de la conduite moto et d'élèves en formation initiale aux permis A et B.

- **Volet "formateurs"**

88 moniteurs dont 76 hommes et 12 femmes, d'un âge moyen de 46 ans (minimum = 24 ; maximum = 67 ; écart type = 9,8) avec en moyenne 16 ans d'expérience professionnelle (minimum = 1 ; maximum = 42 ; écart type = 11,2) ont participé à cette étude. Ils ont répondu à un questionnaire en ligne portant sur : leur vision de la pratique inter-files, leurs connaissances de l'expérimentation et de la réglementation, les contenus de formation délivrés sur la CIF lors de la formation au 2RM et au permis B, l'évaluation de la circulation inter-files le jour de l'examen au permis de conduire et les impacts d'une autorisation nationale éventuelle de la pratique inter-files. Dans l'objectif de valider la méthodologie du questionnaire (thématiques, enchaînement des questions, durée...), 4 entretiens initiaux ont été conduits avec des moniteurs. Le passage par des questionnaires a également permis de s'adapter au contexte particulier de recueil de données pendant la situation sanitaire liée à la Covid-19.

L'approche étant avant tout qualitative, la taille de l'échantillon est suffisante pour l'analyse tant pour le groupe des départements expérimentaux que pour le groupe de contrôle (reste de la France).

Répartition de l'échantillon des formateurs dans les groupes expérimentaux et contrôle.

		Entretien	Questionnaire
Départements expérimentaux	Gironde	2	7
	Bouches-du-Rhône	0	4
	Rhône	0	2
	Ile de France	2	13
Départements de contrôle (reste de la France)		0	62
Total		4	88

- **Volet "élèves"**

Le volet "élèves" est constitué de 2 populations : des anciens élèves de la formation au permis moto (A1, 125, A2 et A) et des anciens élèves de la formation au permis B. Ces deux populations ont été sélectionnées sur la base de l'année d'obtention du permis (ou le plus récent pour les 2RM si plusieurs permis deux-roues détenus) sur une période de 4 années soit « avant » (de 2012 à janvier 2016 inclus) soit « après » le démarrage de l'expérimentation inter-files en février 2016 (à partir de février 2016 jusque début 2020). Ces populations ont été réparties selon la commune du département dans lequel le permis a été passé : en zone expérimentale (départements 13, 33, 69, île-de-France : 75, 93, 91, 92, 94, 95, 78, 77) ou dans une commune d'un autre département, soit en zone témoin (département 31) dans le cadre de cette étude.

Ainsi, les anciens élèves motocyclistes sont au nombre de 411 répartis comme suit :

Répartition de l'échantillon des anciens élèves motocyclistes dans les groupes expérimentaux et contrôles avant et après l'expérimentation.

	Groupe AVANT 2012-Janvier 2016	Groupe APRES février 2016-début 2020	Total
Zone témoin	85 10 femmes 75 hommes	172 29 femmes 143 hommes	257
Zone expérimentale	63 7 femmes 56 hommes	91 17 femmes 74 hommes	154
Total	148	263	411

Les anciens élèves automobilistes sont au nombre de 811 répartis comme suit :

Répartition de l'échantillon des anciens élèves automobilistes dans les groupes expérimentaux et contrôles.

	Groupe AVANT	Groupe APRES	Total
Zone témoin	214 152 femmes 62 hommes	321 223 femmes 98 hommes	535
Zone expérimentale	113 73 femmes 40 hommes	163 114 femmes 49 hommes	276
Total	327	484	811

Les participants ont répondu à un questionnaire d'enquête en ligne sur les thèmes d'intérêt communs avec l'enquête réalisée auprès des formateurs : ici avec des questions soit identiques, soit adaptées à chaque profil.

L'analyse des données a d'abord été réalisée de manière séparée entre le volet "formateurs" et le volet "élève". Les résultats ont ensuite été rassemblés pour documenter chaque thématique, les thématiques de questionnement étant similaires entre les deux volets.

7. Les limites de l'évaluation

Le degré d'exploitation des données d'accidents (fichiers BAAC et PV) varie en fonction de la disponibilité de celles-ci et du remplissage effectué par les forces de l'ordre. Les taux de disponibilité des PV d'accidents impliquant un 2RM sur les « réseaux CIF expérimentaux » sont satisfaisants, entre 70 % et 100 % suivant les départements concernés. Ce taux est toutefois plus faible en Ile-de-France, variant entre 53 % et 65 %, mais ne remet pas en question les résultats de l'étude, étant donné la masse considérable des données étudiées (3565 PV d'accidents lus).

Concernant le relevé des vitesses pratiquées, le protocole de mesure induit une incertitude de +/- 5 km/h. Les valeurs présentées tiennent compte de cette incertitude, qui est restée stable tout du long de l'évaluation. Seules les vitesses des 2RM circulant sur l'inter-files la plus à gauche, dans des conditions de CIF autorisées, ont été calculées. Les vitesses des autres véhicules ne font pas partie des données exploitées, conformément au protocole d'évaluation.

Les accidents impliquant un 2RM en CIF ou en RIF sur les « réseaux CIF » des zones expérimentales sont peu nombreux, hormis en Ile-de-France. Il convient donc de les analyser avec prudence. De plus, les situations initiales ont pu évoluer selon les sites (cas en Gironde, concernant les trafics), ce qui peut expliquer la variabilité des résultats suivants.

C. Les résultats de l'expérimentation

1. Le volet « Comportement »

a) Respect général des règles

Lorsque les règles de circulation inter-files des 2RM s'appliquent (c'est-à-dire lorsque le trafic motorisé progresse à une vitesse inférieure ou égale à 50 km/h), le respect des règles conjointes du positionnement dans la voie (inter-files la plus à gauche : IF1) et de la vitesse demeure minoritaire sur les sites d'expérimentation. Il est toutefois en progression depuis le début de l'expérimentation.

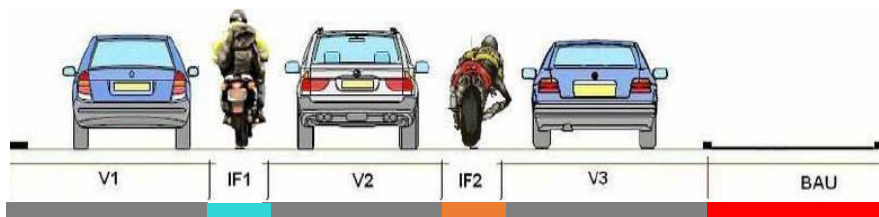


Figure 9 : Nomenclature des voies

A noter le cas particulier du site de l'A6 dans le Rhône, enregistrant des taux de respect des règles de vitesse et de positionnement très élevés, pouvant être expliqués du fait de la très forte congestion des voies de gauche et de la présence d'un échangeur plusieurs centaines de mètres plus loin.

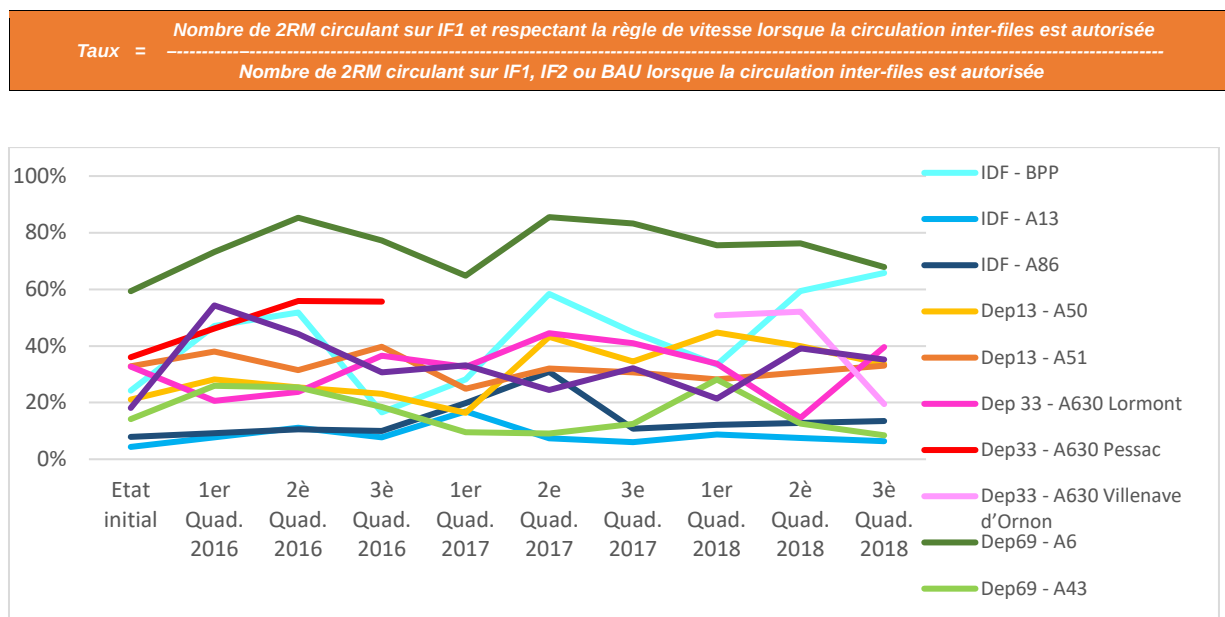


Figure 10 : Taux quadrimestriels des 2RM respectant les règles de la position et de la vitesse lorsque la CIF est autorisée

Les courbes qui sont interrompues correspondent au changement de site en Gironde. Comme expliqué ci-avant, le site girondin de Pessac, sur l'A30, n'enregistrait plus de congestion en 2017 à la suite de l'élargissement à trois voies de la chaussée. L'évaluation de l'expérimentation n'était donc plus possible sur ce secteur. C'est pourquoi ce site n'a plus été exploité afin de ne pas introduire de biais et a été remplacé par le site de Villenave-d'Ornon pour 2018.

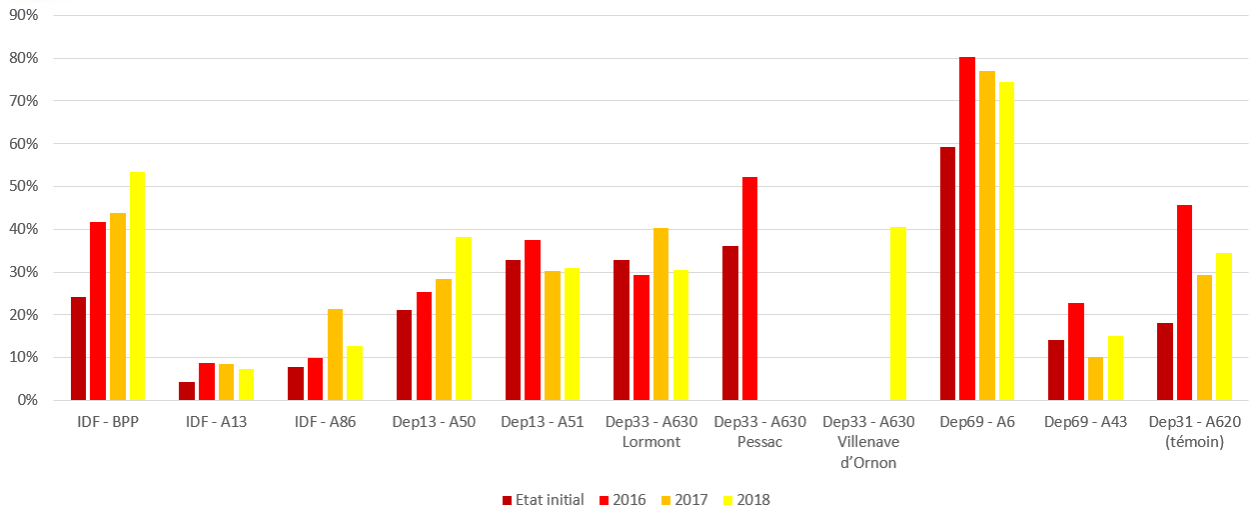


Figure 11 : Taux annuels des 2RM respectant les règles de la position et de la vitesse lorsque la CIF est autorisée

$$\text{Taux « CIF interdite »} = \frac{\text{Nombre de 2RM circulant sur V1, V2 ou V3 lorsque la circulation inter-files est interdite}}{\text{Nombre total de 2RM observés lorsque la circulation inter-files est interdite}}$$

Lorsque les règles de circulation inter-files des 2RM ne s’appliquent plus (c’est-à-dire lorsque le trafic motorisé progresse à une vitesse supérieure à 50 km/h), le respect du positionnement dans les voies normales de circulation demeure majoritaire – plus de 8/10 des 2RM – sur les sites d’expérimentation. Il est toutefois plus faible en Île-de-France – données variant suivant les sites entre 40 % et 78 % en 2018 – et en Gironde, où 52 % des 2RM en 2018 circulaient sur les voies normales de circulation, dans des conditions où la CIF n’est pas autorisée. Sur ces deux secteurs, les modifications de trafic alternant entre périodes congestionnées et périodes fluides sont moins brutales, ce qui peut expliquer en partie ce résultat.

b) Evolution des vitesses pratiquées sur l’IF1

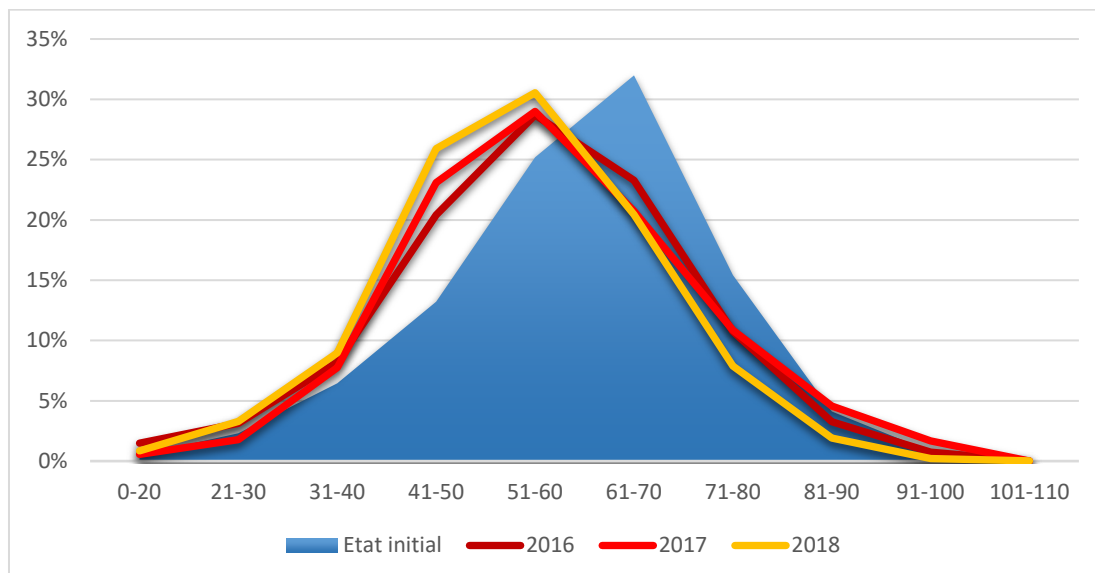


Figure 12 : Vitesses des 2RM pratiquant la CIF sur IF1 sur les zones expérimentales lorsque la CIF est autorisée

Sur l’ensemble des zones expérimentales, la répartition des vitesses des usagers 2RM lorsqu’ils circulent sur l’IF1, dans des conditions autorisant cette pratique, se concentre entre 41 km/h et 70 km/h. Ce constat est également valable sur la zone témoin. Le détail par site et par sens d’observation est disponible en annexe 4 Fiches sites synthétiques de l’observation des comportements.

Bien que la vitesse moyenne en CIF demeure supérieure à la limitation autorisée par le décret, il ressort une tendance générale de diminution des vitesses pratiquées au fil des années.

A l'échelle des sites, il ressort des disparités dans les taux de respects de la vitesse, à l'intérieur même des départements.

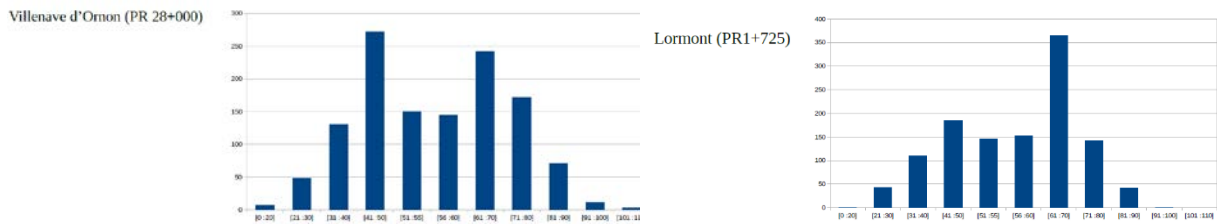
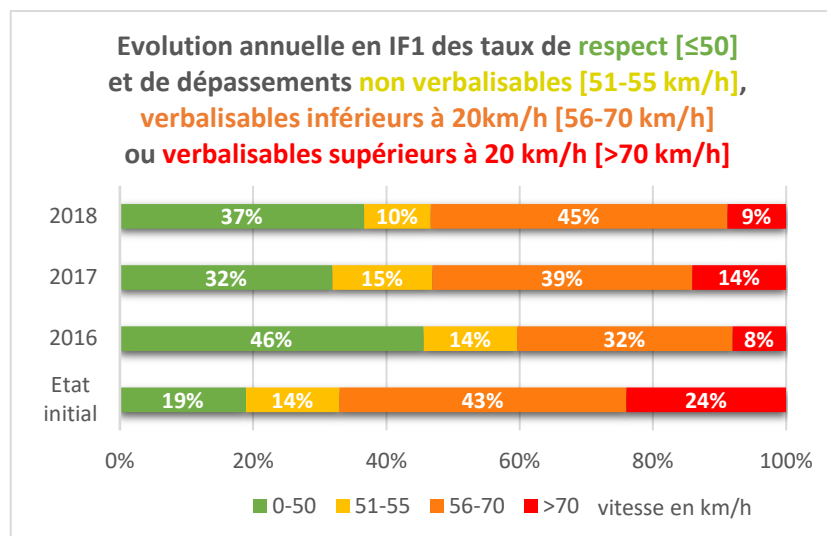
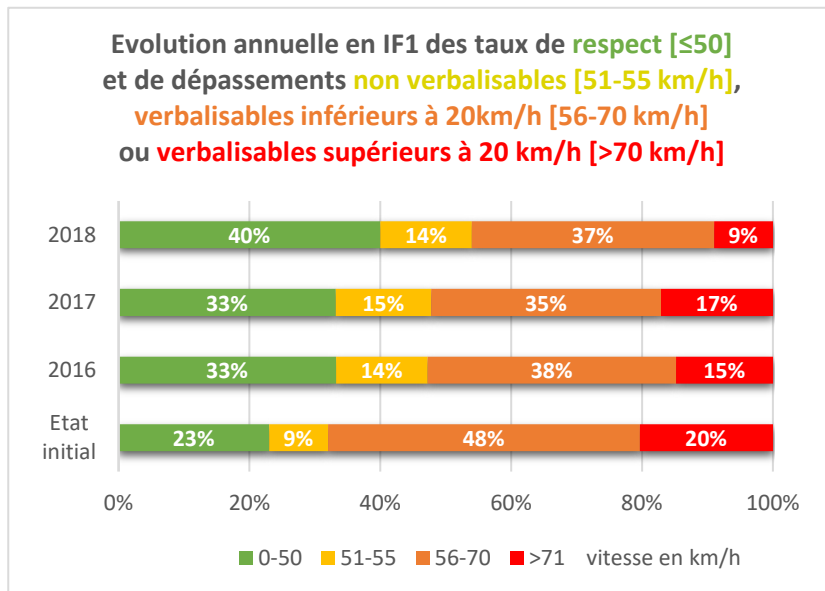


Figure 13 : Exemple de disparité dans les répartitions de vitesse, suivant les sites, à l'intérieur d'un même département

Sur l'ensemble des sites des zones expérimentales, le taux de respect de la limitation de vitesse à 50 km/h en CIF, sur l'inter-files la plus à gauche (IF1), est minoritaire. La moitié des usagers est verbalisable, mais le taux de respect est en progression significative depuis le début de l'expérimentation. En parallèle, les « grands » excès de vitesse (vitesse > 70 km/h) sont en régression.



Sur le site témoin, en Haute-Garonne, il est également relevé une baisse des « grands » excès de vitesse ainsi qu'une augmentation de la part des usagers 2RM circulant à moins de 50 km/h, l'année 2016 étant particulièrement marquante concernant cette modération des vitesses.



Zoom sur le différentiel de vitesse lorsque la CIF est autorisée

Le différentiel de vitesse entre les usagers de 2RM sur l'IF1 et les autres usagers des voies adjacentes, lorsque la CIF est autorisée, a été estimé entre 20 km/h et 30 km/h sur le département de la Gironde. Il ressort que ce différentiel de vitesse évolue très peu au cours de l'expérimentation sur le site de Lormont, qui a conservé les mêmes caractéristiques au fil des années. La diminution progressive sur le site de Pessac est due à la disparition de la congestion.

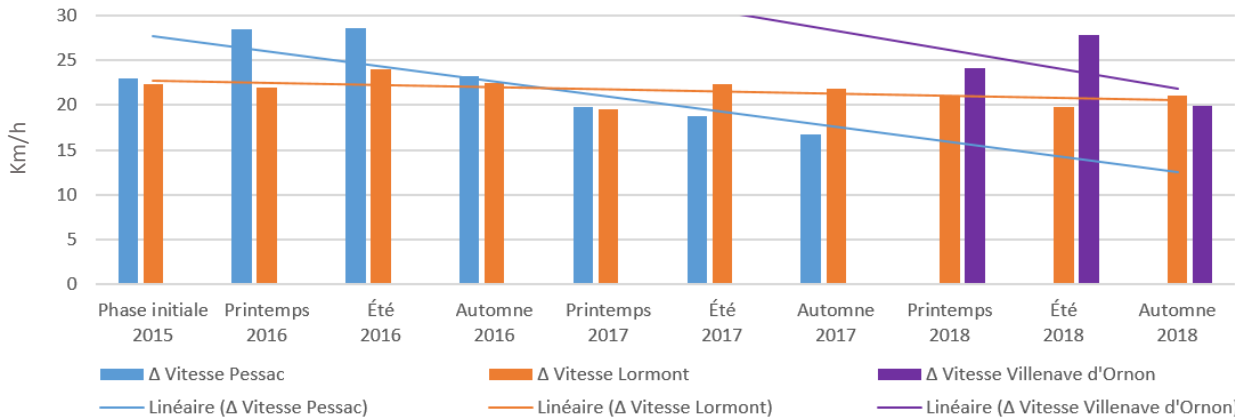


Figure 14 : Différentiel de vitesse entre les usagers 2RM sur IF1 et les autres usagers en Gironde lorsque la CIF est autorisée

Lecture du graphique :

En 2015, sur le site de Pessac, lorsque la CIF est autorisée, le différentiel de vitesse entre les 2RM en CIF sur l'inter-files 1 (la plus à gauche) et les autres usagers des voies adjacentes, est de 23 km/h. Le linéaire correspond à la tendance des variations de ce différentiel. S'il diminue, cela indique que les vitesses des 2RM sur l'IF1 dans des conditions de CIF autorisée, tendent à se rapprocher des vitesses des autres usagers circulant sur les voies adjacentes.

c) Evolution des positionnements sur la chaussée

Dans les conditions de la CIF, les usagers 2RM circulent dans 8 cas sur 10 sur l'inter-files la plus à gauche (IF1), que ce soit sur les zones expérimentales ou sur la zone témoin. Un report des usagers circulant sur la bande d'arrêt d'urgence (BAU), au profit des voies normales de circulation est également à relever sur les zones expérimentales.

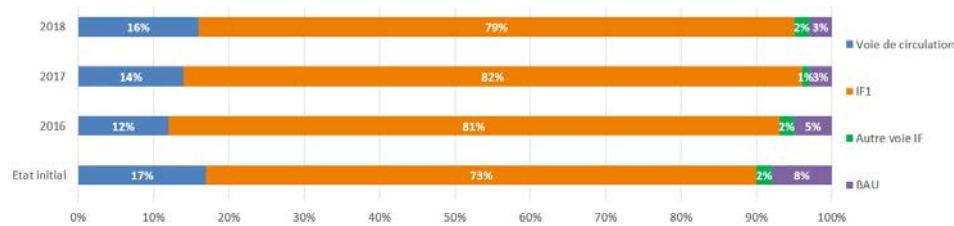


Figure 15 : Position des 2RM lorsque la CIF est autorisée sur l'ensemble des zones expérimentales

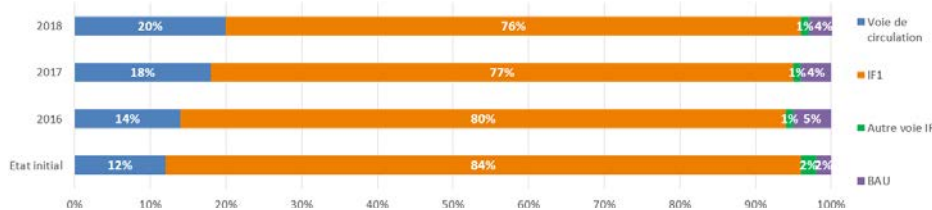


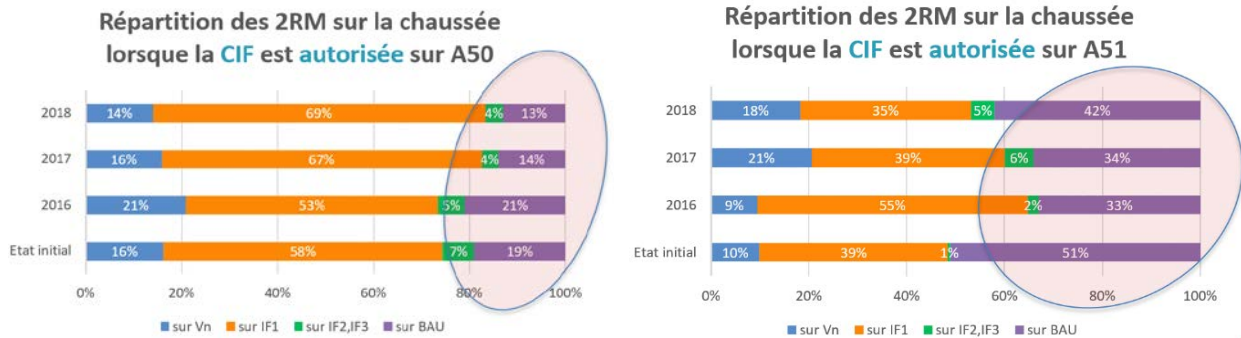
Figure 16 : Position des 2RM lorsque la CIF est autorisable sur le site témoin



Il ressort une diminution de la circulation sur l'inter-files 1 en Haute-Garonne (site témoin) lorsque les conditions de circulation répondent aux critères de l'expérimentation, au profit des voies normales de circulation.



