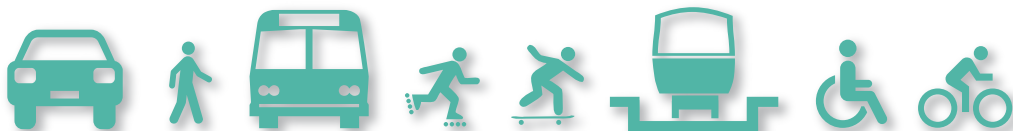


TRANSFLASH



▶▶▶ LA REVUE DES TRANSPORTS ET DE LA MOBILITÉ

Spécial
SÉCURITÉ ROUTIÈRE

SOMMAIRE

Le chiffre du mois : 4,5 3

Zoom sur :

▶ L'approche « Système Sûr » en cours d'adoption par un nombre croissant de pays 4

▶ Les facteurs liés aux accidents mortels (base FLAM) 5

▶ FLAM : particularités des accidents mortels de deux-roues motorisés (2RM) 7

▶ ACCACIF : 2^e évaluation de la circulation inter-files 10

▶ Vers le 30 km/h généralisé en ville : une vision partagée en Europe 12

▶ Neutralisation du stationnement en amont des passages piétons : une opportunité pour repenser l'aménagement de l'espace public 14

▶ Oui, les coussins et plateaux ont une assise réglementaire 16

▶ Les accotements revêtus : principes et questionnements 18

▶ Réglementation et outils pour les passages à niveau 20

En direct des territoires :

▶ Centre-Est : le Cerema organise et anime un atelier régional sur la modélisation des déplacements sur les territoires d'Auvergne-Rhône-Alpes 21

▶ Bourgogne-Franche-Comté : la mobilité des seniors, un enjeu fort de l'action publique sur le territoire 23

Bibliographie 24

Événements 28



Accidentalité en France : quelles évolutions depuis la pandémie ?

Interview de Manuelle Salathé,
secrétaire générale de l'Observatoire
national interministériel de
la sécurité routière



La France a connu en 2020 deux périodes de confinement et diverses restrictions liées aux déplacements. Quels ont été les impacts sur les chiffres globaux de la mortalité routière ?

Les effets des deux périodes de confinement et des diverses restrictions de déplacements ont été très marqués sur l'accidentalité routière en France. Avec 2 780 morts en France entière, dont 2 541 en France métropolitaine et 239 en Outre-mer, la mortalité routière est la plus faible enregistrée depuis 1924, alors qu'on peut estimer que le parc de véhicules motorisés a été multiplié par 50 depuis cette époque. Par rapport à 2019, la baisse du nombre de tués a été de -21,7 % en France métropolitaine, soit 703 tués de moins, un résultat très atypique. La mortalité routière baisse aussi en Outre-mer (15 tués de moins qu'en 2019), mais reste dans la fourchette de ces 10 dernières années, car en-dehors du premier confinement, général, les restrictions liées à la pandémie ont été ajustées à une diffusion du virus différente selon les périodes et les territoires.

Les habitudes de déplacement des Français ont-elles changé durant la crise sanitaire et y a-t-il eu des évolutions spécifiques selon les modes de déplacements ?

Les habitudes de déplacement des Français ont évolué en 2020 du fait des mesures de restriction des déplacements et des inquiétudes vis-à-vis de l'épidémie. Par exemple, afin d'éviter trop de promiscuité, de nombreux usagers se sont éloignés des transports collectifs lors de la première période de déconfinement pour se diriger vers des modes de transports individuels, c'est-à-dire la marche, les engins de déplacements personnels (motorisés ou non), le vélo, le deux-roues motorisé (2RM) ou encore la voiture. Il semble qu'ensuite certains reports modaux se soient maintenus, avec un retour partiel seulement dans les transports en commun.

→ P.2

À travers l'étude des accidents, on note un engouement particulier pour les loisirs de proximité liés à la marche et au vélo hors agglomération. Les conséquences sur l'accidentalité sont donc une combinaison entre des déplacements non réalisés (confinement, limitations géographiques) et des déplacements reportés ou développés sur des modes doux.

En termes d'accidentalité, la baisse du nombre de tués est de l'ordre de - 23 % pour les 2RM (579 tués en 2020) et pour les automobilistes (1 243 tués en 2020) mais seulement de - 19 % pour les piétons (391 tués en 2020). Avec 178 cyclistes tués en 2020, la mortalité cycliste ne baisse que de - 5 %, ce qui traduit même une hausse de la mortalité cycliste de + 15 % par rapport à la moyenne des années 2017-2019 sur les périodes hors confinements : l'observatoire de l'association Vélo et Territoires estime que la pratique cycliste a augmenté de + 27 % entre 2019 et 2020 sur les périodes hors confinement.

Nos aînés étaient particulièrement vulnérables d'un point de vue sanitaire. Comment ont évolué leurs comportements de mobilité et leur accidentalité en 2020 ? De même qu'en est-il chez les jeunes ?