L'utilisation de la BAU (voie réservée aux transports collectifs sur A51) par les 2RM dans les Bouches-du-Rhône est une particularité locale. Sur l'A50, l'usage de la BAU a tendance à diminuer au fil des ans, les 2RM privilégiant les voies normales de circulation et l'IF1. Sur l'A51, la circulation sur la voie réservée reste très importante au cours de l'expérimentation, tandis que la circulation sur les voies normales de circulation ou sur une autre inter-files a tendance à augmenter.



Lorsque les conditions de circulation redeviennent fluides et que la pratique de la CIF n'est plus autorisée, la majorité des motocyclistes rejoint les voies normales de circulation. A l'échelle de l'ensemble des sites, les comportements sont stables depuis le début de l'expérimentation. Un usager 2RM sur sept continue de circuler sur l'inter-files 1.

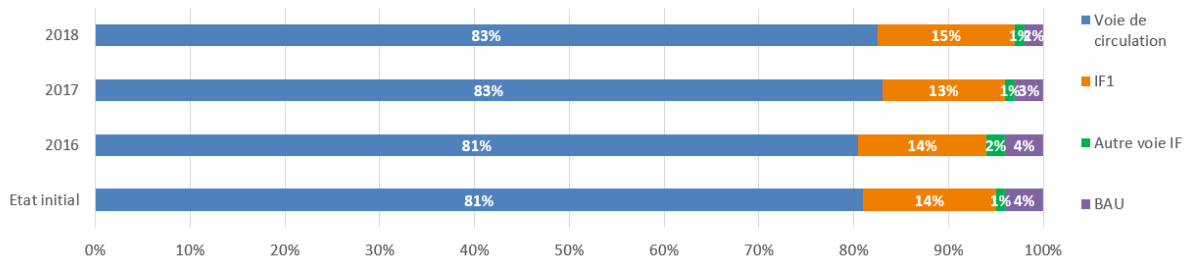
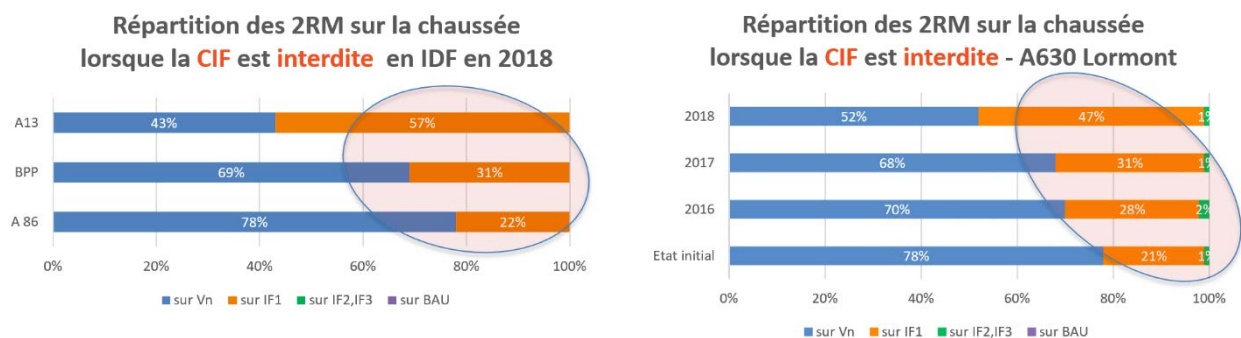


Figure 17 : Position des 2RM lorsque la CIF n'est pas autorisée sur les zones expérimentales



Au niveau local, des disparités apparaissent, notamment en Île-de-France et en Gironde, où le retour dans les voies normales de circulation est moindre, au profit de l'inter-files 1.



Sur le site parisien de l'A13 et sur le site girondin de Lormont, une part importante des usagers 2RM continue de circuler sur l'inter-files 1. Comme expliqué ci-avant, cette particularité trouve une explication dans le fait que les modifications de conditions de trafic (fluide / congestionné) sont plus lentes que sur les autres sites expérimentaux.

Le récapitulatif des résultats par sites d'observation est disponible en **annexe 4**.

A noter que les « trains de 2RM », définis comme étant *un enchainement de 2RM composé au minimum de trois 2RM qui circulent en un point quelconque de l'IF1 avec un temps inter-véhiculaire inférieur à 2 secondes entre deux 2RM consécutifs*, semblent être en augmentation sur les sites franciliens et en province sur le site de Lormont en Gironde.

En 2018, plus de la moitié des 2RM observés en Île-de-France circulent en « train » lorsque la CIF est autorisée, contre 1/4 en Gironde. Sur les autres sites observés (dont le site témoin), moins de 20 % des usagers circulent de cette façon, avec de fortes disparités locales (par exemple en 2018 : 3 % sur l'A43 dans le Rhône – 16 % sur l'A50 dans les Bouches-du-Rhône).

Même si elle peut être ressentie comme plus sécuritaire par les 2RM qui se sentent plus visibles, la RIF pratiquée en « train » est potentiellement source de conflits. En effet, il s'avère difficile pour un automobiliste de changer de voie, notamment au niveau d'un échangeur, lorsqu'il est confronté à un « train » de 2RM circulant sur l'IF1. De même, la circulation en « train » interroge quant aux distances de sécurité insuffisantes entre deux 2RM consécutifs.

Comme pour les automobilistes, la communication sur les risques liés à une inter-distance insuffisante reste une opportunité de progrès. Il est à noter que les distances de freinage des 2RM sont plus longues que pour les voitures : 20 m pour un 2RM au lieu de 17 m pour une voiture, distances constatées par temps sec (Cerema, 2016).

2. Le volet « Accidentalité »

a) L'accidentalité générale

Au niveau de la France entière, l'accidentalité corporelle générale des deux-roues motorisés est en baisse (modeste) entre 2014 et 2018.

Elle est principalement due à la diminution du nombre d'accidents de scooters et cyclomoteurs.

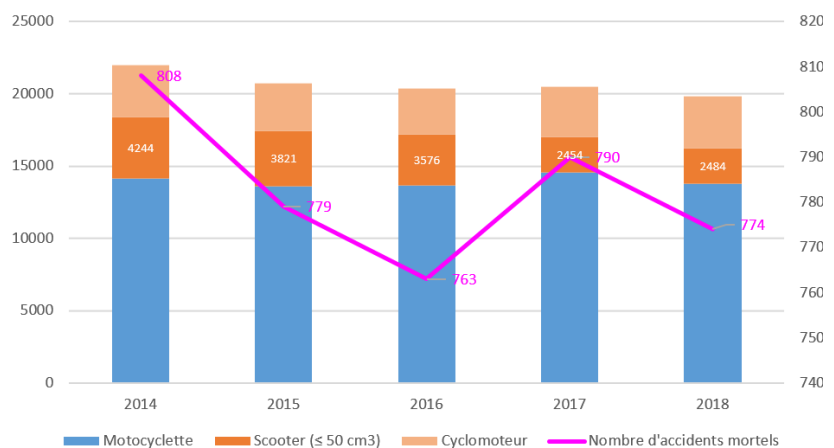


Figure 18 : Nombre d'accidents impliquant au moins un 2RM en France

Au niveau des départements expérimentaux, les données d'accidentalité générale impliquant au moins un 2RM sont en baisse en Île-de-France, en Gironde (fortement) et dans les Bouches-du-Rhône. Elles sont stables dans le Rhône et en Haute-Garonne (site témoin).



Nb accidents 2RM (ensemble des réseaux)	Île-de-France	Bouches-du-Rhône	Gironde	Rhône	Haute-Garonne (témoin)
Etat initial (moyenne 2012-2014)	8 552	1 651	593	610	339
Expérimentation (moyenne 2016-2018)	7 698	1 507	427	616	354
Variation	- 10%	- 9%	- 28%	+ 1%	+ 5%

b) L'accidentalité sur les réseaux soumis à l'expérimentation CIF

L'accidentalité des 2RM sur les réseaux soumis à l'expérimentation CIF est globalement en hausse. Les données étant plus faibles, il convient de les analyser avec les précautions nécessaires.

Nb accidents 2RM (Réseaux CIF expérimentaux)	Île-de-France	Bouches-du-Rhône	Gironde	Rhône	Haute-Garonne (témoin)
Etat initial (moyenne 2012-2014)	1 447	73	61	45	28
Expérimentation (moyenne 2016-2018)	1 570	120*	94	35	38
Variation	+ 9%	+ 64%	+ 54%	- 21%	+ 36%

* forte variabilité suivant les années (97 en 2017 vs 125 en 2018)

En analysant le rapport du nombre d'accidents impliquant au moins un 2RM sur le réseau CIF expérimental par rapport au nombre d'accidents globaux impliquant au moins un 2RM sur le secteur étudié (département ou région), il ressort un ratio d'accidents en très forte hausse en Gironde, tandis que sur l'ensemble des autres secteurs étudiés, une légère hausse est à relever.

$$\text{Ratio} = \frac{\text{Nombre d'accidents de 2RM sur le réseau CIF expérimental}}{\text{Nombre d'accidents de 2RM sur le département (région pour l'Île-de-France)}}$$

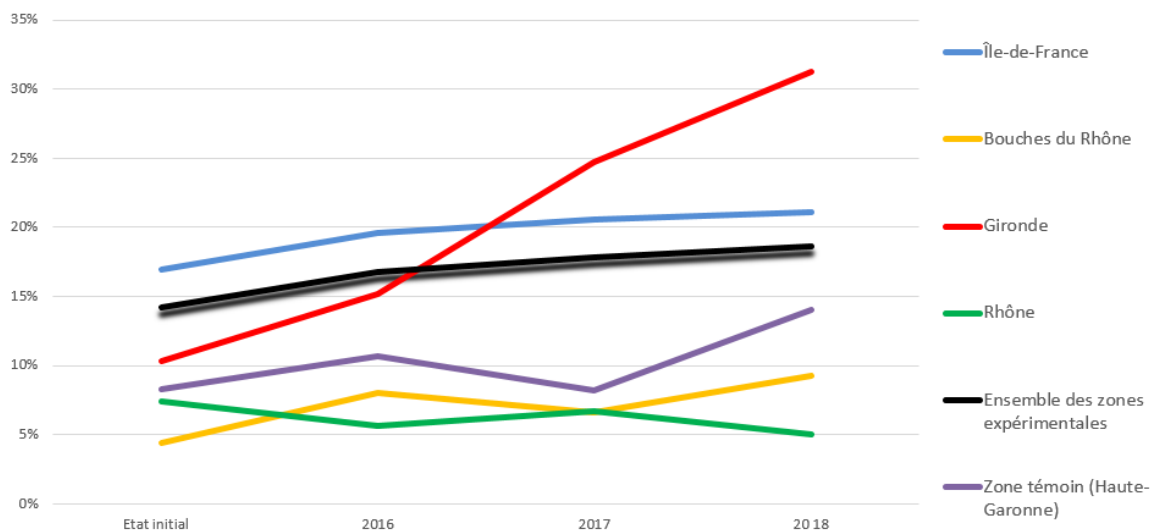


Figure 19 : Evolution du ratio d'accidents impliquant au moins un 2RM sur les réseaux CIF expérimentaux

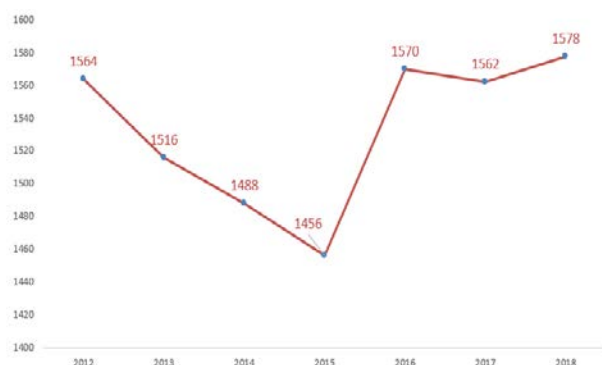


Figure 20 : Nb d'accidents impliquant au moins un 2RM sur le réseau CIF en Île-de-France

Entre 2012 et 2015, le nombre d'accidents impliquant au moins un usager 2RM sur le réseau CIF expérimental en Île-de-France, est en constante diminution.

Après une hausse en 2016, ce nombre d'accidents a tendance à se stabiliser.

Pour mémoire, dans le même temps, l'accidentalité générale des 2RM en IDF entre l'état initial et 2018 est en baisse de 12%.

Le cas particulier de la Gironde est dû à la combinaison d'une très forte baisse de l'accidentalité des 2RM sur le département sur l'ensemble des réseaux : 593 accidents à l'état initial contre 320 en 2018, tandis que le nombre d'accidents impliquant au moins un 2RM sur le réseau CIF expérimental est en hausse depuis 2015.

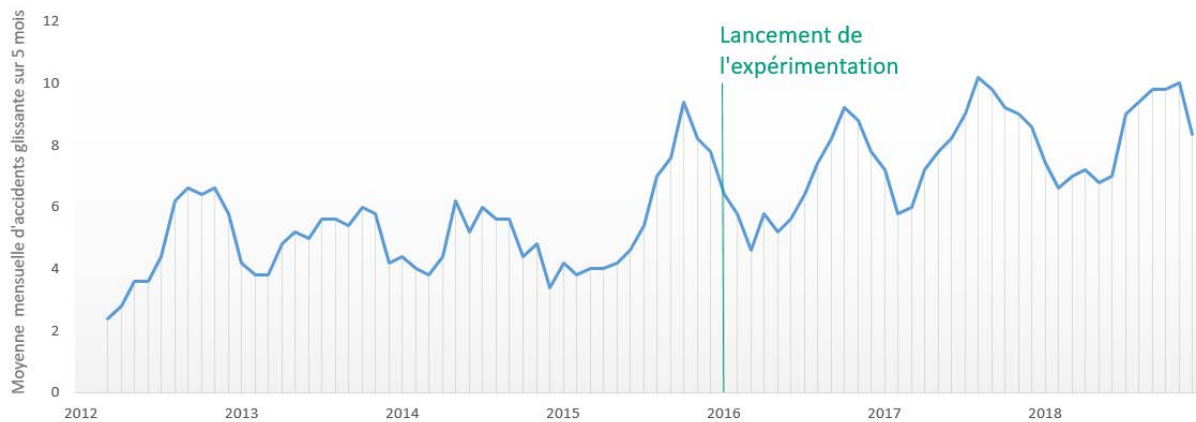


Figure 21 : Moyenne mensuelle glissante sur 5 mois d'accidents impliquant au moins un 2RM sur le réseau CIF en Gironde

c) L'accidentalité des usagers 2RM en CIF sur les réseaux CIF expérimentaux

En analysant l'ensemble des accidents mortels de 2015 s'étant produits en France, le Cerema dans son étude FLAM 2RM (Cerema, 2020) a déterminé plus de 2400 facteurs de causalité présents pour les **718 accidents mortels de 2RM / 3RM** (72 % étant quasi-certains) France entière.

Il en ressort principalement pour les motocyclistes que :

- ❖ 25,6 % (166 cas) des motocyclistes sont en action de dépassement, soit 10% des accidents mortels de 2RM ou 27 cas.
- ❖ Les accidents mortels de type remontées de files, CIF et RIF 2RM sur l'ensemble des réseaux concernent: 12 % de scooters, 12 % de trails, 6 % de customs, 4 % de roadsters, 4 % de sportives et 4 % de routières ;
- ❖ 14 % (**24 cas**) concernent un usager motocycliste **en CIF, RIF ou en remontée de file**. Ces 24 motocyclistes ont :
 - Heurté un antagoniste qui changeait de file dans 11 cas ;
 - Perdu le contrôle de leur moto dans 7 cas ;
 - Heurté un antagoniste qui ne changeait pas de file dans 6 cas, dont 1 piéton.
- ❖ Seuls si **6 de ces 24 cas** sont sur autoroutes ou routes à chaussées séparées dont la limitation de vitesse est supérieure ou égale à 70 km/h. Autrement dit seuls 6 cas sur 768 accidents mortels sont sur un réseau potentiellement CIF en 2015. L'analyse de ces 6 cas en classe 4 en RIF et 2 possiblement en CIF.

Ces résultats sont concordants avec ceux obtenus au cours de l'expérimentation. En effet, **16 accidents mortels** impliquant un usager 2RM en situation CIF ou de RIF sont dénombrés sur une période de **4 ans** (détail ci-après). Notons que le réseau étudié regroupe une grande partie des réseaux du réseau à caractéristique autoroutière où la CIF ou la RIF sont pratiquées.

En effet, l'étude des procès-verbaux d'accidents impliquant au moins un 2RM sur les réseaux CIF expérimentaux a permis de déterminer les taux d'usagers de 2RM qui pratiquaient la CIF ou la RIF au moment de la survenue de

l'accident. Le projet RECIF mené par le Cerema en 2019, a permis d'étudier l'ensemble des procès-verbaux d'accidents impliquant un usager 2RM sur le réseau CIF expérimental, qui étaient disponibles en Île-de-France en complément des analyses menées dans les départements de Province.

Il ressort de cet échantillon une augmentation du nombre d'accidents impliquant un usager 2RM en situation de CIF ou de RIF sur les réseaux expérimentaux depuis le début de l'expérimentation (principalement en Île-de-France).

Nb accidents 2RM (en CIF sur réseaux CIF expérimentaux)	Île-de-France	Bouches-du- Rhône*	Gironde*	Rhône*	Haute-Garonne* (témoin)
Etat initial (moyenne 2012-2014)	283	7	13	10	7
Expérimentation (moyenne 2016-2018)	397	14	44	10	9

* Petits chiffres, à analyser avec les précautions de rigueur

$$\text{Ratio} = \frac{\text{Nombre d'accidents de 2RM en CIF sur le réseau CIF expérimental}}{\text{Nombre d'accidents de 2RM sur le réseau CIF expérimental}}$$

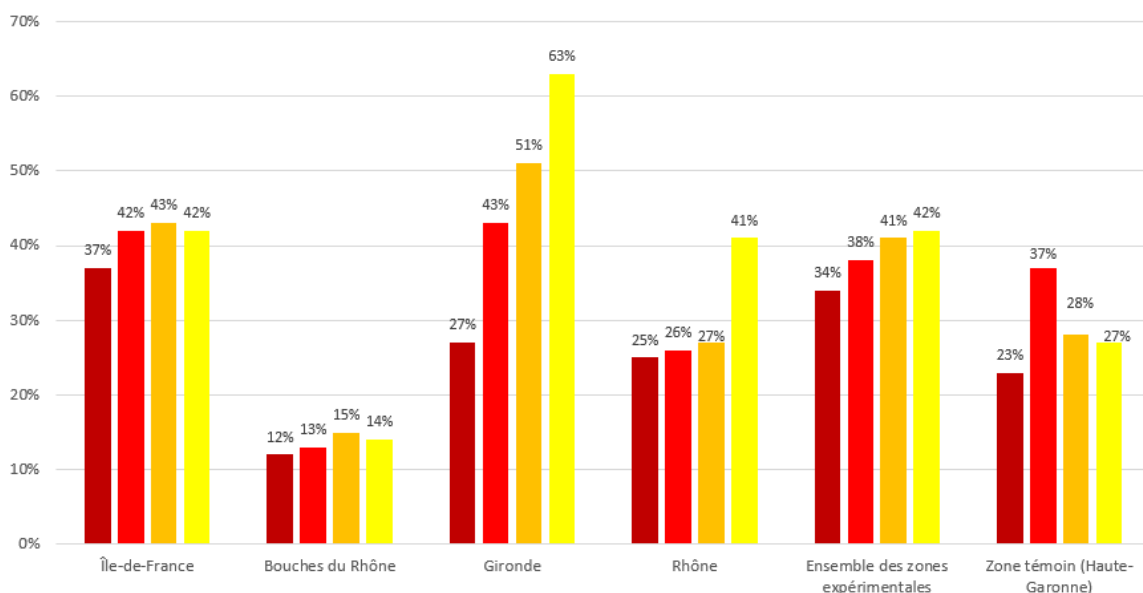


Figure 22 : Nb d'accidents impliquant au moins un 2RM en CIF sur le réseau CIF expérimental / Nb d'accidents impliquant au moins un 2RM sur le réseau CIF expérimental

Le ratio d'accident se stabilise en Île-de-France au cours des années d'expérimentation. A noter que les accidents impliquant au moins un usager 2RM en CIF ou RIF sur le réseau CIF expérimental d'Île-de-France se situent dans 39 % des cas sur le boulevard périphérique parisien. Les variations sur les autres zones expérimentales sont à prendre avec précaution du fait des faibles effectifs d'accidents. Il convient toutefois de relever la singularité girondine où la part des usagers 2RM en CIF sur le réseau CIF ou RIF ne cesse d'augmenter depuis le début de l'expérimentation.

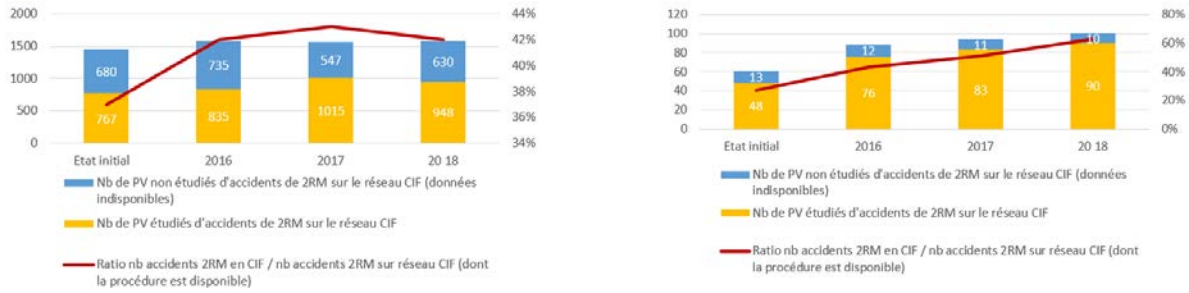


Figure 23 : Evolution des nb d'accidents impliquant un 2RM en CIF sur les réseaux CIF expérimentaux – IDF vs Gironde

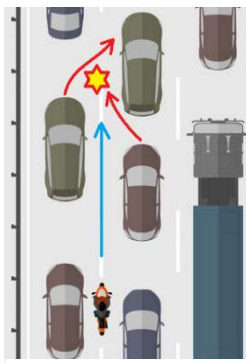
La singularité du département de la Gironde trouve une réponse dans le fait que la majorité des accidents se produisant sur le réseau CIF expérimental (plus de 90 %) se situe sur le périphérique ou à proximité directe. Or, le trafic global (2RM et autres véhicules) ne cesse d'augmenter annuellement sur ce périphérique : + 5,7 % entre 2013 et 2018. De fait, la congestion augmente sur ce réseau et la pratique de la CIF et de la RIF également. A noter que le périphérique connaît aussi des travaux de mise en 2x3 voies sur les années d'expérimentation.

Comme indiqué ci-avant, 16 accidents mortels impliquant un 2RM en CIF ou en RIF sur les réseaux CIF expérimentaux sont recensés entre 2015 et 2018.

Nombre d'accidents **mortels** / **graves** impliquant un 2RM en CIF ou en RIF sur le réseau expérimental, sur une période de 4 ans, entre 2015 et 2018 :

- ❖ 10 / 135 en Île-de-France (8 départements)
- ❖ 3 / 16 dans le Rhône
- ❖ 2 / 10 dans les Bouches-du-Rhône
- ❖ 1 / 31 en Gironde

Sur la base des plus de 4 500 procès-verbaux analysés afin de connaître les mécanismes détaillés d'accidents, il apparaît le scénario d'accidents suivant :



« Un conducteur de 2RM circule sur le « réseau CIF » lors d'un trajet de type domicile-travail, aux heures de pointe du matin ou du soir. Le trafic est congestionné. Le 2RM se positionne sur l'inter-files la plus à gauche (9 cas sur 10) et y circule. Un conducteur non 2RM présent dans les voies normales de circulation, en amont du 2RM, change de file (droite ou gauche) sans percevoir le 2RM qui le percute alors. »

Les principaux facteurs d'accidents relevés sont alors le changement de file inopiné ou sans respect des règles du code de la route (non indication du changement de direction, absence de vérification avant de déboîter, ...) pour les conducteurs non 2RM et la **vitesse excessive ou inadaptée**, ainsi que les dépassements dangereux (autre inter-files ou BAU) pour les conducteurs de 2RM.

Figure 24 : Scénario type d'accident de 2RM en CIF

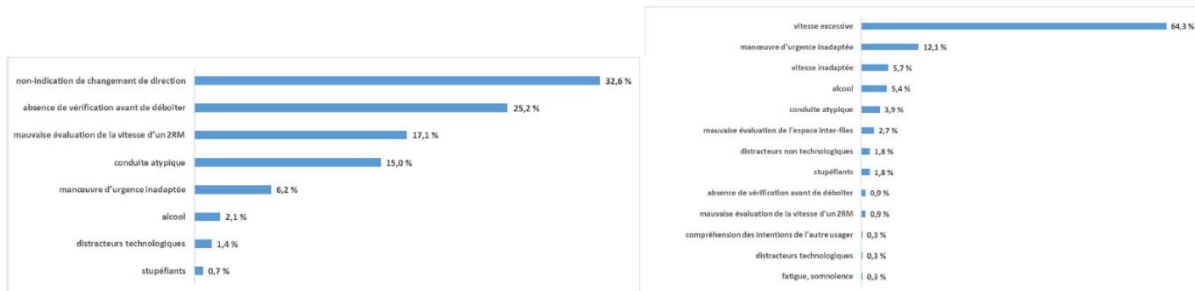


Figure 24 : Facteurs humains des conducteurs de véhicules autres que 2RM (147 cas) VS conducteurs de 2RM (339 cas) en IDF lors des accidents impliquant au moins un usager 2RM en CIF sur le réseau CIF expérimental d'IDF (étude RECIF).

Le récapitulatif des résultats d'accidentalité par zones d'observation est disponible en **annexe 6**.

3. Le volet « Acceptabilité »

Le volet « acceptabilité » vise à tester les connaissances de l'expérimentation des usagers 2RM et 4RM, des zones expérimentales et de la zone témoin (Haute-Garonne) et à analyser les modifications de pratiques et de ressentis déclarés. Des fiches synthétiques sur l'acceptabilité par sites sont disponibles en **annexe 5**.

Notons tout d'abord que le questionnaire ne distinguait pas la CIF et la RIF. Cela conduit les répondants à s'exprimer aussi bien sur la conduite de la CIF réglementaire que sur la RIF, c'est-à-dire la circulation inter-files sans respect des règles qu'il s'agisse de limitation de vitesse, de positionnement ou d'inter-distance.

Les quatre catégories ci-dessous sont distinguées dans la présentation des résultats :



a) La connaissance de l'expérimentation

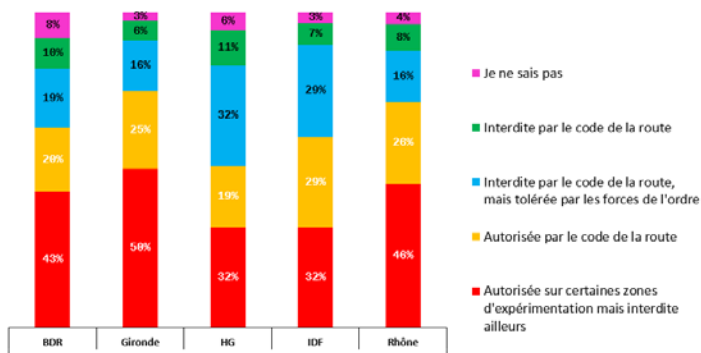


Figure 25 : Connaissance réglementaire de la CIF : zone d'application

Sur les trois années d'expérimentation, il ressort une connaissance faible de l'expérimentation (< 50%) tous usagers confondus. Cette connaissance est la plus faible sur la zone témoin (Haute-Garonne) mais également en Île-de-France. C'est en Gironde que les répondants ont le meilleur taux de connaissance de l'expérimentation CIF.

Concernant les évolutions de conduite déclarées par les usagers 4RM, il ressort une augmentation constante de la méconnaissance de l'expérimentation, aussi bien sur la zone témoin que sur les zones expérimentales. 2/3 n'ont pas modifié leur conduite, la moitié estimant que c'est aux 2RM de le faire.

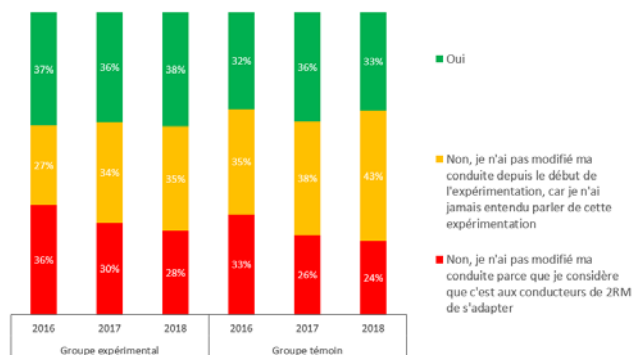


Figure 26 : Evolution de conduite des 4RM

A noter que ce sont les répondants en Gironde qui sont les plus nombreux à déclarer avoir modifié leur conduite tandis que ce sont les franciliens qui déclarent le moins avoir procédé à des modifications.

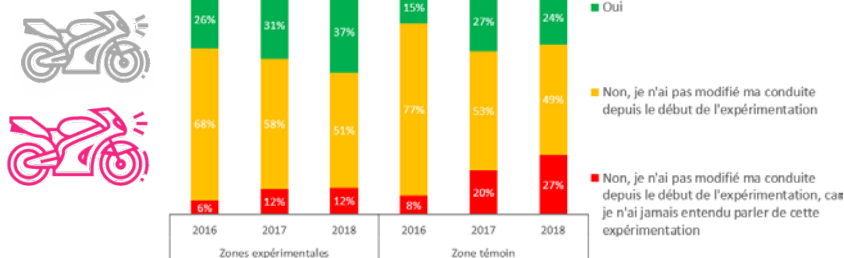


Figure 26 : Evolution de conduite des 2RM

Les répondants 2RM déclarent le plus, quant à eux, avoir modifié leur conduite au fil des années, notamment sur la zone expérimentale. Sur la zone témoin, la part des usagers 2RM qui méconnaissent l'expérimentation est également en augmentation constante.

Sur les trois années, 30 % des usagers 2RM ont modifié leur conduite. Hormis dans les Bouches-du-Rhône, les répondants des zones expérimentales se distinguent significativement de la zone témoin.

b) Les comportements déclarés

Le scénario principal des accidents de 2RM en inter-files étant un véhicule motorisé (non 2RM) qui change de file en amont du 2RM, il ressort la nécessité pour le 2RM d'adopter des stratégies :

- pour être vu par les autres usagers ;
- pour être vigilant et saisir tout indice permettant d'anticiper les comportements des autres véhicules et 2RM.

Les résultats suivants sont donc regroupés dans ce sens, pour une meilleure lisibilité.

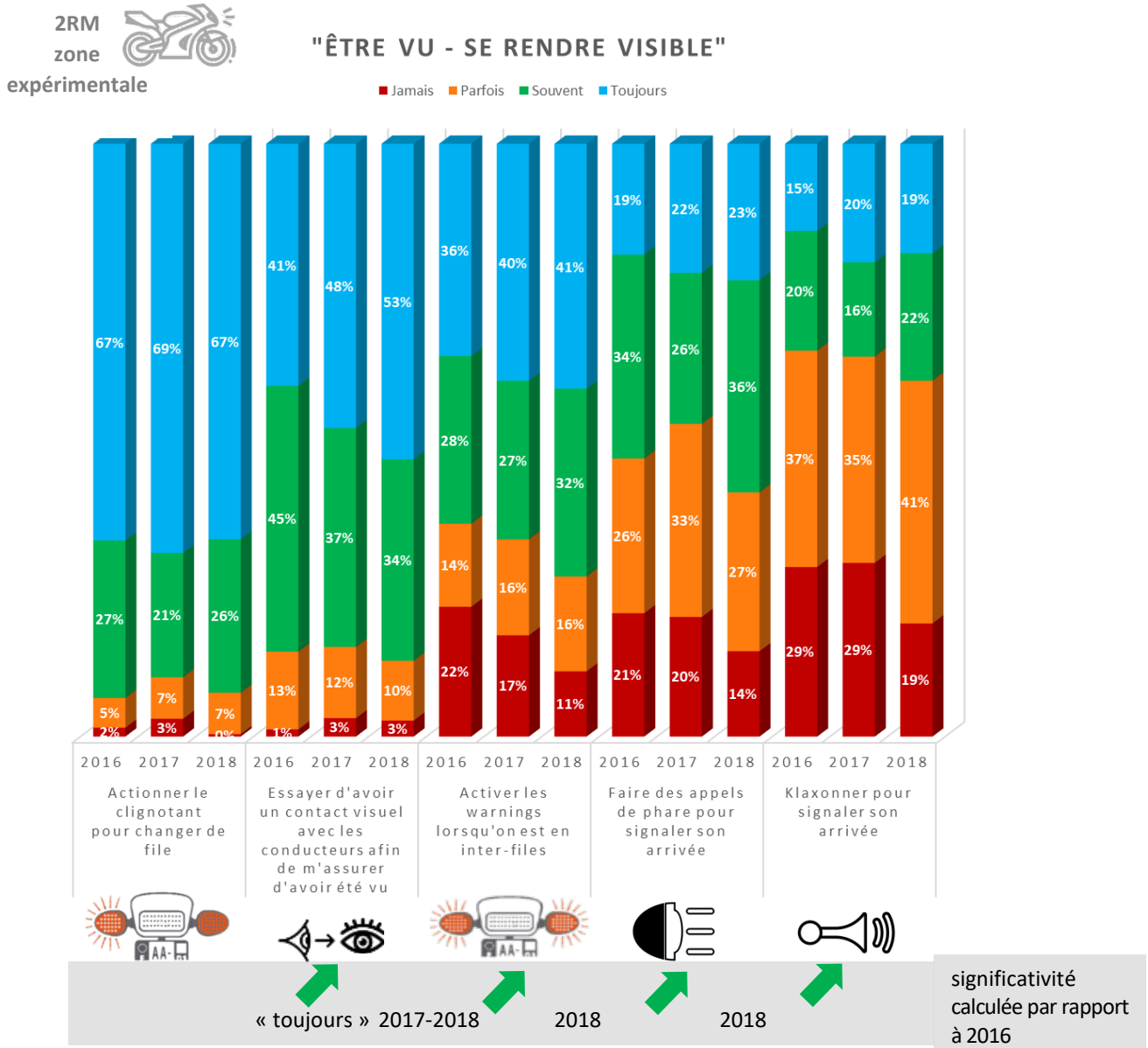


Figure 27 : comportements déclarés des 2RM des zones expérimentales pour se rendre visible

- 7/10 déclarent mettre « toujours » leurs clignotants – 1/4 déclarent les mettre « souvent » (stable)
- Chercher le contact visuel est une pratique experte. 85 % des 2RM déclarent la pratiquer. 53 % « toujours » en 2018 contre 41 % en 2016 (évolution significative)
- Non retenue lors de l'expérimentation car d'une part, la notion de feux de détresse est différente de celle de circulation inter-files, d'autre part certains 2RM ne possèdent pas les feux de détresse,

cette pratique augmente de façon significative. 73 % déclarent les utiliser « toujours » à « souvent » en 2018 (évolution significative).



Usage des appels de phare – 55 % déclarent en faire « souvent » à « toujours » l’usage en 2018 (évolution significative)



Usage du klaxon – 43 % déclarent klaxonner « souvent » à « toujours » en 2018 (évolution significative)

2RM
zone



"ÊTRE VIGILANT AUX COMPORTEMENTS DES AUTRES"

expérimentale

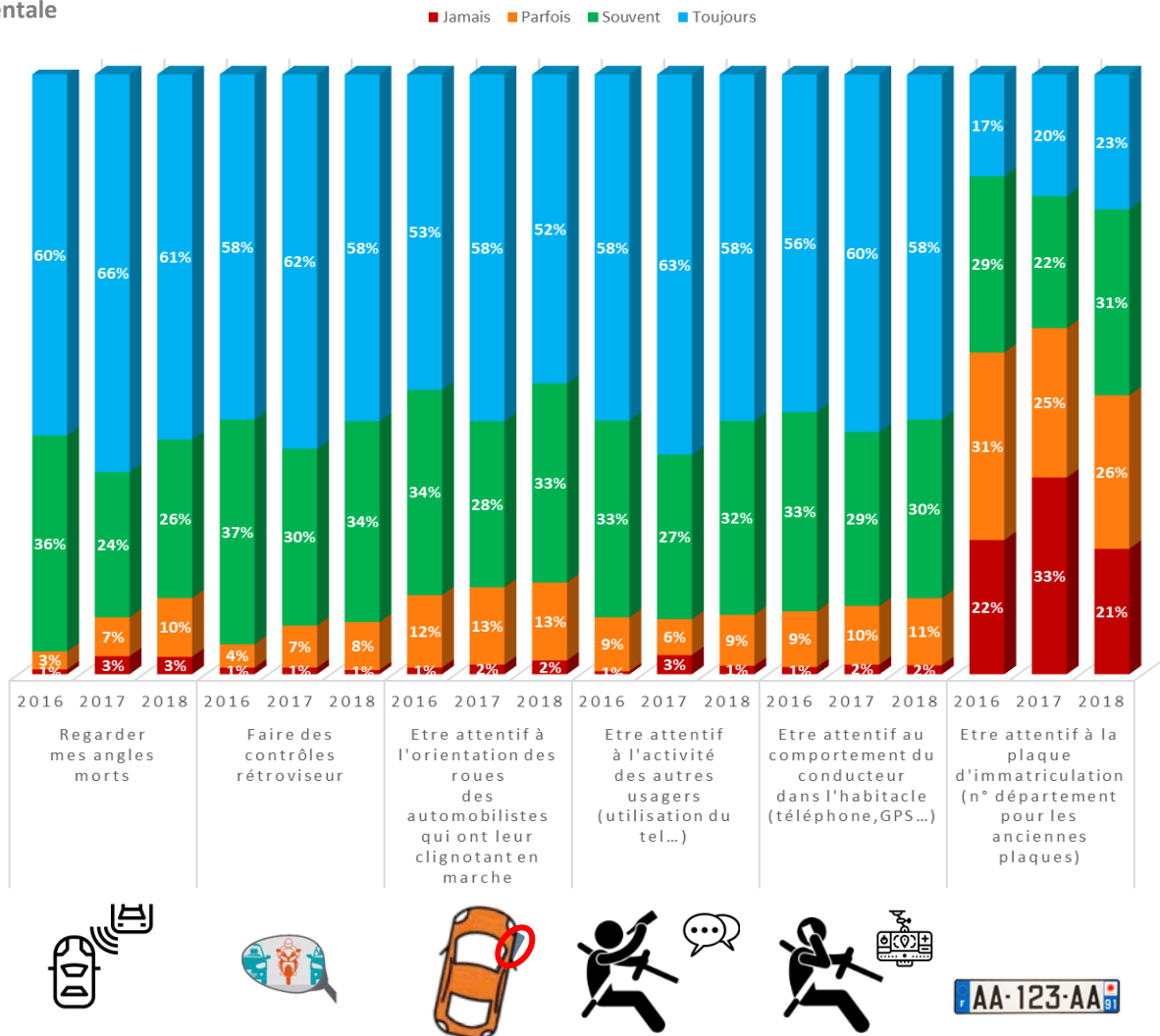
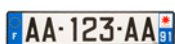


Figure 28 : comportements déclarés des 2RM des zones expérimentales pour anticiper les comportements des autres usagers



85 % à 90 % déclarent pratiquer « toujours » à « souvent », le fait de : regarder les angles morts, faire des contrôles rétroviseurs, être attentif à l’orientation des roues des automobilistes qui ont leur clignotant en marche et être attentif à l’activité des autres usagers ainsi qu’au comportement du conducteur dans l’habitacle.

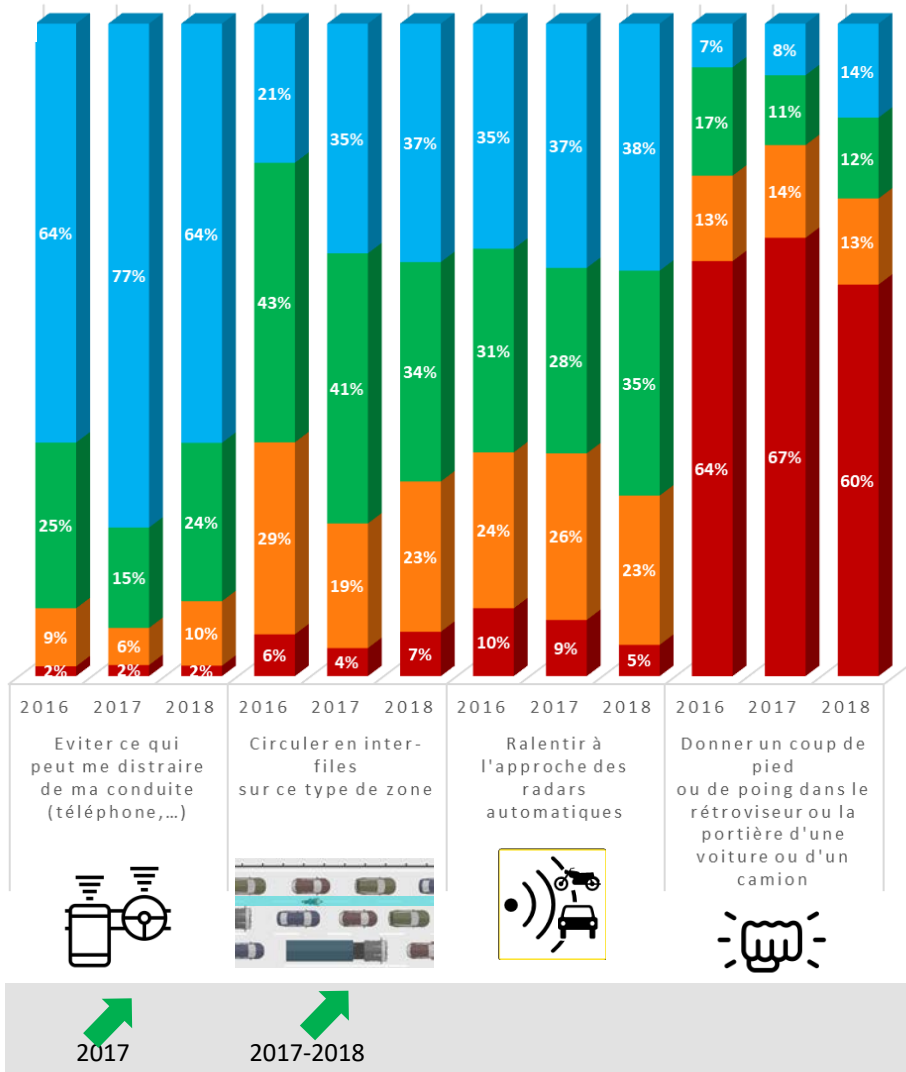


Un peu moins de 50 % des conducteurs de 2RM déclarent être attentifs aux plaques d’immatriculation en 2018 (stable).



"MES AUTRES PRATIQUES"

■ Jamais ■ Parfois ■ Souvent ■ Toujours



2017



2017-2018

significativité calculée par rapport à 2016

Figure 29 : comportements déclarés des 2RM des zones expérimentales



90 % des usagers 2RM déclarent faire « toujours » ou « souvent » attention à ce qui peut les distraire. 65 % au moins évitent « toujours » ce qui peut les distraire – 25 % « souvent ». L'amélioration significative en 2017 ne s'est pas maintenue en 2018 avec retour à la situation initiale.



76 % des usagers 2RM déclarent circuler « toujours » à « souvent » en CIF sur les autoroutes et les voies rapides en 2017 et 71 % en 2018 (évolution significative).



73 % des usagers 2RM déclarent ralentir « toujours » ou « souvent » à l'approche des radars (stable). A noter que 44 % des usagers 2RM de la zone expérimentale déclarent circuler au-dessus de la vitesse maximale autorisée (en moyenne à 57 km/h).



Un usager 2RM sur 4 déclare donner un coup de poing ou de pied dans le rétroviseur ou la portière « toujours » ou « souvent » en cas de conflit (stable).



"CHANGER DE FILE - PARTAGE DE LA ROUTE"

■ Jamais ■ Parfois ■ Souvent ■ Toujours

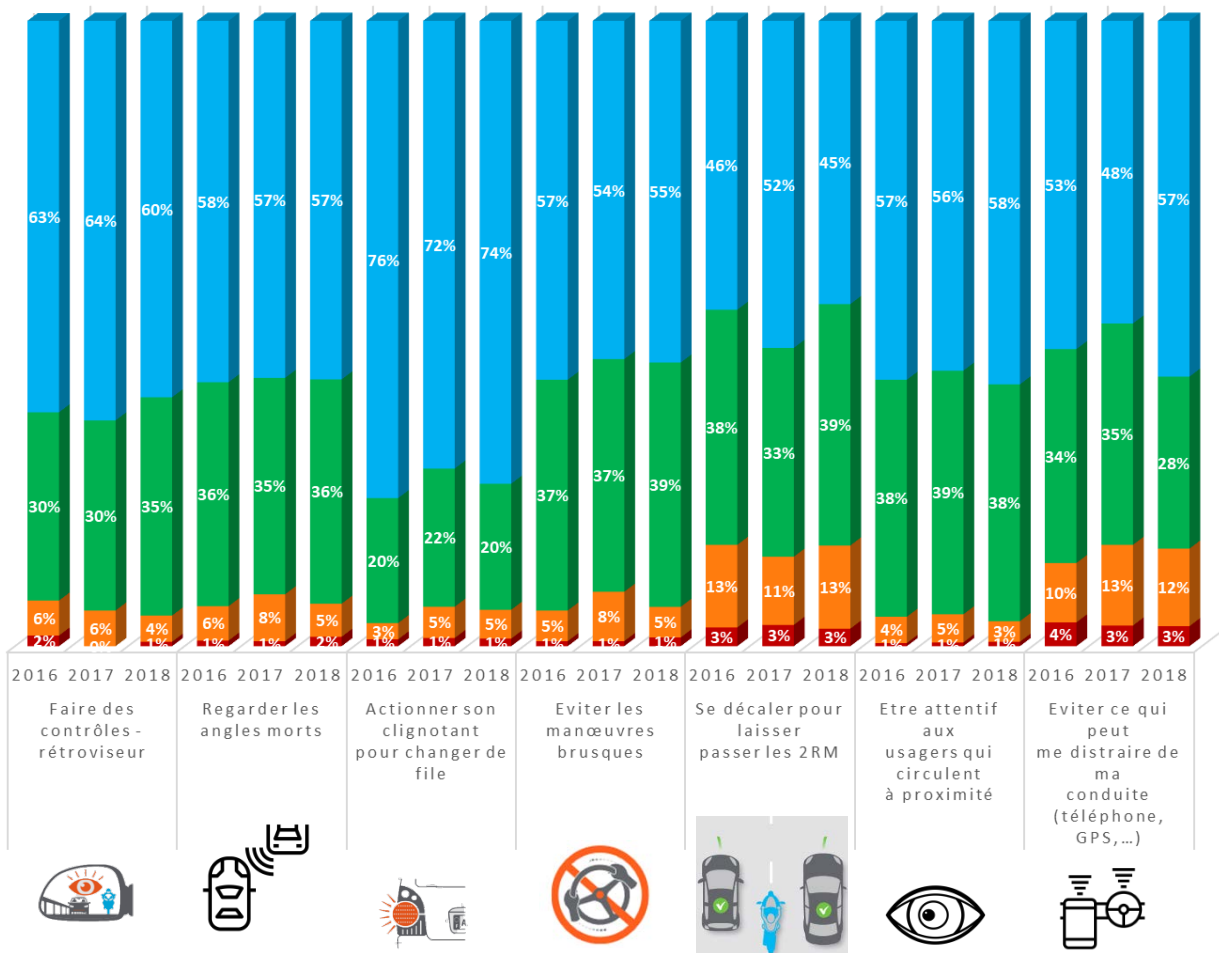


Figure 30 : comportements déclarés des 4RM des zones expérimentales pour sécuriser les changements de files et favoriser la CIF

Les usagers 4RM déclarent des comportements stables au cours de ces trois années.



Moins de 10 % des 4RM déclarent ne pas procéder aux contrôles des rétroviseurs et ne pas regarder pas leurs angles morts.



85 % des usagers 4RM déclarent se décaler « toujours » ou « souvent » pour laisser passer les 2RM.



Près de 5 % des usagers 4RM déclarent ne pas prêter attention aux usagers qui circulent à proximité.



15 % déclarent ne pas éviter ce qui peut les distraire de leur conduite (GPS, téléphone,...).



"APPRÉHENSION DE LA CIF - REJET - RESPECT VMA"

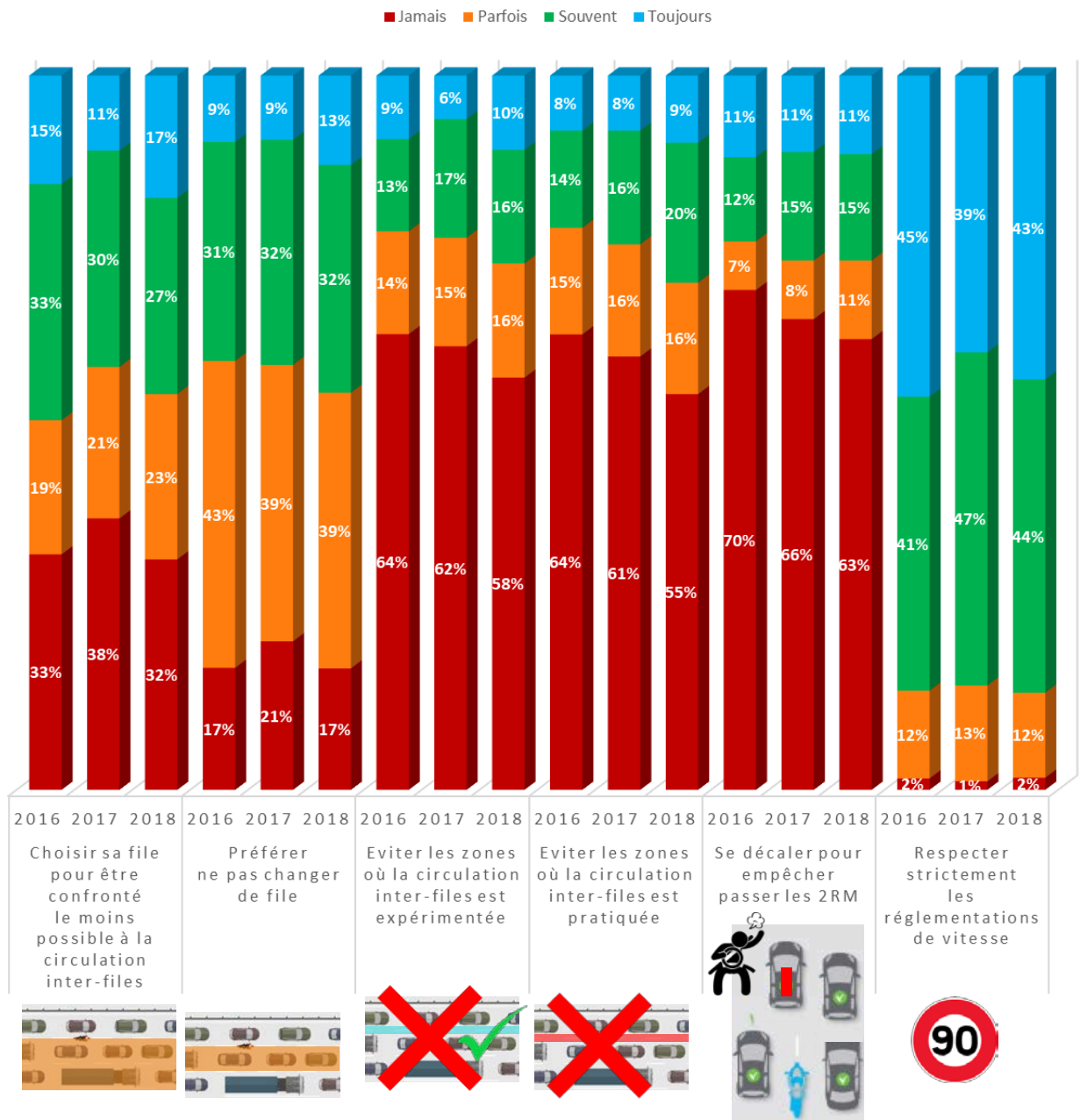


Figure 31 : comportements déclarés des 4RM des zones expérimentales sur les stratégies d'évitement de la CIF, le rejet et leur respect de la VMA

Les usagers 4RM déclarent des comportements stables au cours de ces trois années. La majorité des automobilistes déclare ne pas éviter les zones où il y a présence de CIF.



14 % des automobilistes déclarent ne pas respecter les limitations des vitesses (toujours ou parfois).



26 % des automobilistes déclarent se décaler pour empêcher de laisser passer les usagers 2RM en 2018 (toujours ou souvent). A noter que ce comportement est plus faible en Île-de-France, en Gironde et dans le Rhône par rapport à la zone témoin (Haute-Garonne).