En 2020, les personnes les plus âgées (75 ans ou plus) se sont sans doute beaucoup moins déplacées et la mortalité routière les concernant a le plus baissé (- 49 % pendant les confinements, - 25 % en dehors ; soit - 33 % en moyenne sur l'année).

À l'inverse, les 65-74 ans ont réalisé beaucoup de déplacements de proximité, en particulier à pied ou à vélo, et ils font partie de ceux dont la mortalité routière a le moins baissé (- 38 % pendant les confinements, + 0,1 % en dehors ; soit - 12 % en moyenne). En comparaison, la mortalité des 18-24 ans a diminué de - 42 % pendant les confinements, - 4 % en dehors ; soit - 17 % en moyenne par rapport à 2017-2019.

L'année 2021 signe-t-elle un retour « à la normale » avec une mortalité semblable à celle de 2019 ?

L'année 2021 reste une année marquée par la crise sanitaire, le premier semestre ayant vu plusieurs périodes de couvre-feu et un confinement. Ainsi, au premier trimestre de 2021 l'accidentalité corporelle a été relativement faible par rapport aux premiers trimestres de 2019 ou 2020. Au deuxième trimestre, l'accidentalité est inférieure à 2019, mais bien supérieure à 2020, et au troisième trimestre l'accidentalité devient même supérieure à celle enregistrée en 2019. En revanche, le mois d'octobre est le premier mois en 2021 avec un nombre de tués supérieur au mois correspondant de 2019, dernière année avant pandémie.

Les habitudes de mobilité des Français seront durablement impactées dans les années à venir. Quelles pourraient être les conséquences sur l'accidentalité et quels sont les objectifs de la sécurité routière pour la décennie à venir ?

La crise sanitaire aura eu un impact fort sur la société dans son ensemble, et il est probable que le développement du télétravail initié pendant le premier confinement sera voué à se pérenniser dans une certaine mesure, conduisant à une réduction du nombre de déplacements liés au domicile travail. Cependant, cette situation pourra amener certains à résider plus loin de leur lieu de travail, dans des secteurs moins urbanisés, ce qui peut aussi entraîner un allongement des trajets. L'essor des modes doux en ville, s'il se pérennise, pourra également participer à l'apaisement des trafics et améliorer la sécurité routière. En revanche l'essor des modes doux en milieu rural, sur des itinéraires non protégés du trafic motorisé, est source d'inquiétude.

La France a adopté les objectifs européens de réduction de 50 % du nombre de tués et du nombre de blessés graves à l'horizon 2030. La moitié des tués chez nous sont des automobilistes, alors que plus des deux-tiers des blessés graves sont des usagers vulnérables (usagers non protégés par une carrosserie, soit des piétons, cyclistes ou deux-roues motorisés). La politique de sécurité routière doit continuer à s'intéresser aux enjeux traditionnels (vitesse, alcool et stupéfiants, règles de priorité, inattention, lisibilité de la route, partage de la voirie, sécurité des véhicules), tout en s'adaptant aux nouvelles mobilités des Français et aux futurs usages (modes doux, automatisation de la conduite).



Le chiffre du mois : 4,5

“ Comparé à un cycliste, un usager de deux-roues motorisés (cyclomotoriste ou motocycliste) a 4,5 fois plus de risque d’être gravement blessé dans un accident de la route, rapporté à son temps passé en circulation. ”



© Gérard Crossay

Ce chiffre a été calculé en utilisant la base de données des registres du Rhône, qui fournit une estimation nationale du nombre de blessés à partir d’une technique de redressement développée au sein de l’université Gustave Eiffel (Amoros et al., 2020), et les données de l’enquête mobilité des personnes (SDES, ministère de la Transition écologique, 2019).

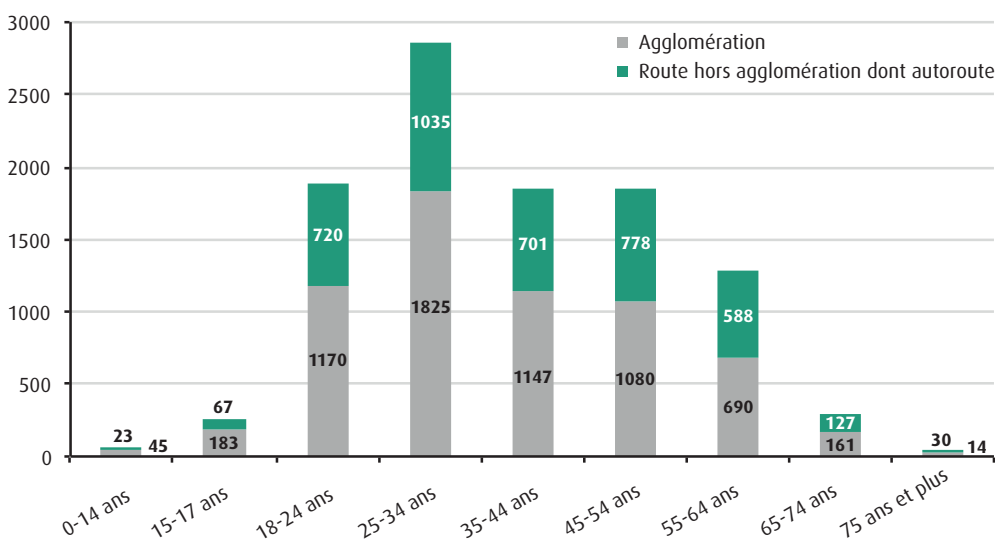
Il s’explique notamment par la différence de dynamique entre ces deux modes de déplacement, en termes de vitesse et d’accélération/décélération, deux éléments qui influent directement sur le risque et la gravité des accidents.