2RM
zone témoin

Sur la zone témoin, les résultats sont globalement stables au cours de l'expérimentation et similaires aux zones expérimentales. Une baisse des déclarations des pratiques suivantes est à relever en 2018 :

- « Actionner le clignotant pour changer de files »
- « Essayer d'avoir un contact visuel avec les conducteurs afin de m'assurer d'avoir été vu »
- « Eviter ce qui peut me distraire de ma conduite »
- « Etre attentif au comportement du conducteur dans l'habitacle »

Bien que la proportion soit faible, la déclaration de la pratique « Donner un coup de pied ou de point dans le rétroviseur ou la portière », gagne en popularité au fil des années.



4RM
zone témoin

Concernant les déclarations de pratiques des usagers 4RM, les résultats sont également stables au cours des trois vagues d'enquête et similaires aux zones expérimentales.

Il ressort une augmentation de la proportion des répondants déclarant « Regarder les angles morts » et « Etre attentif aux usagers qui circulent à proximité ».

c) Opinions sur la CIF

Il ressort que les items suivants sont majoritairement admis par l'ensemble des usagers (zones expérimentales et zone témoin), avec une appropriation plus importante par les conducteurs de 2RM que par les conducteurs 4RM :

- ❖ « la CIF est indissociable de la conduite d'un 2RM »
- ❖ « la CIF permet de fluidifier le trafic »
- ❖ « la CIF permet d'être à l'heure à ses rendez-vous »
- ❖ « la CIF permettrait de limiter la pollution de l'air »
- ❖ « **la CIF provoque des accidents** » - proportion plus importante de déclaration chez les usagers 4RM :
 - 50 % des usagers 2RM des zone expérimentales vs 55 % de la zone témoin (2018)
 - 58 % des automobilistes des zones expérimentales vs 65 % de la zone témoin (2018)

Ces réponses soulignent l'ambiguïté de ce que recouvre la CIF pour les répondants. Ont-ils en tête la seule CIF telle qu'envisagée dans l'expérimentation, ou est-on sur un mélange de CIF et de RIF, ce qui expliquerait grandement les déclarations ?

d) Manœuvre d'urgence et accidents

Quelle que soit la zone étudiée, ce sont les usagers 2RM qui déclarent faire plus de manœuvres pour éviter une collision par rapport aux réponses des automobilistes.

e) Synthèse des résultats d'acceptabilité

En conclusion, les réponses données par les enquêtés évoluent peu au fil du temps. De fortes disparités entre les régions sont relevées. Ces différences peuvent être dues à des différences en termes de fréquence et de durée où les conditions de pratiques de la CIF sont présentes (congestion) notamment des vitesses déclarées plus élevées en Gironde et en île de France, ou l'item « train de 2RM » qui se retrouve essentiellement en île de France. Quoi qu'il en soit, cette mesure reste bien acceptée à la fois par les conducteurs de 2RM mais également par les usagers VL.

La limitation de vitesse qui est déclarée n'être pas respectée par près de la moitié des usagers 2RM, résultat corroboré par les observations sur site, reste un sujet général qui ne concerne pas uniquement la CIF.

Pour les usagers VL, soit la CIF est très pratiquée par les usagers 2RM qu'ils côtoient et dans ce cas, ils y sont habitués, soit ils y sont moins confrontés et cela reste un élément parmi d'autres qui intervient lors de leur tâche de conduite. Quoiqu'il en soit, il ressort parfois une incompréhension entre ces deux catégories d'usagers, les usagers 2RM reprochant aux usagers VL de ne pas faire assez attention à eux, usagers vulnérables, tandis que les usagers VL ressentent parfois, mais rarement, de l'agressivité de la part des usagers 2RM. La CIF n'est pas un droit mais une possibilité. Elle contribue de fait à la complexité de la circulation sur les voiries à caractéristique autoroutière où elle se pratique.

Communiquer et former sur la pratique de la CIF (prise d'information, etc.) pourrait aider à éviter les conflits qui peuvent se produire entre usagers 2RM et VL.

4. Le volet « éducatif » de la CIF

Il ressort de l'étude Université Gustave Eiffel/ERGO-Centre que la CIF a été abordée plus fréquemment lors de la formation au permis 2RM en 2016 dans les zones expérimentales. Toutefois, il n'est pas relevé de modification dans les formations depuis le début de l'expérimentation et la CIF n'est pas pratiquée en formation pour diverses raisons (absence de formation continue pour les formateurs, difficultés à mettre en œuvre en sécurité, peu d'outils pour présenter la pratique de la CIF expérimentale...).

a) Connaissances de l'expérimentation et de la réglementation

• Volet moniteurs

Les résultats montrent que la grande majorité des enseignants exerçant dans les régions contrôles (89 %) et expérimentales (100 %) sont au courant de la réglementation et de l'expérimentation.

Ils sont d'ailleurs, dans l'essentiel et sans distinction régions contrôles/expérimentales, capables de citer les principales modalités encadrant l'autorisation à la CIF : vitesse maximale autorisée à 50 km/h, sur les axes limités au moins à 70 km/h, utilisation de l'inter-file la plus à gauche...

Les formateurs déclarent avoir obtenu ses informations massivement au travers de leurs recherches personnelles (54 %).

• Volet élèves

En revanche, les anciens élèves 2RM disent à plus de 75 % que la circulation inter-files n'a pas été abordée au cours de leur formation (ou minoritairement qu'ils n'en ont aucun souvenir). Côté formation des automobilistes, c'est moins, mais tout de même près de 55 % d'entre eux déclarent l'absence d'évocation spécifique sur cette pratique.

Lorsque la circulation inter-files a été abordée au cours de la formation, c'est sans relation avec la mise en œuvre de l'expérimentation inter-files chez les motocyclistes. Par contre, les automobilistes sont significativement plus nombreux à dire que la CIF a été abordée lorsqu'ils ont été formés en zone expérimentale plutôt qu'en zone témoin après la mise en œuvre de l'expérimentation inter-files.

Les règles édictées avec la mise en œuvre de l'expérimentation inter-files sont, en cohérence avec ce qui vient d'être dit, moins évoquées lors de la formation des 2RM que lors de la formation des automobilistes lorsque la pratique est abordée en formation.

b) Les contenus de formation

• Volet moniteurs

Sur le plan éducatif, la mise en place de l'expérimentation inter-files n'a pas conduit à une évolution majeure des contenus de formation proposés par les enseignants participants. Concrètement, les formateurs qui n'abordaient pas la CIF avant l'expérimentation ne l'abordent toujours pas, tandis que ceux qui évoquaient la circulation inter-files avant l'expérimentation continuent de le faire.

Il est à noter que la proportion des moniteurs qui abordent la circulation inter-files demeure plus élevée dans les régions "expérimentales" (73 %) que dans les régions "contrôles" (55 %).

Lorsque les enseignants déclarent aborder la circulation inter-files, ils le font sous la forme de recommandations (83 %) délivrées principalement lors de la formation en circulation (84 %). Même si la pratique de la CIF est jugée par les formateurs comme utile (61 %), elle leur semble difficile à réaliser pour des novices (60 %), relativement dangereuse (66 %) et potentiellement source de conflits avec les autres usagers (56 %). L'absence de distinction entre CIF et RIF peut expliquer ce résultat, les moniteurs connaissent la propension d'une partie des usagers de s'écarter de la CIF pour pratiquer la RIF.

Selon les moniteurs interrogés, les principales difficultés d'enseignement de la CIF en formation initiale sont : l'incapacité de reproduction de la CIF sur piste (65 %), la difficulté pour les moniteurs de suivre leur élèves en conduite inter-files car ils sont, dans la en très grande majorité, en voiture (65 %), les assurances liées aux motos et à l'auto-école (64 %), la crainte du moniteur face à l'insécurité de l'élève (55 %), et la peur de l'élève quant à la pratique de la circulation inter-files (53 %).

Les questionnaires montrent également que 84 % de ces formateurs disent aborder la CIF en formation au permis B (83 % en régions contrôles et 89 % en régions expérimentales) sous la forme de recommandations (66 %). 93 % des formateurs interrogés estiment nécessaire d'aborder le sujet auprès de leurs élèves futurs automobilistes afin de les sensibiliser au partage de la voie avec les motards.

• Volet élèves

Les anciens élèves concernés ont également été interrogés sur les contenus de formation relatifs à la circulation inter-files ; ils ont également été invités à en faire une évaluation mesurée par des indicateurs en relation avec leur efficacité pour la gestion des interactions en circulation inter-files après l'obtention du permis.

De manière générale, les contenus pédagogiques visent à enseigner les bons réflexes, les comportements les plus sûrs et/ou à mettre en garde et éclairer sur certains dangers lors de la circulation inter-files. Dans le souvenir des répondants, il s'agit de l'un et l'autre pour une majorité d'anciens élèves motocyclistes et de l'un ou l'autre pour les automobilistes.

Pour les anciens élèves motocyclistes, la circulation inter-files est abordée en salle avec un moniteur (hors examen du code) et dans une moindre mesure en circulation (le moniteur étant le plus souvent dans ce cas lui-même sur une moto). La formation spécifique à la circulation inter-files sur le plateau semble inexistante, et à tout le moins parfois associée à des exercices de parcours lents. De ces modalités de formation, c'est sans surprise lorsque la formation se déroule en pratique sur la route qu'elle semble la plus efficace aux apprenants. Mais de manière générale, quelles que soient les modalités d'enseignement de la pratique, les anciens élèves en apprécient la pertinence du contenu pédagogique dispensé (la clarté de la description des situations de vulnérabilité liées à la circulation inter-files, les situations de vulnérabilité à considérer, les recommandations par rapport aux comportements des automobilistes) et en perçoivent l'utilité pour la pratique ultérieure, mais ils regrettent le temps qui y est consacré au sein de la formation pour la maîtrise des compétences requises.

Pour les anciens élèves automobilistes, la circulation inter-files est dans des proportions équivalentes abordée en salle avec un moniteur (hors examen du code) et au cours de la conduite sur route avec un moniteur. Eux aussi déclarent majoritairement dans les deux cas percevoir l'intérêt et l'utilité des contenus pédagogiques. Côté

pratique, et contrairement aux élèves 2RM, ils sont proportionnellement plus nombreux à estimer suffisant le temps qui y est consacré pour acquérir les compétences requises.

Pour une évaluation globale de la formation à la circulation par les anciens élèves motocyclistes, c'est sans surprise que sur l'ensemble des 411 anciens élèves interrogés, la majorité estime "ne pas avoir été bien formé(e) à la circulation inter-files : 285 (soit 69,3 %) contre 126 (soit 30,6 %) qui estiment le contraire. Ce résultat est cohérent avec la proportion de ceux qui ont déclaré avoir bénéficié d'un contenu de formation à la CIF. En revanche, si la mise en œuvre de l'expérimentation inter-files n'a pas eu d'impact sur le taux d'élèves qui se souviennent avoir reçu une formation sur la pratique, il semble qu'elle ait pu avoir cet impact sur ce sentiment d'avoir été « bien formé » avec, de façon statistiquement significative, davantage de répondants à le considérer lorsqu'ils ont passé le permis après février 2016 (34,2 % pour le groupe Après) plutôt qu'au cours des quatre ans avant (24,5 % pour le groupe Avant), $p < .05$. La prudence renvoie à considérer ce résultat dans la faible proportion des anciens-élèves qui estiment avoir été bien formés à la circulation inter-files.

Côté automobilistes, parmi les 811 participants à l'enquête, près de 70 % (soit 553) considèrent avoir été bien formés pour adopter les bons comportements dans les situations où des 2 et 3 roues motorisés circulent en inter-files, contre environ 30 % qui ne le considèrent pas. La mise en œuvre de l'expérimentation inter-files semble avoir eu un impact sur la formation puisque de façon statistiquement significative, les automobilistes qui ont passé leur permis B après janvier 2016 dans une commune de la zone expérimentale s'estiment mieux formés que ceux qui l'ont passé avant.

D. Quelques pistes pour l'avenir

L'objectif national pour la décennie 2020-2030 est de diviser par deux le nombre de morts sur nos routes. L'expérimentation d'une circulation inter-files réglementée visait à connaître les effets de cette mesure avec à terme l'idée de contribuer à une amélioration de ce bilan routier. Elle permet notamment de pointer des pistes pour que la pratique de la circulation inter-files devienne plus vertueuse relativement à la sécurité de tous.

L'expérimentation de la circulation inter-files sur les autoroutes et chaussées à caractéristiques autoroutières sur les réseaux de 11 départements montre que les comportements ont évolué et vont dans le sens d'un meilleur respect des règles édictées (positionnement et vitesses pratiquées). Toutefois, en l'absence de contrôle, il est observé qu'une majorité de conducteurs de 2RM ne respecte pas les limitations de vitesse de l'expérimentation. Cela est corroboré par les déclarations recueillies quant au respect des vitesses dans l'enquête sur l'acceptabilité de la circulation inter-files. Pourtant, ce respect de la vitesse limite de 50 km/h est un facteur clé dans les scénarios d'accidents liés à la circulation inter-files. L'accidentalité de la CIF expérimentale reste très limitée en termes de mortalité et de gravité lorsque les règles qui ont été énoncées sont respectées.

Les travaux sur l'acceptabilité montrent également que de grands progrès sont possibles en termes de connaissance des règles de la CIF dans la population des conducteurs de véhicules motorisés, qu'il s'agisse de 2RM ou d'automobile. Quant aux poids lourds, ils n'ont pas fait l'objet d'étude quant à leur connaissance et compréhension des règles liées à la CIF. Finalement, en termes de pédagogie, la CIF et ses règles sont bien connues des professionnels. Disposer de plus d'outils et de cadre faciliterait leur mission pédagogique.

Aussi, nous proposons ci-après quelques pistes pour l'avenir relativement à la circulation inter-files.

Mieux contrôler les règles de la circulation inter-files réglementée

Les analyses comportementales et d'accidentalité indiquent que l'enjeu du respect des règles de la CIF dans les conditions fixées par le décret de 2015 repose davantage sur le respect des critères de vitesse que sur le positionnement, déjà largement respecté. Un contrôle des vitesses pratiquées semble opportun pour limiter les risques associés à la pratique de la circulation inter-files sur le réseau ayant les caractéristiques définies pour l'expérimentation. Entendu que les contrôles mobiles sont difficilement réalisables sur le terrain, notamment parce qu'ils nécessitent dans le cadre légal actuel une interception du contrevenant difficile à mettre en œuvre en trafic dense, qu'ils exposent des agents d'intervention et qu'il est difficile de prendre la vitesse individuelle des véhicules due à la faible lisibilité des plaques des 2RM de loin, deux pistes nous paraissent opportunes. Il nous semble intéressant de considérer la possibilité d'un contrôle de la vitesse des 2RM en circulation inter-files sans interception de la part d'agents mobiles d'une part et d'autre part le développement d'un système de contrôle sanction automatisé adapté, contrôlant avant tout le respect des vitesses en situation de circulation inter-files. Les évolutions technologiques laissent en effet entrevoir la faisabilité d'un tel dispositif.

Mieux définir le réseau concerné par la pratique de la circulation inter-files réglementée

Il serait souhaitable de préciser le réseau et les usagers concernés. En effet, lors de l'expérimentation, il n'a pas été spécifié que le réseau concerné n'était pas ouvert à circulation des piétons (absence de trottoir et de traversée piétonne) ni à celle de cyclistes mélangés avec le trafic motorisé ou en présence de bandes cyclables. Cependant, dans l'esprit de la présente expérimentation, les modes doux n'étaient pas inclus mais cela n'était pas exprimé, ce sont pourtant des critères simples d'identification pour les usagers. Cela permettrait de mieux distinguer pour tout un chacun la circulation inter-files de la remontée de file, par exemple aux carrefours notamment à feux.

Dans ce cadre, disposer d'un panneau d'information sur la possibilité de la circulation inter-files serait à étudier. Pour autant, peut-être faut-il prendre le problème de façon inverse et signaler les sections où la CIF serait interdite, notamment les sections où la dimension de l'infrastructure routière ne permet pas de pratiquer la CIF

en toute sécurité (resserrement des voies pour franchir un point dur par exemple), l'étude d'un tel panneau pourrait être utile.

Mieux communiquer et sensibiliser relativement à la circulation inter-files réglementée

Il serait souhaitable d'informer largement et régulièrement sur la circulation inter-files en utilisant plusieurs moyens de transmission. L'objectif est de sensibiliser l'ensemble du public qui conduit sur les autoroutes urbaines où s'applique la CIF réglementée, notamment les conducteurs qui n'auraient pas l'occasion de suivre une formation c'est-à-dire ceux qui sont déjà titulaires du permis ou les conducteurs étrangers...

Ceci peut passer par des actions ciblées en fonction des spécificités des zones géographiques, la pratique de la CIF étant différente en Île-de-France (couloir de 2RM), dans les Bouches-du-Rhône (avec un rapport au code de la route plus « souple ») ou dans les départements peu confrontés à ce type de pratique.

Différents travaux montrent l'importance de la légitimité perçue de la règle pour qu'elle soit appliquée par les usagers. Ainsi, expliciter en quoi la nouvelle règle est plus sûre que les pratiques « actuelles de conduite » pourrait aider à une meilleure adhésion à la mesure.

Mieux enseigner la circulation inter-files réglementée

Il serait souhaitable d'enseigner la pratique de la CIF réglementée sur le réseau autoroutier ou voie rapide urbaine tant aux conducteurs de 2RM qu'aux autres usagers des autoroutes ou voies rapides urbaines. Pour cela, la mise à disposition de matériel pédagogique adapté est à envisager. La majorité des conducteurs en circulation ayant déjà leur permis, il convient de s'interroger sur la formation continue lorsque les règles évoluent fortement.

L'enseignement pourrait être adapté en fonction du type de cylindrée. La formation pour le permis A est plus complète que celle proposée avec un permis pour la conduite d'un véhicule de 125 cm³. Les compétences acquises durant la formation au permis A peuvent être une aide quant à la pratique de la CIF (contrôle rétroviseur, anticipation des réactions des usagers VL - par exemple le positionnement des roues...). Celles-ci ne sont pas forcément acquises par les conducteurs de 125 cm³.

Les résultats de terrain issus de l'évaluation qui a été menée laissent entrevoir les avantages suivants d'une circulation inter-files généralisée en termes de pédagogie :

- Elle apporterait de la cohérence sur le plan national quant à l'enseignement ou non de cette pratique. Elle apporterait de la clarté sur ce qu'est une circulation inter-files et ce qui ne l'est pas, pour les formateurs et pour les élèves ;
- Elle permettrait d'avoir une communication unitaire, plus large, touchant ainsi tous les canaux et notamment les écoles de conduite, relayeurs officiels des bonnes pratiques de formation. Les questionnaires ont montré que les formateurs étaient sensibilisés à l'enseignement de la CIF à travers leurs recherches personnelles (presse moto par exemple). Ce qui conduit à une connaissance partielle de la réglementation ou à des confusions sur les règles en vigueur ;
- Elle permettrait un cadrage des contenus de formation. Nos données ont montré que les situations de formation étaient "improvisées" par les enseignants, sur la base de leur expérience de conduite personnelle. Ils tentent de distiller des informations sur la pratique de la CIF mais, encore une fois, avec beaucoup d'hétérogénéité. Un cadre législatif commun pourrait conduire à définir des contenus éducatifs et des moyens d'enseignement plus aboutis et cohérents ;
- Elle autoriserait une réflexion sur les objectifs pédagogiques autour de la CIF. La formation pratique en circulation semble difficile dans le cadre actuel, les enseignants étant pour la plupart en automobile : en témoigne le retour des élèves motocyclistes qui sont relativement peu nombreux à recevoir un contenu éducatif sur cette pratique. En revanche, la sensibilisation des apprenants aux risques et les stratégies d'exploration visuelle pourraient être généralisées au sein de l'enseignement en salle, sous forme de vidéos, de simulation, etc. ;

- Cette sensibilisation semble, d'après les moniteurs interrogés, essentielle aussi auprès des automobilistes en termes de sécurité et de partage de la voie entre usagers. Des règles d'interactions pourraient être enseignées auprès d'un plus grand nombre de futurs automobilistes ;
- Les anciens élèves motocyclistes et automobilistes devenus conducteurs au moment où ils ont été interrogés s'accordent d'ailleurs sur la nécessité d'une formation à la circulation inter-files pour tous les usagers du système routier. Cette position commune illustre les apports sur le plan comportemental et plus globalement sécuritaire apportés par la formation pour ceux qui en ont bénéficié ; mais possiblement aussi les difficultés d'interactions entre les usagers lorsque les comportements s'opèrent en dehors d'un ensemble de codes comportementaux connus et compris par tous et partagés entre tous (Ragot-Court *et al.*, 2019).

Ces résultats sont cohérents avec la littérature sur les motards novices (Aupetit, 2011), celle sur les comportements réels des motocyclistes en inter-files (Aupetit et Espié, 2012) et celle sur le point de vue des automobilistes quant à leurs difficultés d'interaction avec les motocyclistes en inter-files (Ragot-Court *et al.*, 2019). Ces travaux ont permis d'isoler un certain nombre de connaissances et de savoir-faire dont ont fait preuve les motocyclistes expérimentés dans les situations d'inter-files. L'ensemble de ces compétences fait l'objet d'un apprentissage autonome sur le terrain, la formation initiale jouant un rôle limité voir nul dans cet apprentissage. La conduite en inter-files est découverte par les motocyclistes, après l'obtention du permis, avec les situations à risque associées. Cette forme d'apprentissage par "essai-erreur" est très risquée dans le trafic réel et génère des conflits avec les autres usagers dans des contextes de circulation parfois perçus comme erratiques. Il nous semble pertinent pour ces raisons d'autoriser plus largement l'intégration de la circulation inter-files dans les cursus de formation, un cadre contrôlé et sécurisé, et de donner davantage de supports aux formateurs pour l'enseigner.

Préciser la doctrine relativement au développement des voies réservées

L'expérimentation comprenait l'A51 dans les Bouches-du-Rhône avec une voie réservée. Pour autant, la présence de voies réservées notamment pour le covoiturage va se démultiplier sur le réseau d'autoroutes urbaines. Le positionnement de ces voies réservées sera adapté à chaque cas rencontré (voie de gauche, voie de droite...). Il convient de préciser clairement le positionnement du 2RM en inter-files, et notamment de lever pour le grand public les éventuelles ambiguïtés sur les lieux où les 2RM ont la possibilité de circuler et dans quelles conditions.

Mieux connaître le trafic des deux roues motorisés

Comme toute évaluation, l'expérimentation de la circulation inter-file des deux-roues motorisés a été dépendante des limites technologiques pour recueillir des données et construire des indicateurs adaptés. Si la connaissance des accidents en volume et des mécanismes d'accidents est un élément très important, l'évaluation a souffert de la difficulté persistante que nous rencontrons pour connaître le trafic 2RM. Au début des années 2010, le projet de recherche métramoto mené par le Cerema avait montré toute la difficulté rencontrée pour arriver technologiquement à avancer sur ce sujet. 4 technologies avaient été convoquées sans que l'on arrive à une solution opérationnelle à un coût réaliste. Depuis, l'intelligence artificielle a fait des progrès et l'analyse d'images laisse entrevoir des progrès quant à la connaissance du trafic 2RM. Ce qui permettrait d'envisager une approche « exposition au risque » qui soit complémentaire de l'analyse de l'accidentalité. Toutefois, les solutions opérationnelles risquent de prendre encore quelques années avant de pouvoir être déployées.

Mieux communiquer sur une vitesse adaptée

Depuis longtemps, la physique des chocs a montré que l'énergie dissipée était liée à la masse et au carré de la vitesse. La recherche biomédicale a montré également que le corps humain était fortement sensible à l'énergie

dissipée lors du choc. L'utilisateur de deux-roues motorisé contrairement aux automobilistes ou aux conducteurs de poids lourds est qualifié de vulnérable, ceci traduisant le fait qu'il n'est pas protégé par le véhicule et les dispositifs qui servent à amortir les chocs comme la ceinture de sécurité, l'airbag ou la déformation du véhicule permettant de réduire l'énergie du choc transmise au corps humain. Ainsi, une chute ou un choc à 30 km/h devrait avoir moins de conséquence pour le conducteur de 2RM. Il faut également considérer la manœuvre de changement de file d'une automobile qui n'a pas la même dynamique lorsque le trafic est en mouvement à 30 km/h ou lorsque le trafic est quasi arrêté. C'est pourquoi en terme de pédagogie, il serait souhaitable que les conducteurs de deux-roues motorisés aient pour référence une circulation à 30 km/h ou moins pour un trafic quasi arrêté et une vitesse pouvant aller jusqu'à 50 km/h uniquement si le trafic s'écoule en continu à une vitesse régulière sans trop d'accordéon. Ce type de message pédagogique pourrait participer à mieux informer les usagers.

Améliorer la visibilité des deux-roues motorisé

Sur la base des plus de 4 500 procès-verbaux analysés afin de connaître les mécanismes détaillés d'accidents, le scénario qui ressort met en avant la difficulté de perception du 2RM par les automobilistes. Par ailleurs, le questionnaire sur l'acceptabilité montre que 73 % des usagers de deux-roues motorisés déclarent les utiliser « toujours » à « souvent » les feux de détresse en 2018. Or cette pratique pose une difficulté car d'une part la notion de feux détresse est différente de celle de circulation inter-files, d'autre part certains 2RM ne possèdent pas de feux de détresse. Le projet de recherche AVIMOTO (V. Cavallo 2015) mené l'Université Gustave Eiffel a montré l'intérêt d'un feu spécifique pour les deux-roues motorisés. L'évaluation de l'expérimentation de la circulation inter-files des 2RM renforce l'intérêt pour une telle évolution.

ANNEXES

Annexe 1 : Le texte intégral du décret du 23/12/2015

Décret no 2015-1750 du 23 décembre 2015 portant expérimentation de la circulation inter-files

NOR : INTS1523598D

Publics concernés: conducteurs de véhicules de catégorie L3e et L5e d'une largeur d'un mètre maximum.

Objet: expérimentation de la circulation inter-files sur les autoroutes et les voies à caractéristiques autoroutières des départements de la région Ile-de-France, des Bouches-du-Rhône, de la Gironde et du Rhône.

Entrée en vigueur: le texte entre en vigueur le lendemain de sa publication.

Notice: à titre expérimental et par dérogation à certaines règles de circulation, le décret autorise la circulation inter-files de certains véhicules à deux ou trois roues motorisés d'une largeur d'un mètre maximum. Un conducteur est en inter-files lorsqu'il circule entre les deux files de véhicules situées sur les deux voies de circulation les plus à gauche d'une chaussée. Cette circulation n'est pas considérée comme un dépassement. La circulation inter-files est autorisée lorsque la circulation s'est, en raison de sa densité, établie en file ininterrompue sur toutes les voies, jusqu'à une vitesse maximale de 50 km/h. Elle ne peut être exécutée que sur les autoroutes et les routes, dont la vitesse maximale autorisée est supérieure ou égale à 70 km/h, à deux chaussées séparées par un terre-plein central et dotées d'au moins deux voies chacune, des départements des Bouches-du-Rhône, de la Gironde, du Rhône et de ceux de la région Ile-de-France, notamment le boulevard périphérique parisien. Afin de diffuser la connaissance de l'encadrement de cette pratique, les règles régissant la circulation inter-files seront intégrées à l'enseignement de la conduite de tout véhicule admis à circuler sur la voie publique. La durée de l'expérimentation, dont les dates de début et de fin sont fixées par arrêté du ministre chargé de la sécurité routière, est de quatre ans, prorogeable dans la limite d'un an. L'expérimentation fait l'objet de rapports annuels d'évaluation. Références: le décret peut être consulté sur le site Légifrance

Art. 1er. – A titre expérimental, dans les départements des Bouches-du-Rhône, de la Gironde, du Rhône et de la région Ile-de-France, il est dérogé aux dispositions des articles R. 412-9, R. 412-23 et R. 412-24 du code de la route afin d'autoriser, dans les conditions fixées par le présent décret, la circulation inter-files.

Art. 2. – I. – La circulation inter-files se caractérise par une circulation entre les files de véhicules situées sur les deux voies, ayant le même sens de circulation, les plus à gauche d'une chaussée. Elle est possible sur les autoroutes et les routes à deux chaussées séparées par un terre-plein central et dotées d'au moins deux voies chacune, où la vitesse maximale autorisée est supérieure ou égale à 70 km/h, lorsqu'en raison de sa densité, la circulation s'y est établie en files ininterrompues sur toutes les voies autres que celles réservées, le cas échéant, à la circulation de certaines catégories particulières de véhicules ou d'usagers.

II. – La circulation inter-files est autorisée à tout conducteur dont le véhicule est d'une largeur d'un mètre maximum et relève de la catégorie L3e ou L5e.

III. – La circulation inter-files s'effectue dans le respect des conditions suivantes:

1o L'espacement latéral entre les véhicules circulant dans les deux voies les plus à gauche d'une chaussée est suffisant;

2o Aucune des voies de circulation sur la chaussée n'est en travaux ou couverte de neige ou de verglas sur tout ou partie de sa surface;

3o Avant de circuler en inter-files, le conducteur avertit de son intention les autres usagers;

4o La vitesse des véhicules en inter-files est limitée à 50 km/h;

5o Il est interdit à un véhicule en inter-files de dépasser un autre véhicule en inter-files;

6o Le conducteur en inter-files doit reprendre sa place dans le courant normal de la circulation, après avoir averti de son intention les autres usagers, lorsque les véhicules, sur au moins une des deux files, circulent à une vitesse supérieure à la sienne.

Art. 3. – Le conducteur circulant en inter-files en contravention avec l’une des dispositions mentionnées aux articles précédents ne peut se prévaloir des dérogations aux règles du code de la route prévues à l’article 1er. Il est puni de l’amende et, le cas échéant, de la peine complémentaire ainsi que de la réduction du nombre de points du permis de conduire sanctionnant l’infraction correspondant à son comportement.

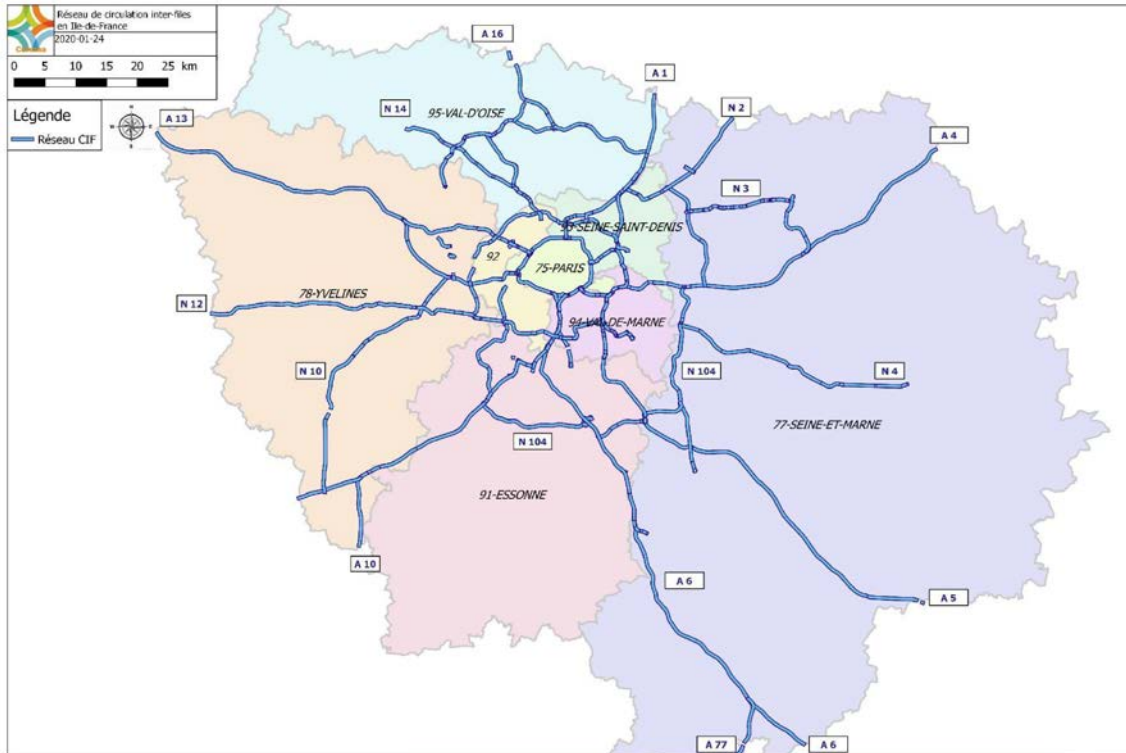
Art. 4. – La circulation inter-files est expérimentée pour une période de quatre ans, prorogeable dans la limite d’un an. Le ministre chargé de la sécurité routière fixe, par arrêté, les dates de commencement et de fin de l’expérimentation. Il peut également la suspendre par arrêté.

Art. 5. – L’expérimentation fait l’objet de rapports annuels d’évaluation. Le dernier est établi au plus tard trois mois avant la date prévue pour son terme.

Art. 6. – Le ministre de l’intérieur est chargé de l’exécution du présent décret, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Annexe 2 : Cartographie des réseaux soumis à l'expérimentation CIF

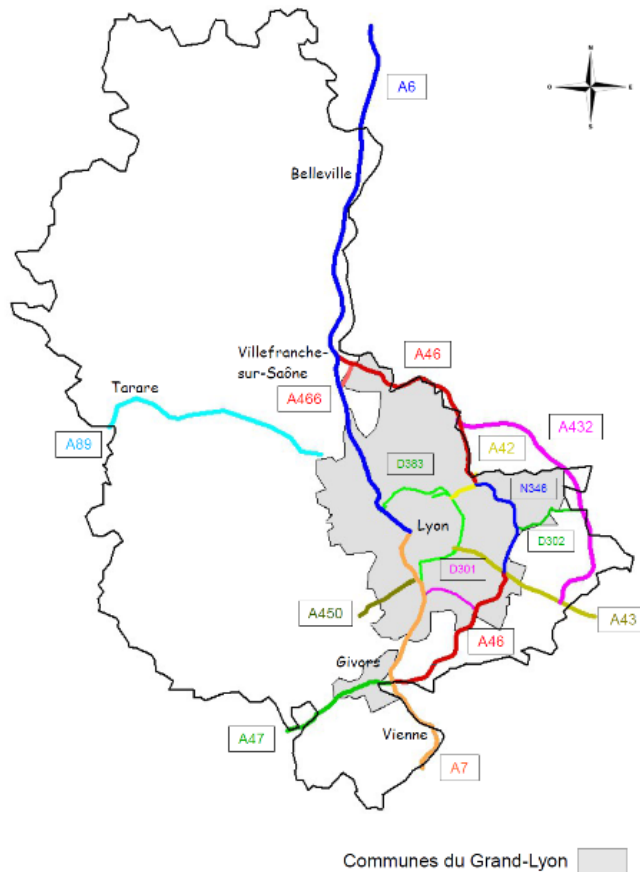
Réseau soumis à l'expérimentation en Ile-de-France



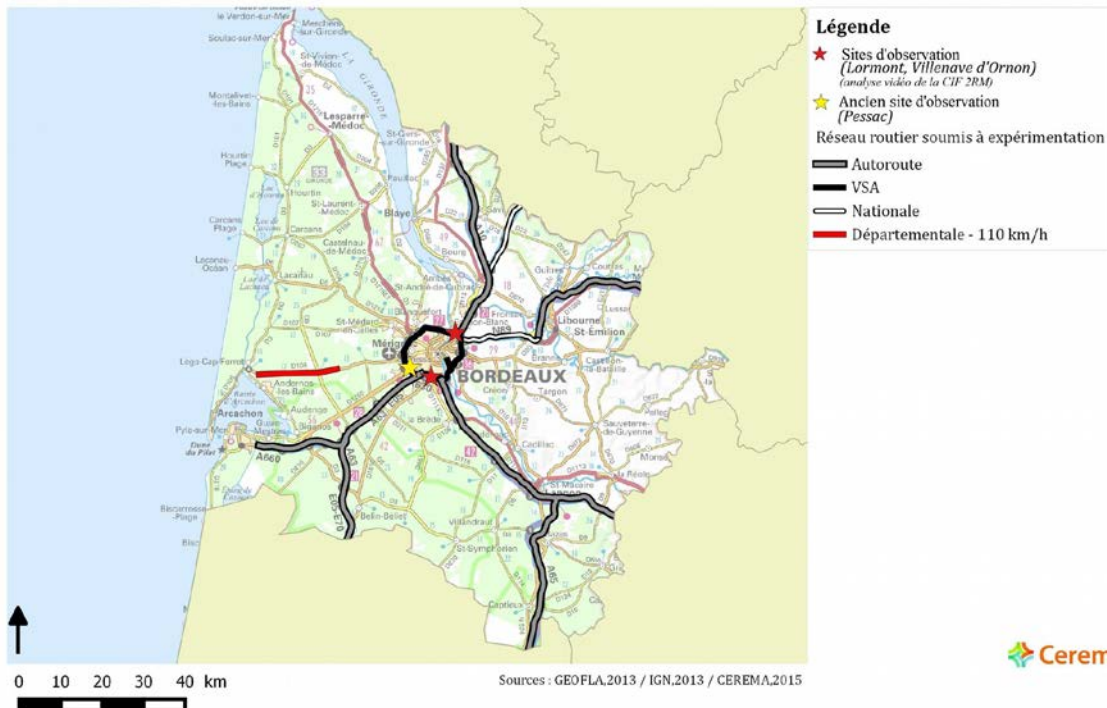
Réseau soumis à l'expérimentation dans les Bouches-du-Rhône



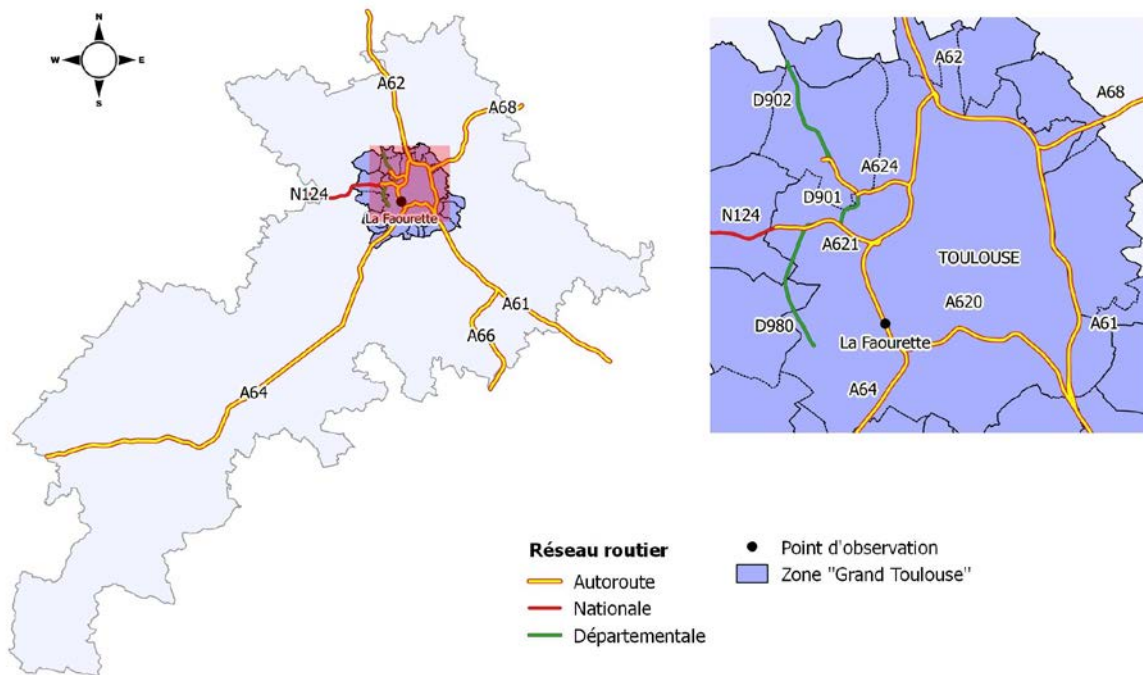
Réseau soumis à l'expérimentation dans le Rhône








Réseau soumis à l'expérimentation en Gironde









Réseau répondant aux critères de l'expérimentation en Haute-Garonne (site témoin)



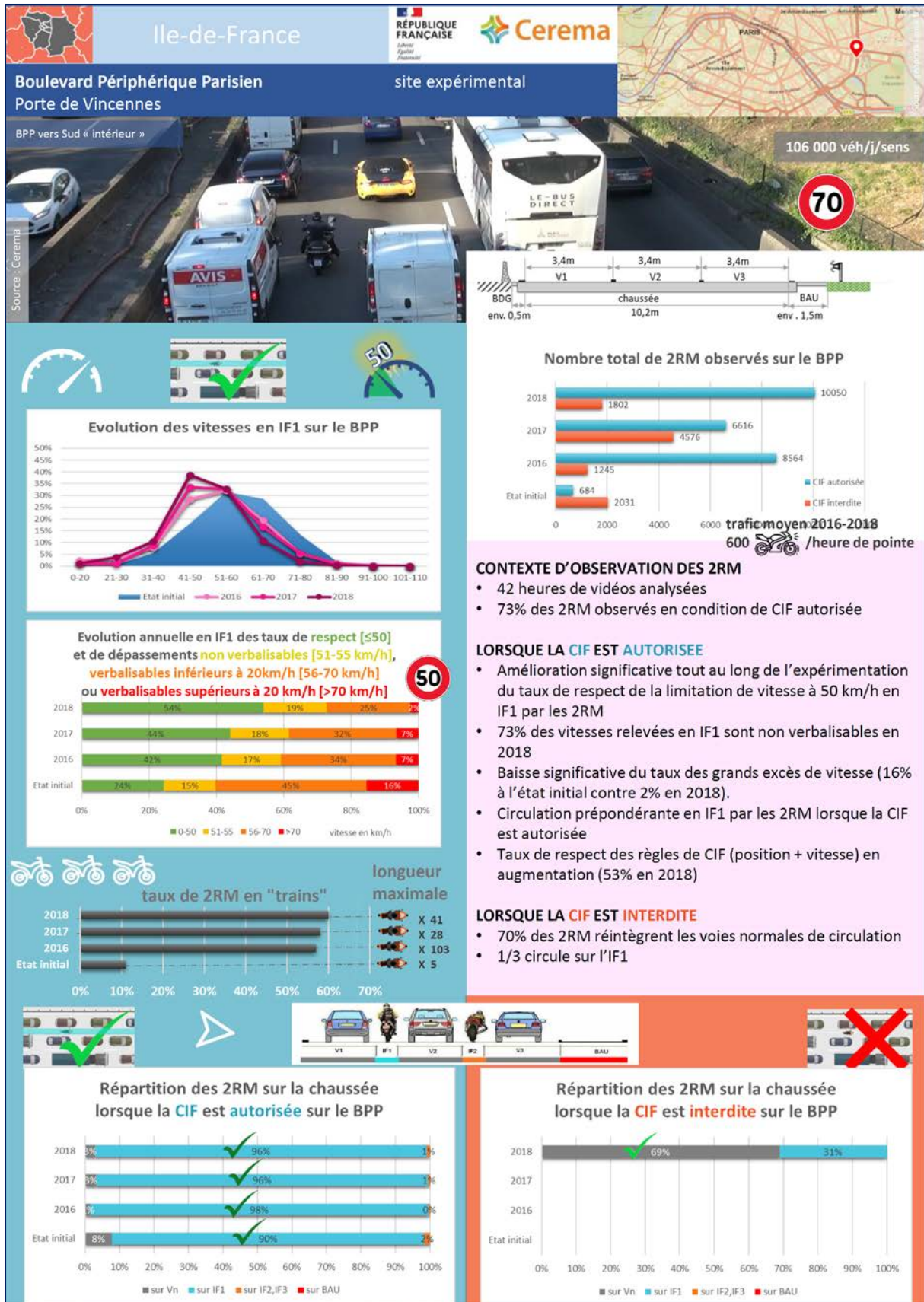
Annexe 3 : Sites d'observation des comportements de l'expérimentation CIF

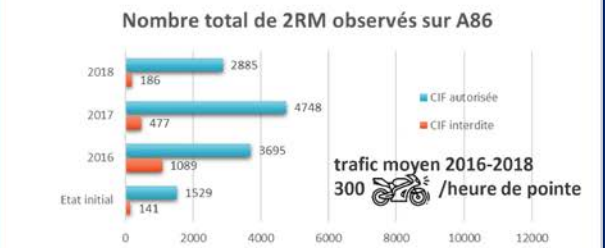
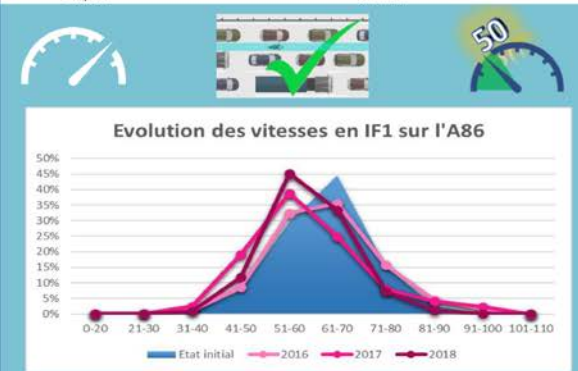
N° site	Nom du site	Zone	Photo	Caractéristiques géométriques	TMJA (2 sens confondus)	Limitation de vitesse
1	Boulevard Périphérique de Paris – Porte de Vincennes	Île-de-France		Sens 1 : 4 voies sans BAU (l = 13,9m) Sens 2 : 4 voies sans BAU (l=13,9m)	201 000	70 km/h
2	A13 – PR 6+000	Île-de-France		Sens 1 : 3 voies + BAU (l = 10,2m + BAU) Sens 2 : 3 voies + BAU (l = 10,2m + BAU)	142 000	110 km/h
3	A86 – PR 4+000	Île-de-France		Sens 1 : 2 voies + BAU (l = 7m + BAU) Sens 2 : 2 voies + BAU (l = 7m + BAU)	93 000	90 km/h
4	A50 – PR 5+700 et 6+300 « LA VALENTINE »	Bouches du Rhône		Sens 1 : 3 voies + BAU (l = 10,5m + 2,5m) Sens 2 : 3 voies + BAU (l = 10,5m + 2,5m)	125 000	90 km/h
5	A51 – PR 2+000 et 3+300	Bouches du Rhône		Sens 1 : 3 voies + BAU (l = 9,5m + 3,5m) Sens 2 : 3 voies + BAU (l = 10,5m + 2,5m)	125 400	90 km/h

N° site	Nom du site	Zone	Photo	Caractéristiques géométriques	TMJA (2 sens confondus)	Limitation de vitesse
6	A630 – PR 1+725 LORMONT	Gironde		Sens 1 : 3 voies + BAU (l = 10m + 3,5m) Sens 2 : 3 voies + 1 voie d'entrecroisement (l = 10m + 3,5m)	117 000	90 km/h, sauf poids lourds (80 km/h)
7a	A630 – PR 21+500 PESSAC	Gironde 2015 – 2017		Sens 1 : 3 voies + BAU (l = 10m + 3,5m) Sens 2 : 3 voies + BAU (l = 10m + 3,5m)	105 000	90 km/h, sauf poids lourds (80 km/h)
7b	A630 – PR 28+000 VILLENAVE D'ORNON	Gironde 2018		Sens 1 : 3 voies + 1 voie d'entrecroisement + BAU (l = 13,5m + 3,5m) Sens 2 : 3 voies + 1 voie d'entrecroisement + BAU (l = 13,5m + 3,5m)	132 000	90 km/h, sauf poids lourds (80 km/h)
8	A6 – PR 450+700 ECULLY	Rhône		Sens 1 : 3 voies + BAU (l = 11m + 3m) Sens 2 : 4 voies + BAU (l = 15,5m + 3m)	118 000	90 km/h, sauf poids lourds (80 km/h)

N° site	Nom du site	Zone	Photo	Caractéristiques géométriques	TMJA (2 sens confondus)	Limitation de vitesse
9	A43 – PR 2+500 SAINT PRIEST	Rhône		Sens 1 : 3 voies + BAU (l = 11,6m + 3m) Sens 2 : 3 voies + BAU (l = 11,6m + 2,5m)	133 000	Avant 4/5/16 90 km/h, sauf poids lourds (80 km/h) Depuis 4/5/16 : 70km/h
10	A620 – PR 9+500 TOULOUSE	Haute-Garonne		Sens 1 : 3 voies + BAU (l = 10,5m + 3m) Sens 2 : 3 voies + BAU (l = 10,5m + 2,5m)	134 000	90 km/h

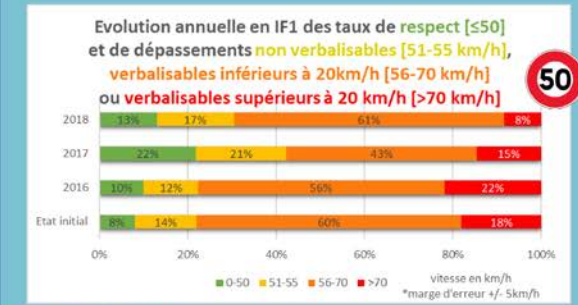
Annexe 4 : Fiches sites synthétiques de l'observation des comportements





CONTEXTE D'OBSERVATION DES 2RM

- 30 heures de vidéos analysées
- 87% des 2RM observés en conditions de CIF autorisée



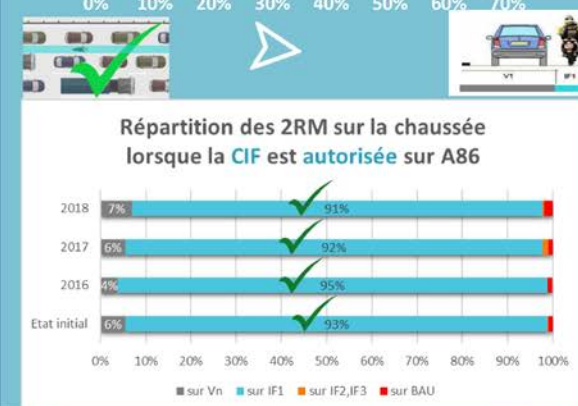
LORSQUE LA CIF EST AUTORISEE

- Positionnement en IF1 majoritaire
- Diminution significative des excès de vitesse de plus de 20km/h chaque année entre 2016 et 2018
- Légère amélioration du taux de respect de la limitation de vitesse à 50km/h sur l'IF1, notamment en 2017
- Faible respect de la limitation de vitesse à 50km/h par les 2RM en inter-files
- Taux de respect des règles de CIF (position + vitesse) stable (13% en 2018)



LORSQUE LA CIF EST INTERDITE

- 80% des 2RM réintègrent les voies normales de circulation
- 1/5 des 2RM circulent sur l'IF1



Ile-de-France

A13 PR 6+000 site expérimental

A13 vers Rouen « sortant »

70 000 véh/j/sens

A13 vers Paris « entrant »

72 000 véh/j/sens

Evolution des vitesses en IF1 sur l'A13

Evolution annuelle en IF1 des taux de respect [≤50] et de dépassements non verbalisables [51-55 km/h], verbalisables inférieurs à 20km/h [56-70 km/h] ou verbalisables supérieurs à 20 km/h [>70 km/h]

Année	0-50	51-55	56-70	>70
2018	7%	9%	55%	28%
2017	8%	4%	38%	49%
2016	9%	9%	46%	37%
Etat initial	10%	7%	44%	44%

Nombre total de 2RM observés sur A13

trafic moyen 2016-2018
800 /heure de pointe

CONTEXTE D'OBSERVATION DES 2RM

- 30 heures de vidéos analysées
- 1/3 des 2RM observés en condition de CIF autorisée

LORSQUE LA CIF EST AUTORISEE

- Site ayant le plus de dépassements de la limitation de vitesse à 50km/h sur l'IF1.
- Site enregistrant les plus forts taux de dépassements de plus de 20km/h (50% en 2017 avec une baisse importante en 2018 demeurant néanmoins à un taux élevé avec 28% de dépassements de plus de 20km/h).
- Position majoritaire en IF1
- Taux de respect des règles de CIF (position + vitesse) stable (7% en 2018)

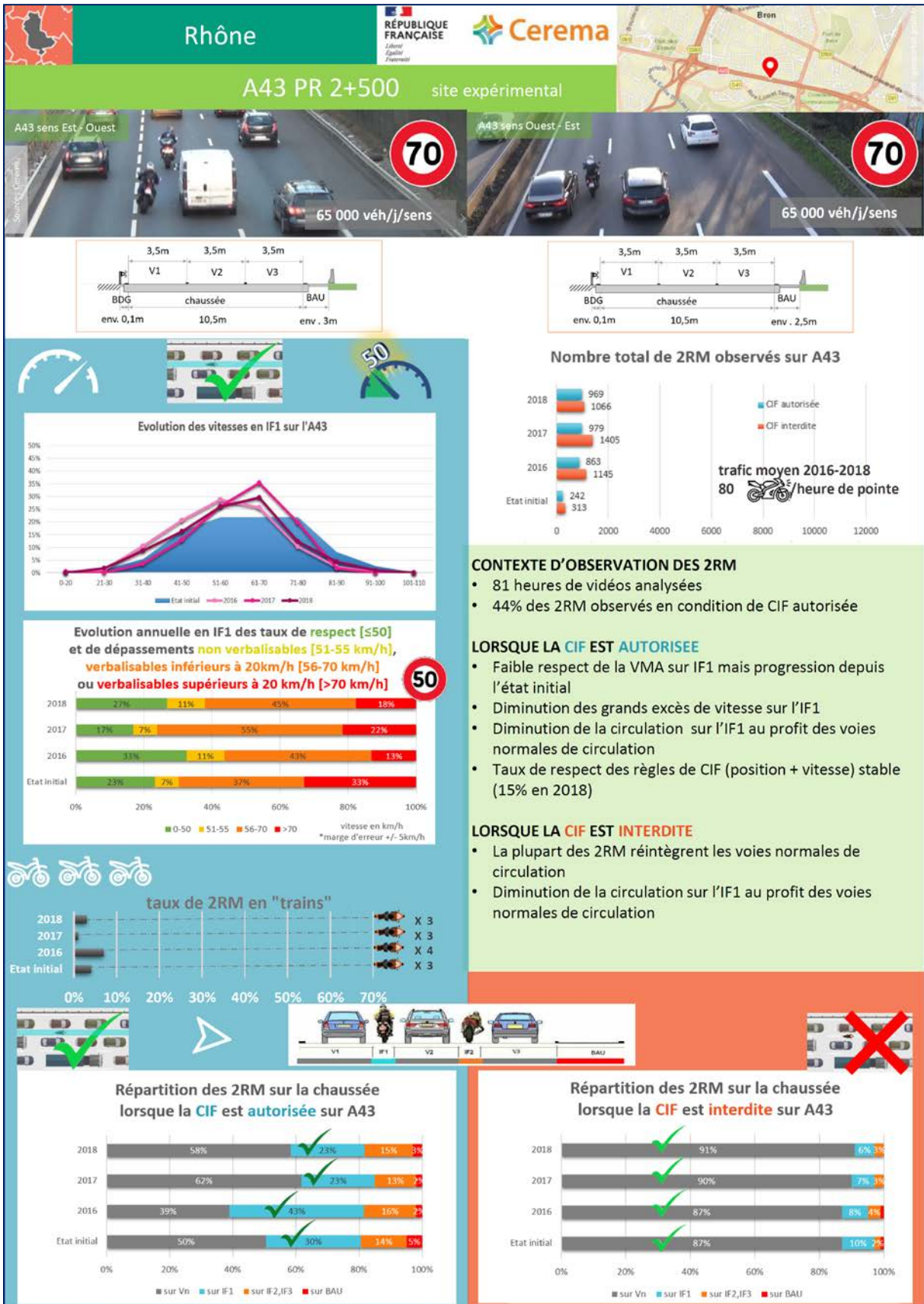
LORSQUE LA CIF EST INTERDITE

- 43% des 2RM réintègrent les voies normales de circulation
- 57% circulent sur IF1.

taux de 2RM en "trains" longueur maximale

Répartition des 2RM sur la chaussée lorsque la CIF est autorisée sur A13

Répartition des 2RM sur la chaussée lorsque la CIF est interdite sur A13



Rhône

A6 PR 450+700 site expérimental

A6 sens Nord - Sud
60 000 véh/j/sens

A6 sens Sud - Nord
60 000 véh/j/sens

Evolution des vitesses en IF1 sur l'A6

Nombre total de 2RM observés sur A6

CONTEXTE D'OBSERVATION DES 2RM

- 81 heures de vidéos analysées
- 46% des 2RM observés en condition de CIF autorisée

Evolution annuelle en IF1 des taux de respect [≤50] et de dépassements non verbalisables [51-55 km/h], verbalisables inférieurs à 20km/h [56-70 km/h] ou verbalisables supérieurs à 20 km/h [>70 km/h]

LORSQUE LA CIF EST AUTORISEE

- Site enregistrant les plus forts taux de respect de la position et de la vitesse
- Pas d'évolution depuis le lancement de l'expérimentation
- Taux de respect des règles de CIF (position + vitesse) en augmentation (74% en 2018)

LORSQUE LA CIF EST INTERDITE

- La plupart des 2RM réintègrent les voies normales de circulation
- Pas d'évolution depuis le lancement de l'expérimentation

taux de 2RM en "trains" longueur maximale

Répartition des 2RM sur la chaussée lorsque la CIF est autorisée sur A6

Répartition des 2RM sur la chaussée lorsque la CIF est interdite sur A6

Gironde

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

A630 PR 28+0 site expérimental

A630 sens Est - Ouest

66 000 véh/j/sens

A630 sens Ouest - Est

66 000 véh/j/sens

BDG < 0,5m

chaussée 13,5m

BAU 3,5m

BDG < 0,5m

chaussée 13,5m

BAU 3,5m

Vitesse en IF1 à Villenave d'Ornon

Etat initial 2016 2017 2018

Nombre total de 2RM observés - A630 Villenave d'Ornon

2018: 1812 (CIF autorisée), 1620 (CIF interdite)

2017: 0

2016: 0

Etat initial: 0

trafic moyen 2016-2018: 130 /heure de pointe

PARTICULARITE DU SITE

- Nouveau site d'observation en 2018, en remplacement du site de Pessac qui n'enregistre plus de congestion

CONTEXTE D'OBSERVATION DES 2RM

- 27 heures de vidéos analysées
- 53% des 2RM observés en condition de CIF autorisée

LORSQUE LA CIF EST AUTORISEE

- 1/2 des usagers circule sur IF1 à une vitesse verbalisable
- 2/3 circule sur IF1
- 1/3 circule sur les voies normales de circulation
- Taux de respect des règles de CIF (position + vitesse) de 36% en 2018)

LORSQUE LA CIF EST INTERDITE

- 1/2 des usagers circule sur IF1, l'autre 1/2 rejoint les voies normales de circulation

Evolution annuelle en IF1 des taux de respect [≤50] et de dépassements non verbalisables [51-55 km/h], verbalisables inférieurs à 20km/h [56-70 km/h] ou verbalisables supérieurs à 20 km/h [>70 km/h]

2018: 37% (0-50), 12% (51-55), 31% (56-70), 21% (>70)

2017: 0%

2016: 0%

Etat initial: 0%

taux de 2RM en "trains" longueur maximale

2018: ~30%

2017: ~10%

2016: ~10%

Etat initial: 0%

Répartition des 2RM sur la chaussée lorsque la CIF est autorisée - A630 Villenave d'Ornon

2018: 33% sur Vn, 66% sur IF1

2017: 0%

2016: 0%

Etat initial: 0%

Répartition des 2RM sur la chaussée lorsque la CIF est interdite - A630 Villenave d'Ornon

2018: 52% sur Vn, 48% sur IF1

2017: 0%

2016: 0%

Etat initial: 0%

Gironde

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

A630 PR 21+500 site expérimental

A630 sens Sud - Nord

A630 sens Nord - Sud

53 000 véh/j/sens

Evolution des vitesses en IF1 sur Pessac

Evolution annuelle en IF1 des taux de respect [≤50] et de dépassements non verbalisables [51-55 km/h], verbalisables inférieurs à 20km/h [56-70 km/h] ou verbalisables supérieurs à 20 km/h [>70 km/h]

Nombre total de 2RM observés - A630 Pessac

trafic moyen 2016-2018
100 /heure de pointe

PARTICULARITE DU SITE

- Fin de la congestion en 2017. Site d'observation déplacé à Villenave d'Ornon

CONTEXTE D'OBSERVATION DES 2RM

- 54 heures de vidéos analysées
- 16% des 2RM observés en condition de CIF autorisée

LORSQUE LA CIF EST AUTORISEE

- diminution des excès de vitesse sur l'IF1
- Circulation sur IF1 majoritaire
- Taux de respect des règles de CIF (position + vitesse) en augmentation (52% en 2018)

LORSQUE LA CIF EST INTERDITE

- La majorité des usagers 2RM rejoint les voies normales de circulation

taux de 2RM en "trains" longueur maximale

Répartition des 2RM sur la chaussée lorsque la CIF est autorisée - A630 Pessac

Répartition des 2RM sur la chaussée lorsque la CIF est interdite - A630 Pessac

Gironde

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

A630 PR 1+725 site expérimental

A630 sens Ouest-Est

58 000 véh/j/sens

A630 sens Est-Ouest

58 000 véh/j/sens

Evolution des vitesses en IF1 à Lormont

Etat initial — 2016 — 2017 — 2018

Nombre total de 2RM observés - A630 Lormont

■ CIF autorisée ■ CIF interdite

Etat Initial: 468 autorisée, 1020 interdite

trafic moyen 2016-2018: 160 /heure de pointe

CONTEXTE D'OBSERVATION DES 2RM

- 90 heures de vidéos analysées
- 1/3 des 2RM observés en condition de CIF autorisée

LORSQUE LA CIF EST AUTORISEE

- diminution des grands excès de vitesse sur l'IF1 au profit des excès de vitesse inférieurs à 20km/h
- Circulation sur IF1 majoritaire
- 25% des 2RM circulent en « trains » en 2018
- Taux de respect des règles de CIF (position + vitesse) stable (38% en 2018)

LORSQUE LA CIF EST INTERDITE

- diminution de la circulation sur les voies normales de circulation au profit de l'IF1

Evolution annuelle en IF1 des taux de respect [≤50] et de dépassements non verbalisables [51-55 km/h], verbalisables inférieurs à 20km/h [56-70 km/h] ou verbalisables supérieurs à 20 km/h [>70 km/h]

■ 0-50 ■ 51-55 ■ 56-70 ■ >70

taux de 2RM en "trains" longueur maximale

Etat initial: X 6
2016: X 7
2017: X 7
2018: X 15

Répartition des 2RM sur la chaussée lorsque la CIF est autorisée - A630 Lormont

■ sur Vn ■ sur IF1 ■ sur IF2,IF3 ■ sur BAU

Répartition des 2RM sur la chaussée lorsque la CIF est interdite - A630 Lormont

■ sur Vn ■ sur IF1 ■ sur IF2,IF3 ■ sur BAU

Bouches-du-Rhône

A51 PR 2+000 site expérimental

A51 sens Nord-Sud

125 000 véh/j/2 sens

A51 sens Sud-Nord

BDG 0,725m | V1 3m | V2 3m | V3 3,5m | BUS 3,5m | BAU 3,5m

chaussée 13,9m

BDG 0,725m | V1 3,5m | V2 3,5m | V3 3,5m | BAU 2,5m

chaussée 10,5m

Evolution des vitesses en IF1 sur l'A51

Vitesse (km/h)	Etat initial	2016	2017	2018
0-20	~10%	~15%	~20%	~25%
21-30	~15%	~20%	~25%	~30%
31-40	~20%	~25%	~30%	~35%
41-50	~25%	~30%	~35%	~40%
51-60	~30%	~35%	~40%	~45%
61-70	~35%	~40%	~45%	~50%
71-80	~40%	~45%	~50%	~55%
81-90	~45%	~50%	~55%	~60%
91-100	~50%	~55%	~60%	~65%
101-110	~55%	~60%	~65%	~70%

Nombre total de 2RM observés sur A51

Année	CIF autorisée	CIF interdite
2018	1079	1793
2017	1320	3511
2016	1211	3045
Etat initial	223	889

trafic moyen 2016-2018: 160 /heure de pointe

Evolution annuelle en IF1 des taux de respect [≤50] et de dépassements non verbalisables [51-55 km/h], verbalisables inférieurs à 20km/h [56-70 km/h] ou verbalisables supérieurs à 20 km/h [>70 km/h]

Année	0-50	51-55	56-70	>70
2018	72%	8%	14%	6%
2017	61%	13%	20%	6%
2016	61%	11%	22%	5%
Etat initial	87%	9%	2%	2%

longueur maximale

taux de 2RM en "trains"

Année	taux	longueur maximale
2018	~30%	X 5
2017	~30%	X 6
2016	~30%	X 5
Etat initial	~30%	X 3

Répartition des 2RM sur la chaussée lorsque la CIF est autorisée sur A51

Année	sur Vn	sur IF1	sur IF2,IF3	sur BAU
2018	18%	35%	5%	42%
2017	21%	39%	6%	34%
2016	9%	55%	2%	33%
Etat initial	10%	39%	1%	51%

Répartition des 2RM sur la chaussée lorsque la CIF est interdite sur A51

Année	sur Vn	sur IF1	sur IF2,IF3	sur BAU
2018	90%	3%	7%	0%
2017	86%	5%	8%	1%
2016	84%	10%	5%	1%
Etat initial	87%	9%	4%	0%

PARTICULARITE DU SITE

- Sens Nord-Sud : BAU affectée en voie réservée (VR) pour les bus (50-60 bus en heure de pointe)
- Sens Nord-Sud : V1 et V2 de 3m / 3,5m dans sens Sud-Nord

CONTEXTE D'OBSERVATION DES 2RM

- 72 heures de vidéos analysées
- 29% des 2RM observés en condition de CIF autorisée

LORSQUE LA CIF EST AUTORISEE

- Taux de respect de la vitesse à 50km/h en IF1 en baisse depuis le début de l'expérimentation mais majoritaire
- Position partagée entre l'IF1 et la BAU - VR
- Augmentation du taux d'utilisateurs 2RM circulant sur les voies normales de circulation
- Taux de respect des règles de CIF (position + vitesse) stable (31% en 2018)

LORSQUE LA CIF EST INTERDITE

- 90% des 2RM réintègrent les voies normales de circulation en 2018
- Diminution de l'utilisation de l'IF1 au profit de la BAU -VR

Bouches-du-Rhône

A50 PR 6+180 site expérimental

A50 Ouest-Est

125 000 véh/j/2 sens

A50 Est-Ouest

Evolution des vitesses en IF1 sur l'A50

Evolution annuelle en IF1 des taux de respect [≤50] et de dépassements non verbalisables [51-55 km/h], verbalisables inférieurs à 20 km/h [56-70 km/h] ou verbalisables supérieurs à 20 km/h [>70 km/h]

longueur maximale

taux de 2RM en "trains"

Nombre total de 2RM observés sur A50

CONTEXTE D'OBSERVATION DES 2RM

- 81 heures de vidéos analysées
- 1/5 des 2RM observés en condition de CIF autorisée

LORSQUE LA CIF EST AUTORISEE

- Taux de respect de la vitesse à 50km/h en IF1 en augmentation depuis le début de l'expérimentation
- Le taux d'infraction de la vitesse de plus de 20km/h est en diminution et représente 8% des usagers en 2018
- Position majoritaire en IF1
- Diminution de l'utilisation de la BAU au profit de l'IF1
- 20% des 2RM circulent en « trains »
- Taux de respect des règles de CIF (position + vitesse) en augmentation (38% en 2018)

LORSQUE LA CIF EST INTERDITE

- 90% des 2RM réintègrent les voies normales de circulation en 2018
- Diminution de l'utilisation de la BAU et de l'IF1 au profit des voies normales de circulation

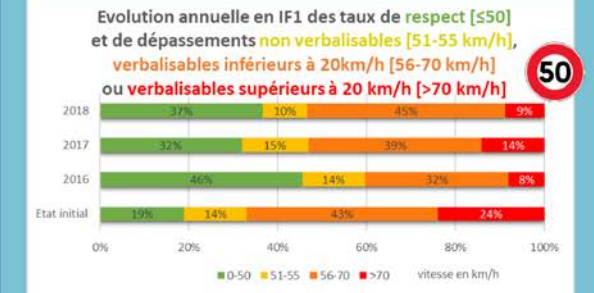
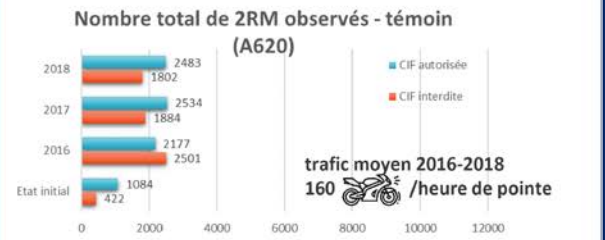
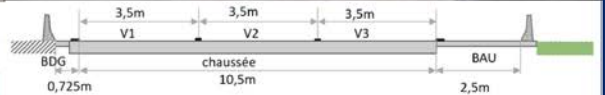
Répartition des 2RM sur la chaussée lorsque la CIF est autorisée sur A50

Répartition des 2RM sur la chaussée lorsque la CIF est interdite sur A50



A620 PR 9+500

site témoin

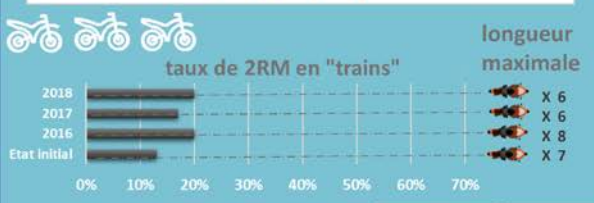


CONTEXTE D'OBSERVATION DES 2RM

- 90 heures de vidéos analysées
- 56% des 2RM observés en condition de CIF « autorisable »

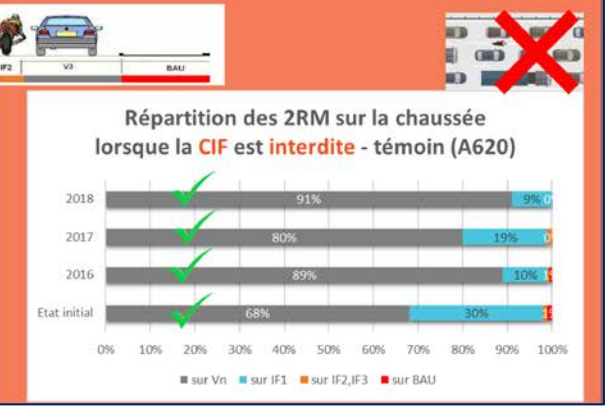
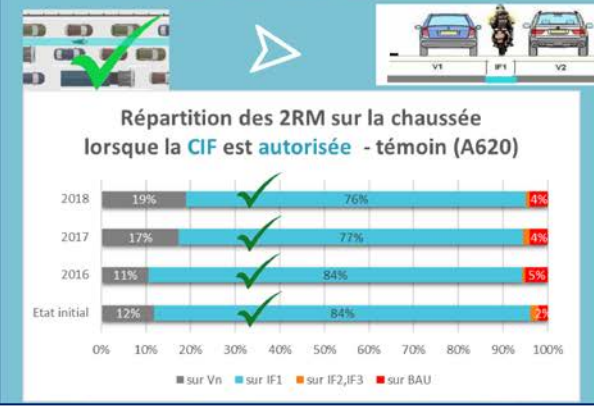
LORSQUE LA CIF EST AUTORISABLE

- augmentation du nombre d'utilisateurs 2RM ayant une vitesse inférieure à 50 km/h sur l'IF1
- diminution des grands excès de vitesse sur l'IF1
- diminution de la circulation sur l'IF1 au profit des voies normales de circulation
- 20% des 2RM circulent en « trains »
- Taux de respect des règles de CIF (position + vitesse) en augmentation (34% en 2018)

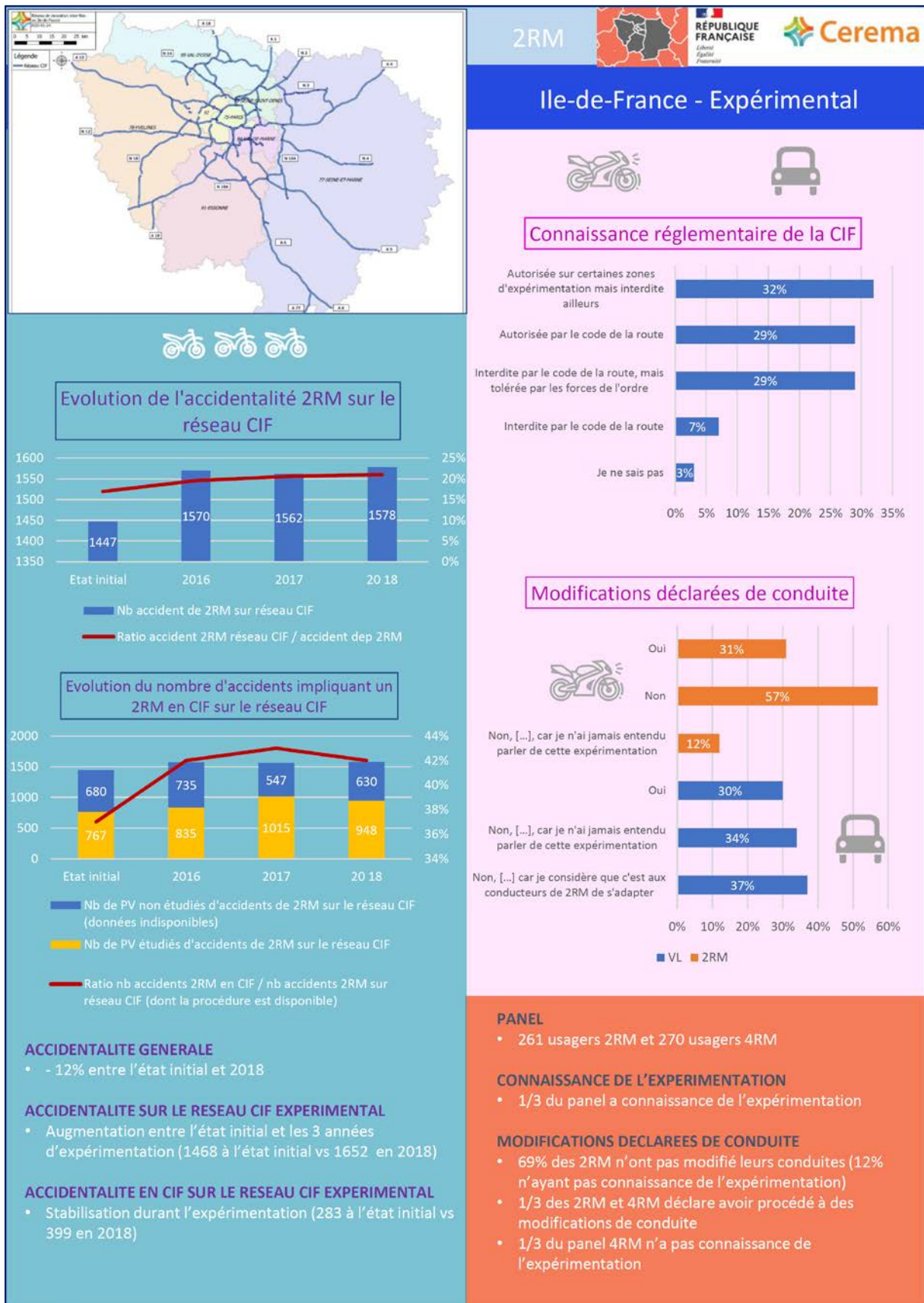


LORSQUE LA CIF EST INTERDITE

- la plupart des 2RM (env. 9/10) réintègrent les voies normales de circulation
- diminution de la circulation sur l'IF1 au profit des voies normales de circulation



Annexe 5 : Fiches sites synthétiques accidentali  / acceptabilité



Réseau soumis à l'expérimentation CIF 2RM - Gironde

Gironde - Expérimental

Connaissance réglementaire de la CIF

Autorisée sur certaines zones d'expérimentation mais interdite ailleurs	50%
Autorisée par le code de la route	25%
Interdite par le code de la route, mais tolérée par les forces de l'ordre	16%
Interdite par le code de la route	6%
Je ne sais pas	3%

Modifications déclarées de conduite

	Oui	32%
	Non	61%
Non, [...] car je n'ai jamais entendu parler de cette expérimentation		
		7%
	Oui	38%
	Non, [...] car je n'ai jamais entendu parler de cette expérimentation	34%
	Non, [...] car je considère que c'est aux conducteurs de 2RM de s'adapter	29%

Evolution de l'accidentalité 2RM sur le réseau CIF

Année	Nb accident de 2RM sur réseau CIF	Ratio accident 2RM réseau CIF / accident dep 2RM
Etat initial	61	~15%
2016	88	~22%
2017	94	~24%
2018	100	~26%

Evolution du nombre d'accidents impliquant un 2RM en CIF sur le réseau CIF

Année	Nb de PV non étudiés d'accidents de 2RM sur le réseau CIF (données indisponibles)	Nb de PV étudiés d'accidents de 2RM sur le réseau CIF	Ratio nb accidents 2RM en CIF / nb accidents 2RM sur réseau CIF (dont la procédure est disponible)
Etat initial	13	48	~25%
2016	12	76	~16%
2017	11	83	~13%
2018	10	90	~11%

PANEL

- 263 usagers 2RM et 270 usagers 4RM

CONNAISSANCE DE L'EXPERIMENTATION

- 1/2 du panel a connaissance de l'expérimentation

MODIFICATIONS DECLAREES DE CONDUITE

- 70% des 2RM n'ont pas modifié leurs conduites (7% n'ayant pas connaissance de l'expérimentation)
- 32% et 38% des 2RM et 4RM déclare avoir procédé à des modifications de conduite
- 1/3 du panel 4RM n'a pas connaissance de l'expérimentation

ACCIDENTALITE GENERALE

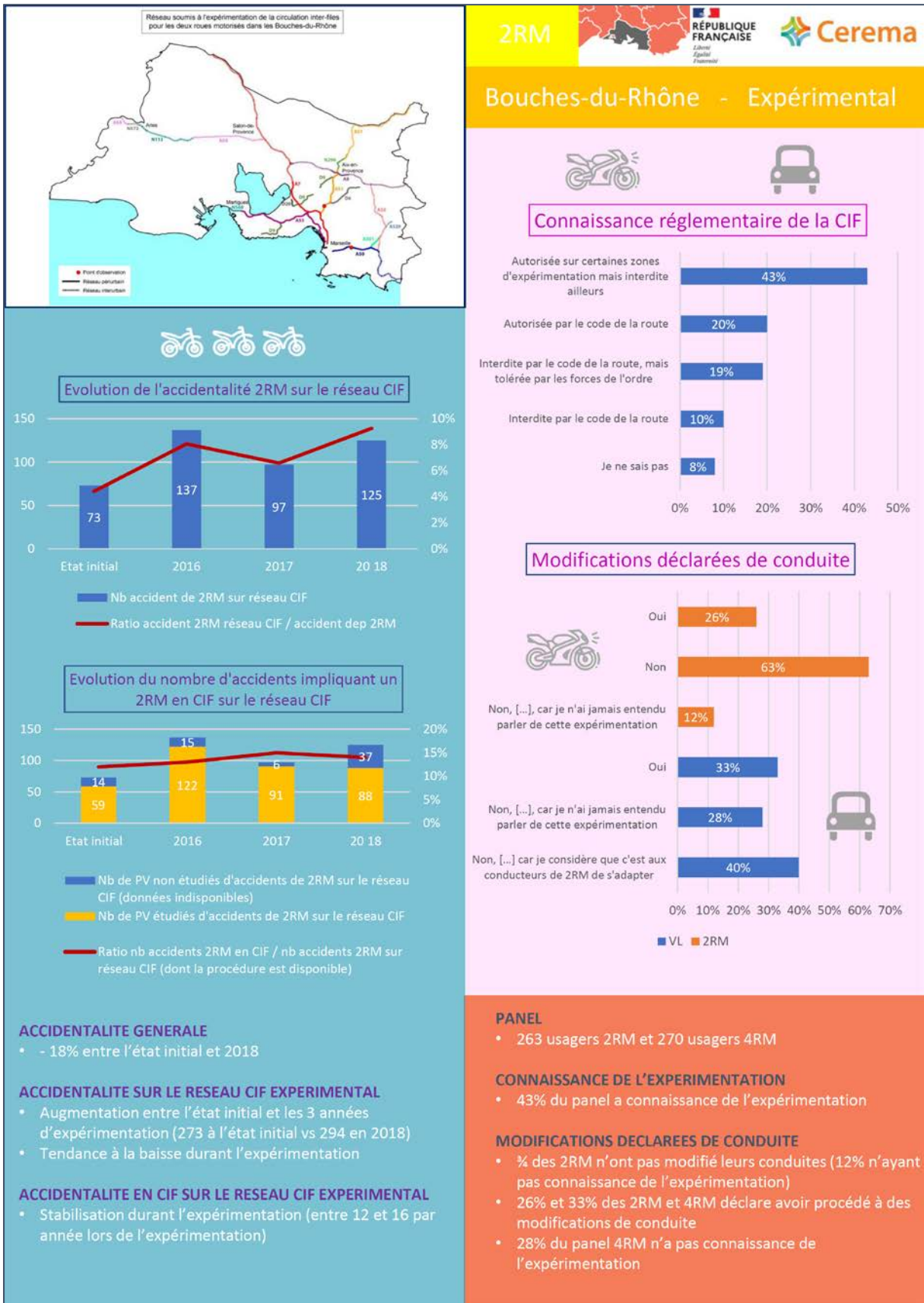
- 46% entre l'état initial et 2018

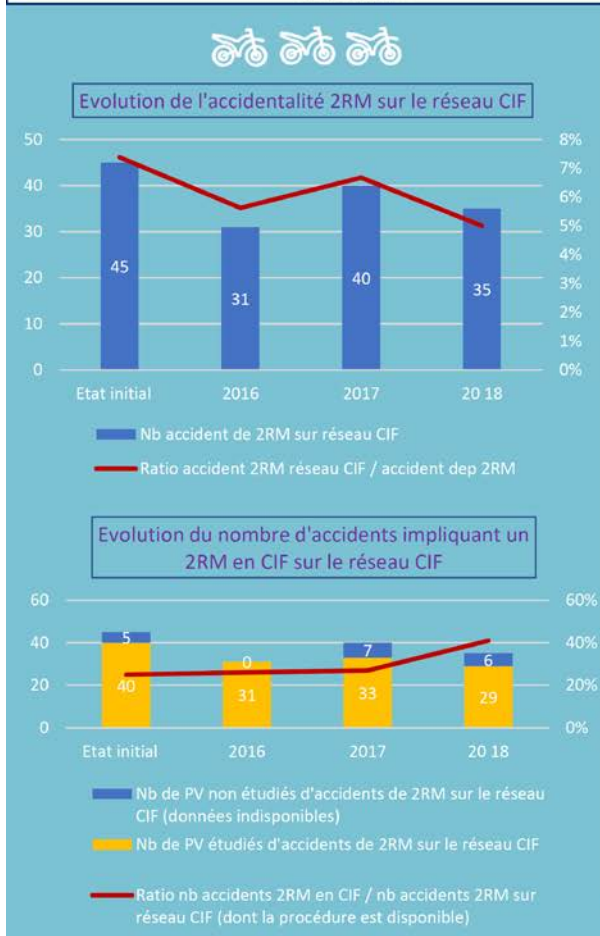
ACCIDENTALITE SUR LE RESEAU CIF EXPERIMENTAL

- Augmentation entre l'état initial et les 3 années d'expérimentation (130 à l'état initial vs 195 en 2018)

ACCIDENTALITE EN CIF SUR LE RESEAU CIF EXPERIMENTAL

- Augmentation entre l'état initial et les 3 années d'expérimentation (13 à l'état initial vs 57 en 2018)

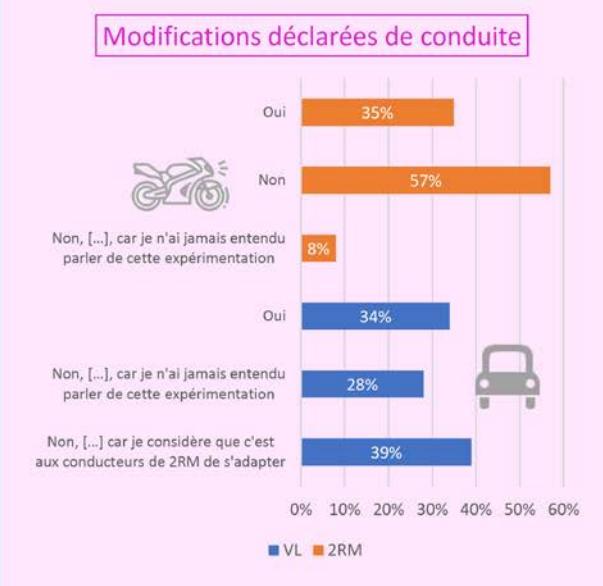
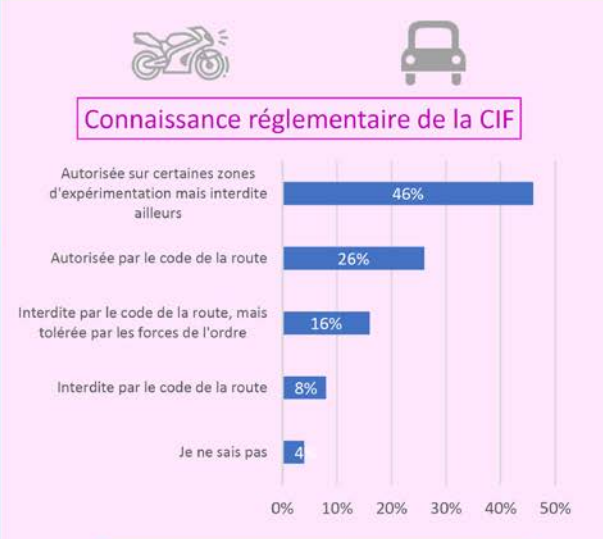




- ACCIDENTALITE GENERALE**
- + 15% entre l'état initial et 2018
- ACCIDENTALITE SUR LE RESEAU CIF EXPERIMENTAL**
- Baisse entre l'état initial et les 3 années d'expérimentation (50 à l'état initial vs 36 en 2018)
- ACCIDENTALITE EN CIF SUR LE RESEAU CIF EXPERIMENTAL**
- Stabilisation durant l'expérimentation (10 par année)

2RM

Rhône - Expérimental



- PANEL**
- 260 usagers 2RM et 270 usagers 4RM
- CONNAISSANCE DE L'EXPERIMENTATION**
- 46% du panel a connaissance de l'expérimentation
- MODIFICATIONS DECLAREES DE CONDUITE**
- 65% des 2RM n'ont pas modifié leurs conduites (8% n'ayant pas connaissance de l'expérimentation)
 - 1/3 des 2RM et 4RM déclare avoir procédé à des modifications de conduite
 - 28% du panel 4RM n'a pas connaissance de l'expérimentation

Réseau soumis à l'expérimentation de la circulation inter-files pour les deux-roues motorisés dans la Haute-Garonne

Réseau routier

- Autoroute
- Nationale
- Départementale

Point d'observation

- Zone "Grand Toulouse"

2RM

Haute-Garonne - Témoin

Connaissance réglementaire de la CIF

Autorisée sur certaines zones d'expérimentation mais interdite ailleurs	32%
Autorisée par le code de la route	19%
Interdite par le code de la route, mais tolérée par les forces de l'ordre	32%
Interdite par le code de la route	11%
Je ne sais pas	6%

Modifications déclarées de conduite

Oui	22%
Non	60%
Non, [...] car je n'ai jamais entendu parler de cette expérimentation	18%
Oui	49%
Non, [...] car je n'ai jamais entendu parler de cette expérimentation	30%
Non, [...] car je considère que c'est aux conducteurs de 2RM de s'adapter	21%

Evolution de l'accidentalité 2RM sur le réseau CIF

Année	Nb accident de 2RM sur réseau CIF	Ratio accident 2RM réseau CIF / accident dep 2RM
Etat initial (2015)	30	~8%
2016	34	~10%
2017	35	~8%
2018	45	~14%

Evolution du nombre d'accidents impliquant un 2RM en CIF sur le réseau CIF

Année	Nb de PV non étudiés d'accidents de 2RM sur le réseau CIF (données indisponibles)	Nb de PV étudiés d'accidents de 2RM sur le réseau CIF	Ratio nb accidents 2RM en CIF / nb accidents 2RM sur réseau CIF (dont la procédure est disponible)
Etat initial (2015)	30	0	0%
2016	30	4	~13%
2017	29	6	~21%
2018	33	12	~27%

ACCIDENTALITE GENERALE

- 6% entre l'état initial et 2018

ACCIDENTALITE SUR LE RESEAU CIF EXPERIMENTAL

- Augmentation entre l'état initial et les 3 années d'expérimentation (80 à l'état initial vs 89 en 2018)

ACCIDENTALITE EN CIF SUR LE RESEAU CIF EXPERIMENTAL

- Stabilisation entre l'état initial et les 3 années d'expérimentation (10 par année)

PANEL

- 259 usagers 2RM et 270 usagers 4RM

CONNAISSANCE DE L'EXPERIMENTATION

- 32% du panel a connaissance de l'expérimentation

MODIFICATIONS DECLAREES DE CONDUITE

- 78% des 2RM n'ont pas modifié leurs conduites (18% n'ayant pas connaissance de l'expérimentation)
- 22% et 49% des 2RM et 4RM déclare avoir procédé à des modifications de conduite
- 30% du panel 4RM n'a pas connaissance de l'expérimentation

Annexe 6 : Le contexte historique

1. Sur les voies à caractéristiques autoroutières : une pratique de plus de 30 ans

La circulation inter-files se pratique depuis plusieurs décennies. Elle consiste, pour un deux-roues motorisé, en la circulation **entre deux files de véhicules motorisés**, à l'arrêt ou circulant à faible allure. Elle s'observe à proximité des principales grandes agglomérations – là où l'on rencontre des problèmes de congestion. Très répandue en Ile-de-France, elle l'est plus particulièrement sur le périphérique parisien.



Figure 1 : CIF sur autoroutes ou voies structurantes d'agglomération de type autoroutier – source Cerema

2. Une façon de s'échapper des files en congestion... offrant un gain de temps pour les 2RM

La circulation inter-files a été adoptée par nombre de conducteurs de 2RM parce qu'elle permet **des gains de temps substantiels aux heures de pointe lorsqu'il y a des ralentissements ou de la congestion**. Ceci concerne notamment les déplacements dans les zones urbaines et péri-urbaines des principales agglomérations dont les phénomènes de congestion des axes routiers font partie intégrante de la réalité de la mobilité. La pratique de la CIF est observée sur les voies rapides urbaines, elle est distincte de la remontée de file que l'on trouve en ville, en interurbain, sur les routes bidirectionnelles ou sur les rues ayant une voie unique pour véhicules motorisés. Certains pourraient pointer que le report d'usagers vers le 2RM pourrait être favorable aux automobilistes en diminuant le volume d'automobiles en circulation (Hurt et coll., 1981). Cette approche ne correspond pas aux métropoles françaises. En effet, il ne prend pas en compte le fait que toute augmentation de capacité est rapidement compensée par du trafic induit par le changement de localisation et la génération de nouveaux déplacements. Le constat est clair dans les métropoles françaises, les reports passés vers les 2RM ne se sont pas traduits par une baisse du trafic automobile. Au niveau d'un axe congestionné, les 2RM permettent cependant ponctuellement d'augmenter le débit de l'axe en l'absence de tout accident, par leur utilisation des interstices entre les files².

Pour résumer, la saturation des réseaux routiers, le gabarit étroit et la forte maniabilité à vitesse réduite propres au deux-roues motorisés et la quasi non-verbalisation de la circulation inter-files se sont traduits par un développement de cette pratique au fil des années alors que la situation réglementaire ne l'autorisait pas.

3. Légalité de la pratique... tour d'horizon européen


Réponse pragmatique à des difficultés de mobilité, outre le risque inhérent à cette action, il reste que cette **pratique n'est pas réglementaire**, bien que souvent de fait **tolérée**. Les conducteurs de deux-roues motorisés qui pratiquent actuellement la CIF, encourent un risque de verbalisation (dépassement dangereux par la droite,

² A Paris, cette présence se traduit dans les chiffres, la part des deux-roues motorisés était passée de 10 % de la circulation en 2001 à 15 % en 2006 sur les grands axes. Le trafic de deux-roues motorisés y avait augmenté de plus de 45 % entre 1999 et 2008. [TEC n°185 – Thanos VLASTOS - janv-mars 2005].

non-respect des distances de sécurité ou encore défaut de clignotant) ainsi que de responsabilité en cas d'accident de la route.

L'absence de réglementation ne permet pas d'avoir un discours clair et pédagogique permettant de distinguer la circulation inter-files et la remontée de file.

Afin de posséder des éléments d'aide à la décision, pour légaliser ou non cette pratique, la mise en place d'une période d'expérimentation avant la fin de l'année 2010 a d'abord été annoncée. Une proposition de loi a été présentée à l'Assemblée Nationale le 3 avril 2012, mais a été renvoyée. Les conditions de pratique de la CIF étaient assez restrictives : autorisée sur voies rapides urbaines pour des flux de véhicules circulant à moins de 15km/h sans excéder 30km/h.


ASSEMBLÉE NATIONALE

N° 4493 Enregistré à la présidence de l'Assemblée nationale le 3 avril 2012.

PROPOSITION DE LOI

visant à autoriser les véhicules à **deux roues à moteur** à circuler en inter-files sur les voies rapides urbaines,

(Renvoyée à la commission des lois constitutionnelles, de la législation et de l'administration générale de la République, à défaut de constitution d'une commission spéciale dans les délais prévus par les articles 30 et 31 du Règlement.)

Article unique

Après l'article L. 431-1 du code de la route, il est inséré un article L. 431-2 ainsi rédigé :

« **Art. L. 431-2.** – Le véhicule à deux roues à moteur est autorisé à circuler en inter-files, sur les voies rapides urbaines, lorsque les flux principaux de la circulation automobile sont à l'arrêt ou s'écoulent à une vitesse inférieure à 15 km/h.

« La vitesse en inter-files ne peut excéder 30 km/h. Le conducteur du véhicule à deux roues à moteur actionne ses feux de détresse. Il ne peut doubler un autre véhicule à deux roues à moteur circulant lui-même en inter-files. »

La circulation inter-files des 2RM est présente de fait sans cadre légal spécifique dans de nombreux pays européens et outre-Atlantique, en lien avec la pratique des 2RM, l'évolution des trafics motorisés et les difficultés de congestion associées.



Seule la Belgique a **légalisé** et encadré la circulation inter-files par un arrêté royal du 11 juin 2011, indiquant que la vitesse des 2RM doit être inférieure ou égale à 50 km/h et que le différentiel de vitesse entre les 2RM et les autres usagers doit être inférieur ou égal à 20 km/h. Ce pays partait du constat d'une pratique existante de la CIF non cadrée et visait une approche pédagogique par la promotion d'une pratique de la CIF moins risquée dans la formation des conducteurs de moto et des autres véhicules motorisés.

Matersen *et al.*, IBSR, 2015 ont réalisé une analyse de l'évolution de l'accidentalité avant après (2009-2010 versus 2012-2013) qui a montré d'une part que les accidents en circulation inter-files représentaient une faible partie des accidents 2RM (2,6%) et d'autre part que la légalisation n'avait pas eu d'effet sur cette proportion. L'étude conclut à une pratique limitée de la circulation inter-files en comparaison avec d'autres pays européens, soulignant la difficulté de transférer ces résultats vers d'autres pays.



Aux Pays-Bas, dès 1991, une charte de bonne conduite a été élaborée en collaboration avec KNMV³ et les pouvoirs publics en introduisant une **tolérance** pour la circulation inter-files. Il est recommandé :

→ pour les 2RM en inter-files :

- de respecter un différentiel de vitesse maximal entre les 2RM et les autres usagers de 20 km/h
- d'utiliser les avertisseurs lumineux lors des remontées
- d'être positionné sur l'inter-file la plus à gauche
- l'interdiction d'utiliser la bande d'arrêt d'urgence

→ pour les automobilistes :

- de laisser libre l'espace situé à droite de la voie la plus à gauche, voire d'aider le motard en roulant un peu à gauche ou à droite selon la voie utilisée
- de signaler clairement un changement de voie et de vérifier qu'un motard n'est pas en train de doubler



En Norvège, la CIF est également tolérée, avec des notions de vitesse réduite et de sécurité routière non compromise, similaires aux Pays-Bas.



Au Royaume-Uni et au Luxembourg, des notions de vitesse réduite et de pratique réalisée avec prudence sont présentes dans la tolérance de la CIF.



En Autriche, la CIF est résiduelle et tolérée tant que les autres véhicules sont immobiles et que l'espace est suffisant pour cette pratique.

En Italie, en Allemagne, en Suisse, en Suède et en Espagne (dans une moindre mesure), la CIF est **interdite**.

4. Lutte contre l'insécurité routière : la problématique 2RM

En France, les bons résultats obtenus pour les usagers des voitures et les moindres résultats des 2RM dans le bilan de la mortalité routière combinés à la volonté d'atteindre des objectifs ambitieux ont conduit à focaliser l'attention sur les 2RM après 2005.

En 2000, la sécurité routière est déclarée grande cause nationale.

En 2003, la mise en œuvre de radars automatiques va contribuer à faire diminuer drastiquement les accidents mortels de la route du fait de la baisse des vitesses pratiquées par tous les véhicules motorisés... dans une moindre mesure pour les 2RM qui resteront au-dessus de la vitesse moyenne des autres véhicules. En effet, dans un premier temps les radars du contrôle sanction automatisé vitesse flashent exclusivement par l'avant les véhicules alors que les 2RM ont une unique plaque à l'arrière de leur véhicule. Les résultats sont sans équivoque, entre 2000 et 2010, la baisse de la mortalité routière a été de 60% pour les automobilistes mais seulement 25,7% pour les motocyclistes (ONISR).

La part⁴ des accidents de 2RM dans mortalité routière augmente mécaniquement de façon inquiétante après 2003, du fait d'une réduction plus faible de la mortalité 2RM comparativement aux autres modes.

Les **2RM sont alors identifiés comme un des gisements forts dans la lutte contre l'insécurité routière**. En 2006, Rémy Heitz, délégué à la sécurité routière, missionne le préfet Régis Guyot pour analyser ces gisements. Un rapport est publié en 2009 qui recommande en 1^{ère} mesure l'implantation d'une plaque à l'avant pour les deux-roues motorisés afin de rendre le contrôle sanction vitesse efficace, ainsi qu'en mesure 11 le contrôle technique pour le parc âgé des deux-roues motorisés, il ne parle pas d'inter-files mais recommande en mesure 35 d'empêcher les remontées de files et dépassements aux carrefours urbains. En 2008, Michèle Merli, déléguée à la sécurité routière, lance une concertation avec pour idée un contrat moral avec les usagers de deux roues motorisés : la plaque avant et le contrôle technique en échange de la circulation inter-files (absente du rapport Guyot sur les gisements de sécurité). Lors de la 6^{ème} plénière de la concertation des 2RM du 12 mars 2010, il est ressorti que « les 2RM connaissent en général en Europe une tendance inverse à l'amélioration de la sécurité routière. Ils constitueront un des **objectifs européens de sécurité routière** pour la décennie à venir (2010-2020). »

La concertation n'aboutit pas. Les deux mesures coercitives du contrat moral sont reportées à l'échelon européen. En janvier 2012, suite au rapport 3864 de la mission parlementaire sur les causes des accidents de la route publié le 19 octobre 2011, le délégué à la sécurité routière Jean-Luc Névache charge le préfet Régis Guyot d'un rapport de faisabilité sur la circulation inter-files des motos. Au terme de la réflexion, le groupe de travail conclut qu'« il paraît possible et même préférable de la reconnaître, l'encadrer et l'enseigner ». Le rapport est publié en novembre 2012, il y est notamment précisé que les accidents des 2RM en CIF sur les voies rapides comportent un faible enjeu en terme de mortalité au niveau national et au niveau européen et qu'une expérimentation est possible

5. Premières études d'accidentalité sur les 2RM en CIF

Les premières études sur l'accidentalité des 2RM en circulation inter-files et en remontée de files (la distinction n'existe pas dans un 1^{er} temps) en France portent majoritairement sur l'Ile-de-France (*Remontées de files et intersections*, LREP⁵, 2004 ; *Remontées de files et accidents corporels dans le 92*, LREP, 2005 ; *Accidentologie des 2RM sur le boulevard périphérique parisien*, Mairie de Paris, 2010). Immédiatement, une partie de ces études est consacrée à l'accidentalité des remontées de files. Ces dernières ont lieu **tant en milieu urbain**, comme les remontées de files au feu rouge, que sur les **infrastructures à caractéristiques autoroutières** ou **voies rapides urbaines**.

Le suivi de 16 motocyclistes en Ile-de-France a révélé que la circulation inter-files et la remontée de files peuvent constituer la part prépondérante du trajet 2RM : jusqu'à 77% des distances parcourues et 72% du temps de trajet d'un trajet domicile-travail pour des gains de temps divisés par 2 voire par 3 par rapport au trajet en voiture (*Projet CSC 2RM*⁶, S. Aupetit, IFSTTAR⁷, sept 2011). D'autres études estiment ce gain à 50%.



Zoom étude IFSTTAR CSC 2RM - Le différentiel de vitesse et préconisations de la FFMC

De l'étude de l'IFSTTAR portant sur le suivi avec caméras embarquées de 16 motards franciliens, complété par un entretien avec ces derniers, il apparaît que la notion de **différentiel de vitesse** ressort particulièrement en circulation inter-files. En effet : « Chaque motard s'exprime en termes de différentiel d'allure (vitesse relative) avec les automobilistes et non de vitesse absolue. », « Le différentiel de vitesse avec les voitures est ainsi, d'après les entretiens, un organisateur fort de l'activité de conduite entre files. ».

Il ressort également que le fait de circuler en 2RM nécessite un niveau de concentration élevé pour pouvoir réagir rapidement à tout imprévu. La charge mentale est donc non négligeable. Les usagers 2RM exercent une recherche intensive d'informations sur :

- l'état global du trafic (largeur inter-files IF1, allure ou vitesse des véhicules, distance inter-véhiculaires dans les voies) ;
- les comportements des automobilistes (orientation des roues du véhicule signalant une intention de changer de voie, plaque d'immatriculation pour risque de changement de voie par un usager qui est potentiellement pas de la région ; gestes du conducteur dans l'habitacle notamment téléphone portable et GPS, mouvements de tête vers siège passager, pour risque de déport latéral involontaire).
- les comportements des autres 2RM (méfiance des motards vis-à-vis des scooters, moins de 125 cm³ qui nécessite le permis B depuis plus de 2 ans, maxi-scooters qui n'ont pas de sentiment d'appartenance aux motards). Ils compensent par une réduction de l'allure et une augmentation de la distance de sécurité

Lorsque la vitesse du flux de véhicule est plus élevée, ce n'est plus la largeur de l'inter-files qui est déterminante mais la distance inter-véhicules dans les files. L'inter-files devient alors la largeur dans laquelle les usagers 2RM slaloment.

L'étude révèle également que si certains usagers 2RM cessent la circulation inter-files quand le flux des véhicules redevient fluide (au-delà de 50km/h), d'autres déclarent qu'ils circulent tout le temps en inter-files quelle que soit la vitesse du flux de véhicules, à une vitesse supérieure de 20 à 30 km/h.

⁵ LREP Laboratoire Régional de l'Est Parisien, actuel Cerema

⁶ Etude des comportements spontanés de conduite des usagers 2RM dans le trafic urbain et périurbain

⁷ IFSTTAR : Institut Français des Sciences et Technologies des Transports de l'Aménagement et des Réseaux actuel Université Gustave Eiffel

Vitesse du flux de véhicules	0 à 10 km/h	10 à 40km/h	plus de 50 km/h
Différentiel de vitesse observé	38 km/h	19 km/h	<ul style="list-style-type: none"> • 28 km/h pour 12/16 motards en CIF • arrêt CIF pour 4/16 motards
Ressenti sécurité par 2RM en CIF	« sûre »	« problématique » fréquents changements de files par véhicule, souvent brutaux et sans prévenir	4/16 préfèrent arrêter la CIF mais d'autres continuent à pratiquer quelle que soit la vitesse du flux
Indices de trafic prioritaires	largeur inter-file IF1	<ul style="list-style-type: none"> • largeur inter-file IF1 ++ • distances inter-véhiculaires V1 et V2 - 	<ul style="list-style-type: none"> • largeur inter-file IF1 - • distances inter-véhiculaires V1 et V2 ++

Tableau 1 : synthèse des pratiques observées et commentées des 16 motards de l'étude IFSTTAR CSC-2RM

L'ensemble des acteurs s'accordent pour dire que ce différentiel de vitesse ne doit pas excéder 20km/h. Il est toutefois supérieur lorsque les véhicules sont à l'arrêt.

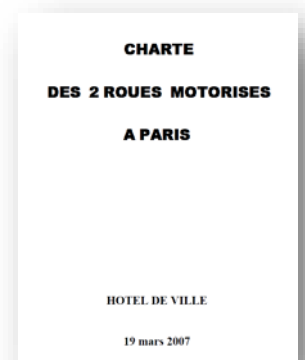
Bien que l'échantillon soit faible (16 entretiens), les informations recueillies sont cohérentes avec la communication de la Fédération Française des Motards en Colère (FFMC).

Recommandations de la FFMC :

Figure 2 : extrait flyer FFMC sur la circulation inter-files

6. 2007 : signature d'une charte de bonne conduite à Paris

De nombreuses concertations avec les associations d'usagers ponctuent le début des années 2000 jusqu'à la signature en 2007 d'une charte de bonne conduite entre les associations motos et la ville de Paris. Si la Préfecture de Police de Paris n'en est pas signataire – et pour cause, elle est en charge de faire respecter la loi, or la circulation inter-files n'est pas réglementaire – elle participera néanmoins à ces concertations. A noter que dans la charte de 2007 la circulation inter-files est tolérée. Cette charte met l'accent sur les comportements recommandés entre les 2RM et les 4RM pour un partage harmonieux de la route.



7. De 2009 à 2012 : 1^{ères} observations des comportements en CIF sur autoroutes/VRU

Dès fin 2009, un observatoire, piloté par le CERTU⁸ et réalisé localement par les CETE⁹ ancêtres du Cerema, est mis en place afin de développer un protocole expérimental d'observations des comportements des usagers lors des circulations inter-files sur plusieurs sites : Lyon, Paris (Ile-de-France), rocade de Bordeaux, A50 et A51 pour Aix-en-Provence – Marseille et RN338 à Rouen. Aucun de ces sites ne comprend de carrefour plan, ni de circulation de modes actifs (piétons, cyclistes). L'objectif est de tester la faisabilité de ce recueil, son exploitation et d'en tirer des premiers enseignements en termes de choix de voie, d'inter-files, de vitesse et de comportements. Cet observatoire a aussi permis de collecter des données sur des sites non franciliens où les circulations inter-files sont constatées.



Apparaissent des disparités géographiques sur la position du 2RM pour les circulation inter-files, sur les vitesses et sur les comportements, notamment des spécificités sur la région PACA avec une circulation sur les bandes d'arrêt d'urgence.



Les enseignements obtenus par cet observatoire

Les travaux d'observations et d'analyse du comportement des deux-roues motorisés sur cinq voies structurantes d'agglomération (VRU de type autoroutier) en section courante à Paris, Lyon, Marseille, Bordeaux et Rouen ont conclu à la diversité des pratiques de la circulation inter-files sur l'ensemble du territoire national.

Les usagers 2RM appliquent des stratégies différentes en fonction du contexte local, des largeurs de voiries, du niveau de congestion ou bien encore des pratiques personnelles de chacun.

La circulation inter-files est majoritairement pratiquée entre les deux voies les plus à gauche. Il a toutefois été relevé des circulations inter-files sur la bande d'arrêt d'urgence sur certains sites (jusqu'à 1/3 des circulations inter-files à Marseille) – voir tableau ci-après.

Site	A13 (Paris)	A51 (Marseille)	A6 (Lyon)	RN338 (Rouen)	Rocade Bordeaux
Caractéristiques	2X3 voies + BAU	2X3 voies + BAU	2X3 voies + BAU	2X2 voies	2X2 voies + BAU
Limitation	110 km/h	110 km/h	90 km/h	90 km/h	90 km/h
Trafic 2RM	9 à 15% en moyenne	N.C.	1 à 2%	2%	2 à 4%
Position du 2RM (trafic fluide)	>80% des 2RM en inter-file	Majoritairement dans les files de circulation			
Position du 2RM (congestion)	inter-file gauche très majoritaire	inter-file gauche (2/3) + BAU (1/3)	inter-file gauche majoritaire + BAU	inter-file gauche	inter-file gauche
Usage des feux de détresse ou clignotants	Environ 60%	Environ 20%	Environ 55%	Environ 35%	Environ 70%
Différentiel de vitesse entre 2RM et autres usagers	Grande variabilité selon le site d'observation Globalement, + la vitesse des files de circulation est élevée, + le différentiel de vitesse avec les 2RM en inter-file est faible				
Conflit entre 2RM et autres usagers	Peu de conflits signalés entre 2RM et autres usagers				

Source : Observatoire du comportement des 2RM 2009-2012, Cerema

⁸ CERTU : Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques, actuel Cerema

⁹ CETE : Centre d'études techniques de l'Équipement, actuel Cerema

Zoom sur les vitesses pratiquées :

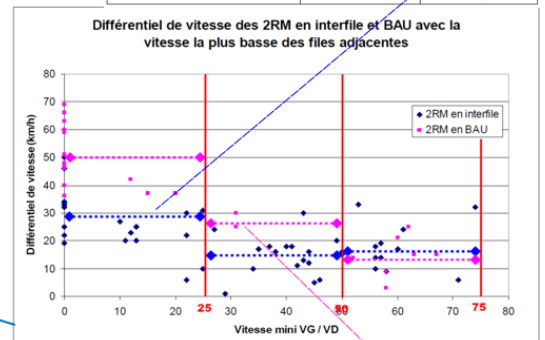
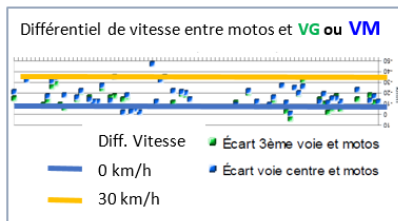
Il ressort que la vitesse des 2RM est principalement liée à la vitesse du flux des véhicules. En distinguant trois seuils de vitesse pour le flux des véhicules, les différentiels de vitesse en inter-files suivants sont observés sur quatre sites à Paris, Lyon, Marseille et Bordeaux (faute de trafic 2RM suffisant, les observations n'ont pas été poursuivies sur Rouen).

Vitesse du flux des véhicules (km/h)	0 ≤ V < 25	25 ≤ V < 50	V ≥ 50
Différentiel de vitesse moyen 2RM/VP	29 à 42 km/h	15 à 28 km/h	17 à 18 km/h
Différentiel de vitesse en dessous duquel roulent 85% des 2RM	34 à 66 km/h	26 à 46 km/h	22 à 32 km/h

Le détail des différentiels observés par site figure dans les tableaux ci-après.

Classe de vitesses moyenne sur VG-VM+rapide	Différentiels de vitesse ds 2RM en inter-file (Km/h) sur A13 le 28 juin 2011 matin					
	2RM isolé		Train 2RM		2RM	
	Diff. Vitesse moyenne	V85 du diff. vitesse	Diff. Vitesse moyenne	V85 du diff. vitesse	Diff. Vitesse moyenne	V85 du diff. vitesse
0-24 km/h	41.6	61.0	33.7	50.1	37.4	53.0
25-49 km/h	25.0	34.9	24.9	38.0	25.0	38.0
50-74 km/h	16.6	28.0	18.0	26.3	17.2	27.3
Total général	22.7	34.2	23.1	37.5	22.9	36.0

Classes de vitesses des usagers en file (km/h)	D85 (km/h)	Différentiel moyen (km/h)
0 ≤ v < 25	34	29
25 ≤ v < 50	30	15,4
50 ≤ v < 75	32	17,5



Classe Vitesse Véhicules	Observation 10 février 2011		Observation 21 juillet 2011		Observation 25 novembre 2011	
	Différentiel Vmoy	Différentiel V85	Différentiel Vmoy	Différentiel V85	Différentiel Vmoy	Différentiel V85
V= 0km/h					49km/h	56km/h
0km/h< V <25km/h	36km/h	43km/h			35km/h	45km/h
25km/h<= V <50km/h	15km/h	26km/h			32km/h	46km/h
50km/h<= V <70km/h						
V>70km/h			11km/h	22km/h		

Classes de vitesses des usagers en file	D85 (km/h)	Différentiel moyen (km/h)
0 ≤ v < 25	66	50,1
25 ≤ v < 50	30	27,5
50 ≤ v < 75	25	14,6

D85 (km/h) = valeur du différentiel de vitesse entre les 2RM en inter-files et les files adjacentes, en dessous duquel circulent 85% des usagers 2RM

Différentiel moyen = moyenne des différentiels de vitesse entre les 2RM en inter-files et les files adjacentes, de l'ensemble des 2RM.

Figure 3 : Résultats sur les différentiels de vitesse du pré-observatoire selon 4 sites A13 (Paris), Lyon, Marseille, Bordeaux

La pratique de la circulation inter-files à des vitesses élevées est un phénomène récurrent sur chacun des sites observés.

8. Les facteurs influençant la sécurité dans la CIF

A partir de l'observatoire du comportement des 2RM 2009-2012, Cerema, il a été possible de documenter les principaux facteurs influençant la sécurité relativement à la pratique de la circulation inter-files.

- **La vitesse**

La vitesse à laquelle circulent les deux roues motorisés est l'élément essentiel quant à la possibilité qu'il a de réagir à tout comportement imprévu des autres usagers de l'infrastructure et quant à la gravité d'un éventuel accident. Plusieurs facteurs ont été mis en avant : la vitesse du 2RM, la vitesse du flux des autres véhicules, le différentiel de vitesse entre le 2RM en inter-files et les files des autres véhicules.

- **La largeur de l'inter-files**

La largeur de l'inter-files dépend des caractéristiques de l'infrastructure, notamment de la largeur des voies, y compris de la bande dérasée de gauche (BDG) et du type de dispositif de retenue en terre-plein central (TPC - sur la gauche de la chaussée). Ce dernier peut faire plus ou moins effet de paroi et jouer sur la capacité des automobilistes en voie de gauche à se serrer sur la gauche de leur voie.

Passage de 2RM avec une largeur inter-files faible (séquence de 4 secondes) sur le périphérique parisien



Ici, la prise de risque, bien qu'étant sur une courte durée, est très importante. Le 2RM met une seconde pour passer au droit des véhicules, soit la durée du temps de réaction moyen d'un conducteur. En forçant la bulle de sécurité des deux automobilistes et en ne respectant pas les distances latérales, il procure un sentiment d'insécurité pour les automobilistes.

Ce constat trouve un écho dans l'étude AUTOFILÉ de 2014. Il ressort en effet des usagers 4RM que :

- 72 % estiment que les 2RM font des manœuvres dangereuses ;
- 68% estiment que les 2RM pratiquent la CIF quand l'espace entre les 2 files n'est pas suffisant ;
- 74% estiment que les 2RM sont imprévisibles ;
- 67% estiment que les 2RM font pression pour forcer le passage.

- **L'espace et le temps inter-véhiculaires**

L'espace inter-véhiculaire dans les voies de circulation normales permet aux véhicules de changer de file et accroît le risque de déboîtement y compris lorsqu'il s'agit de véhicule qui tarde à redémarrer.

Véhicules changeant de file à l'arrivée d'un 2RM (séquence de 6 secondes)



Le temps inter-véhiculaires entre les 2RM en inter-files représente également un facteur de sécurité important, qui, s'il n'est pas respecté, occasionne un risque de collision entre eux lors d'un freinage brutal.

- **Le trafic 2RM**

Plus les usagers 2RM pratiquent la circulation inter-files, plus les automobilistes s'attendent à les rencontrer et moins ils risquent de se déporter sans effectuer un contrôle plus strict. Cette donnée est confirmée dans les études AUTOFILE de l'IFSTTAR de 2014 [Ragot-court, I. et ali. Projet AUTOFILE : Les automobilistes et la circulation des deux-roues motorisés].

Il convient de relever qu'en cas de fort trafic 2RM, certains usagers 2RM peuvent être tentés de circuler plus vite du fait d'usagers 2RM « pousseurs » ou pour éviter d'avoir à se ranger puis à se réinsérer sur une longue durée.

- **Le signalement des changements de file**

Le signalement des changements de file représente un facteur de sécurité non négligeable. A l'inverse les dépôts brutaux, les dépôts non signalés par le clignotant présentent un risque important. Ils ont été relevés dans les études d'accidentalité.

- **L'attention portée aux autres usagers 4RM et 2RM et à sa propre conduite**

- **La présence d'échangeurs à proximité**

En effet, un accroissement du risque de changement de file est relevé, notamment au niveau des bretelles de sortie.

- **Les conditions météorologiques**

Lorsque les conditions météorologiques sont défavorables (pluie, brouillard...), la saillance visuelle des 2RM est fortement dégradée.

Une enquête réalisée par 2-roues Lab' (laboratoire d'étude de la Mutuelle des motards) en 2012, à laquelle ont répondu 1943 conducteurs de 2RM, révèle que la pratique de la CIF/remontée de files est perçue comme plus risquée sur périphérique ou rocade (versus ville, route ou autoroute) : 86% des répondants ressentent un risque élevé ou plutôt élevé.

Les principaux dangers de la circulation inter-files identifiés sont :

- un usager qui change de voie (de la droite vers la gauche 80 %, de la gauche vers la droite 78 %),
- la vitesse (75 %),
- le non-respect des distances de sécurité (67 %).

Pour 77 % des répondants, il n'y a pas de vitesse maximale autorisée pour la circulation inter-files, et pour 62 %, les conducteurs pratiquant la circulation inter-files circulent trop vite.

Source : <http://2roueslab.mutuelledesmotards.fr/files/c770437874d1c3296b5c20720a4c3cd4.pdf>

9. Parution du rapport Guyot en novembre 2012 – les éléments clés

L'ensemble des études d'accidentalité sont reprises dans le rapport Guyot de 2012 qui en fait la synthèse et qui élargit l'accidentologie (accidents corporels uniquement) à la sinistralité grâce aux données statistiques d'accidents communiquées par l'AMDM (assurance Mutuelle des motards). L'étude de l'AMDM porte sur 150 dossiers de circulation inter-files entre le 01/09/2010 et le 01/09/2011.

Le rapport introduit une distinction entre remontée de file(s) et circulation inter-files :

- ❖ **la remontée de file(s)** peut se décrire comme le dépassement par la gauche ou par la droite d'une file de véhicules motorisés - en franchissant ou non une ligne longitudinale discontinue ; le slalom effectué entre des véhicules par certains utilisateurs de deux-roues motorisés, notamment en milieu urbain, en constitue une forme particulièrement dangereuse ;
- ❖ **la circulation inter-files** peut se décrire comme le dépassement simultané - par la gauche et par la droite - de deux files de véhicules motorisés circulant dans deux voies de circulation d'une chaussée à sens unique.

Les principaux éléments clés à retenir sont les suivants :

1. **Les accidents des 2RM en CIF sur les voies rapides comportent un faible enjeu en termes de mortalité au niveau national et au niveau européen.**

Ce qu'il faut retenir du « baromètre national » de l'accidentalité moto en inter-files :

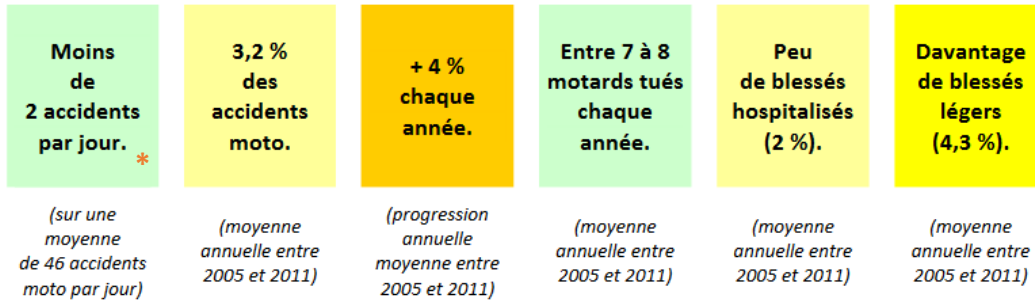


Tableau 2 : Baromètre national du rapport Guyot * Entre 2005 et 2011

Des études européennes et américaines tendent à confirmer que la circulation inter-files est peu mortelle surtout en situation de trafic congestionné. Aux Etats-Unis, plus de chocs arrières sont dénombrés dans les Etats où la CIF est interdite.

Quant à la causalité des accidents « le caractère accidentogène de la circulation inter-files est plus lié à la vitesse à laquelle la manœuvre est effectuée qu'à son contenu même ». Le scénario le plus courant est le choc, voire dans quelques cas la chute seule, d'un 2RM suite à un changement de files d'un automobiliste. La faible saillance visuelle de la moto est davantage incriminée que son positionnement entre les files. L'automobiliste « voit d'autant moins le motard » que la vitesse de ce dernier est inadaptée à la situation comme le montrèrent par la suite Brenac et Clabaux (IFSTTAR).

L'étude de la sinistralité confirme les études d'accidentalité. La majorité des sinistres se produisent lors de changements de files d'autres usagers. La majorité des chocs sont de moyenne et faible intensité et provoquent plutôt des blessures moyennes ou faibles.

2. **Il existe de réelles disparités locales entre les départements.**

L'Ile-de-France se distingue par la taille de son réseau, avec une aire urbaine concentrique composée de 4 anneaux de contournement. La demande en termes de déplacements versus la capacité des infrastructures routières favorise la pratique de la CIF par les 2RM. Cette dernière y est ancienne et les règles informelles partagées. Pour les trajets domicile-travail, automobilistes et 2RM sont en général des habitués et le partage de l'espace public de fait s'opère le plus souvent sans difficulté.

Pour Provence-Alpes Côte d'Azur, en revanche, la pratique est plus diverse. Marseille est la deuxième ville européenne dont le réseau routier est le plus régulièrement congestionné.

Concernant l'accidentalité, bien que globalement modérés au niveau national, les enjeux de sécurité routière relatifs à la circulation inter-files sont nettement plus prégnants en Ile-de-France, et dans une moindre mesure en régions Provence-Alpes Côte d'Azur et Rhône-Alpes.

Ce qu'il faut retenir du baromètre régional de l'accidentalité moto en inter-files :

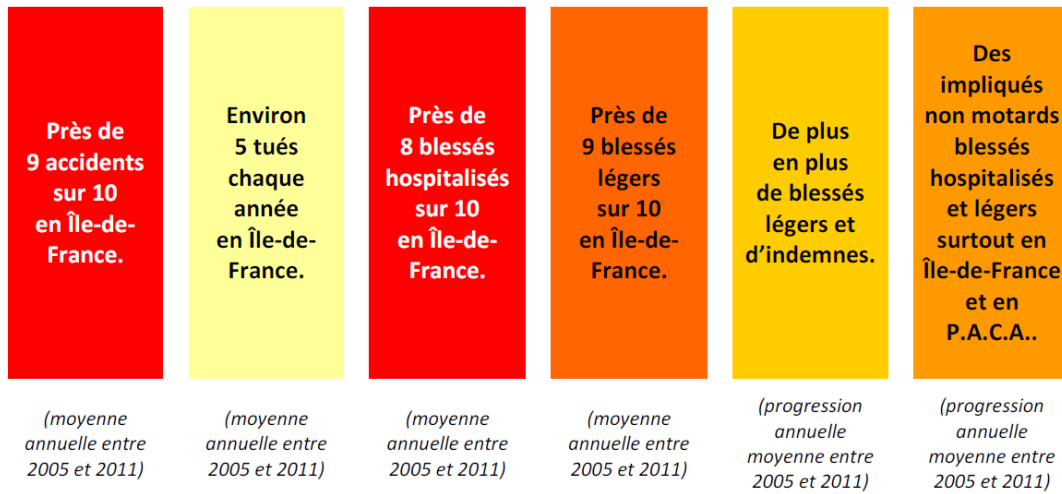


Figure 4 : Baromètre régional de l'accidentalité du rapport Guyot. Lecture : pour 10 accidents de 2RM en position de circulation inter-files sur les départements de l'observatoire, 9 accidents se déroulent dans les départements d'Ile de France.

Le boulevard périphérique parisien (BPP), un cas particulier

Une analyse plus fine de l'accidentalité inter-files francilienne révèle un fort enjeu sur le boulevard périphérique parisien. En effet, en Ile-de-France, 30% des accidents corporels impliquant un 2RM en inter-files surviennent sur le BPP alors que celui-ci ne représente que 3,5% du réseau de voie rapide « type autoroutier » de la région (35km sur 1000km). Toutefois, dans une grande majorité, ces accidents ont une faible gravité en termes de dommage corporel. Le rapport conclut que les enjeux relatifs à la mortalité et à la gravité se situent sur d'autres axes, « sans doute à cause de vitesses et différentiels de vitesses excessifs auxquels s'ajoutent d'autres comportements accidentogènes ».

3. Il convient de distinguer les deux environnements de conduite suivants : le milieu urbain et les voies rapides ou autoroutes.

Sur les quatre scénarii d'accidents les plus fréquents en remontée de files, trois sont typiques d'accidents en milieu urbain et ne concernent pas le réseau expérimental pour la circulation inter-files. Le 4^{ème} est typique d'axes à 2x2 voies ou plus, boulevards et avenues urbaines (urbain) mais aussi voies rapides (axes routiers pénétrants ou de contournement).

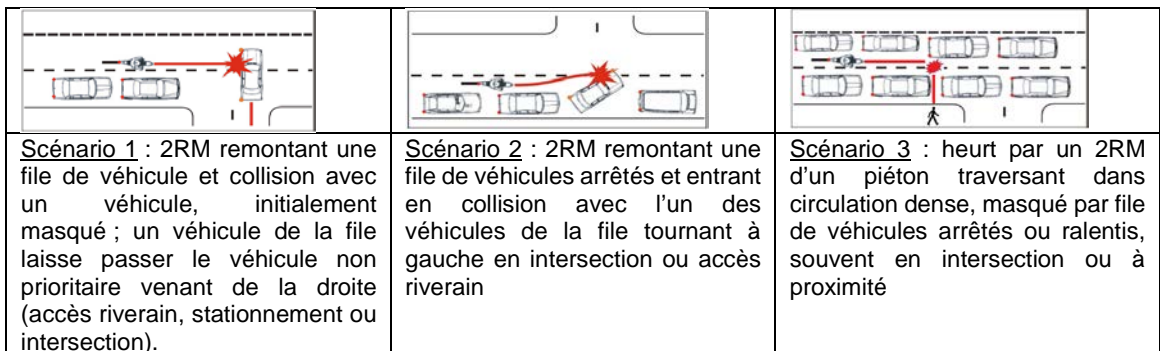
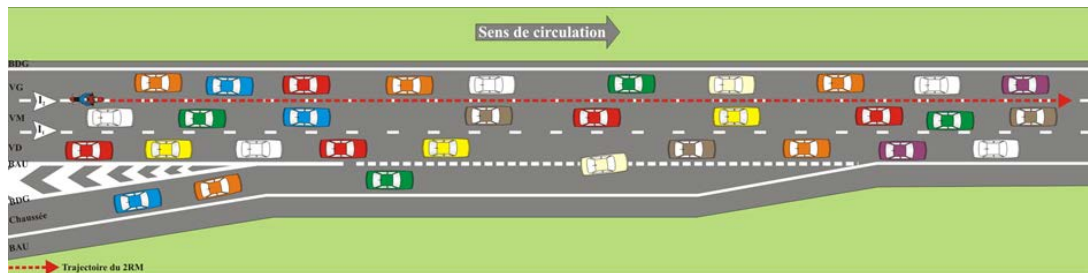


Figure 5 : Les trois principaux scénarii d'accidents de remontées de files en milieu urbain



Scénario 4 : changement de file d'un véhicule sans voir le 2RM circulant entre 2 files de véhicules sur 2x2 voies (ou plus), avec ou sans chaussées séparées

Les préconisations du rapport Guyot

« Les voies qui impliquent un trop grand nombre d'interactions possibles entre des usagers très différents, plus ou moins vulnérables, et sont trop faiblement dotées en aménagements sécurisés (îlots centraux pour piétons par exemple) rendent la pratique de la remontée de file(s) dangereuse pour les utilisateurs de deux-roues motorisés, mais aussi pour les autres usagers en interaction avec ces derniers. »

« L'examen de l'accidentalité et des mécanismes d'accident incite, dans un premier temps, à n'autoriser la circulation inter-files que sur les voies routières les plus favorables à cette pratique. »

10. Le lancement de l'expérimentation

Pour limiter les risques d'interactions entre usagers de la route, il est donc préconisé **d'autoriser la pratique de la circulation inter-files sur des autoroutes ou routes à caractéristiques autoroutières** (présence de carrefours dénivelés, chaussées séparées par des séparateurs physiques si chaussées bidirectionnelles, absence de circulation de piétons et de cyclistes, absence d'accès riverains).

Pour ce faire, l'expérimentation de la circulation inter-files des deux-roues motorisés (2RM) est actée selon les principes fixés par la Délégation à la sécurité et à la circulation routière. Les conditions sont définies et précisées dans les documents suivants :

- la note du Ministre de l'Intérieur destinée aux préfets en date du 22 décembre 2014 ;
- l'annexe à la note du 22 décembre 2014 qui précise les modalités de l'expérimentation ;
- le décret n° 2015-1750 du 23 décembre 2015 portant expérimentation de la circulation inter-files modifiant le code de la route pour permettre la réalisation effective de l'expérimentation (intégralité du décret en annexe) ;
- l'arrêté du 4 janvier 2016 fixe les dates de commencement et de fin de l'expérimentation respectivement au 1er février 2016 et au 31 janvier 2020.



Les objectifs de l'expérimentation pour le réseau défini sont :

1. Fixer des règles homogènes à la pratique de la CIF sur l'ensemble du territoire national
2. Mieux partager l'espace de circulation entre tous les usagers du réseau cible
3. Evaluer si ces règles sont bénéfiques pour la sécurité des usagers 2RM et 4RM
4. Dans le cas d'une généralisation, enseigner les règles de la CIF lors de l'apprentissage de la conduite quel que soit le véhicule motorisé utilisé

Cette expérimentation a pour but de répondre à terme aux questions suivantes :

Faut-il autoriser ou interdire cette pratique dans le cadre défini pour l'expérimentation?
Faut-il adapter, modifier les règles préconisées ? Faut-il les compléter ?
Faut-il faire évoluer le réseau éligible ?

Annexe 7 : Bibliographie

Aupetit, S. & Espié S. (2011). Projet CSC-2RM: Etude des comportements spontanés de conduite des usagers de deux-roues motorisés dans le trafic urbain et péri urbain. Rapport sur convention IFSTTAR/DSCR N 0007544, 61p.

Cavallo V. ali. Projet AVIMOTO : un projet pour améliorer la visibilité des motos, hal-01217310, version 1 octobre 2015.

Clabaux N., Van Eslande P., Actes des Journées Scientifiques 'Deux-roues motorisés'. 15 et 16 octobre 2013, Lyon-Bron, France. IFSTTAR, 149p, 2014. hal-01073282

Guyot R. et ali. Gisements de sécurité routière pour les 2 roues motorisés, predition, 2009.

Guyot R. et ali. La circulation inter-files pour les deux roues motorisés, ministère de l'intérieur, novembre 2012.

Hurt H. et Coll 1981, T1 - Motorcycle accident cause factors and identification of countermeasures, Volume 1: Technical report, JO - Traffic Safety Center, University of Southern California, Los Angeles CA, USA, DOT-HS-805-862

Matersen H., Leblud J., Sloomans F., Motorcycles and traffic filtering, IBSR 2015.

Ragot-court, I. et ali. Projet AUTOFILE : Les automobilistes et la circulation des deux roues motorisés, hal-01544996/document, juin 2017.



Cerema Territoires et ville

2 rue Antoine Charial - 69426 LYON cedex 03 - Tél. +33 (0)4 72 74 58 00

Siège social : Cité des mobilités - 25 av. François Mitterrand - CS 92803 - 69674 BRON Cedex - Tél. +33 (0)4 72 14 30 30

www.cerema.fr