En milieu urbain, un report de l’usage du 2 roues-motorisés vers celui du vélo, envisageable lorsque les déplacements sont courts, contribuerait à une amélioration du bilan sécurité dans nos villes. Ces pratiques sont à encourager par la mise en place de politiques adéquates, étayées par des aménagements et des services favorables au vélo.

Classification « blessé grave » selon l’échelle AIS

Dans un accident corporel de la circulation (tout accident impliquant au moins un véhicule, survenant sur une voie ouverte à la circulation publique, et dans lequel au moins une personne est blessée ou tuée), la notion de blessé grave est issue de l’échelle AIS (*Abbreviated Injury Scale*, version 2005) qui est une classification internationale utilisée en traumatologie. Elle permet de coder chaque lésion selon son siège et sa nature et lui attribue un score de gravité allant de 1 (lésion mineure) à 6 (lésion mortelle). On peut grâce à cette classification calculer l’AIS maximal (MAIS), score de la lésion la plus grave chez une victime présentant plusieurs lésions. Les personnes considérées comme gravement blessées ont un score supérieur ou égal à 3 (MAIS 3+).

Nombre de motocyclistes tués ou blessés selon l’âge et le milieu en 2020 en France



10 384
motocyclistes
ont été victimes
d’un accident
en 2020
en France
métropolitaine,
dont
60 %
en milieu urbain.

Contact Cerema : Florian Vanco



Zoom sur

L'approche « Système Sûr » en cours d'adoption par un nombre croissant de pays

L'Assemblée générale de l'Organisation des Nations Unies (ONU) a adopté en 2020 une résolution déclarant 2021-2030, deuxième décennie d'action pour la sécurité routière.

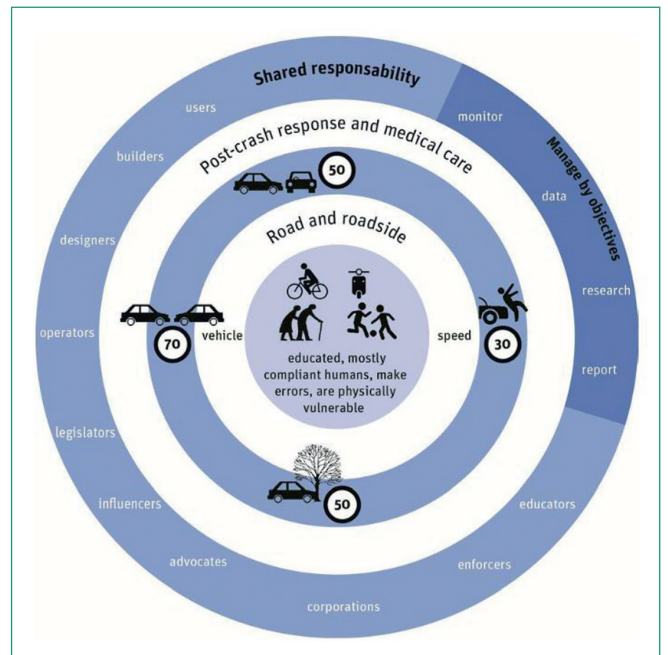
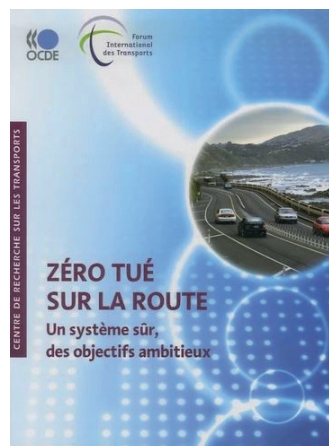


Le dispositif a été officiellement lancé le 28 octobre 2021, avec pour objectif essentiel de **réduire de 50 % le nombre de tués et de blessés graves à l'horizon 2030**. Cette résolution est soutenue avec détermination par la France.

À plus long terme, **l'Union européenne a adopté l'approche de la vision zéro et du système sûr, pour mettre fin aux décès et blessures graves sur les routes européennes avec pour horizon 2050. La France en tant que membre est liée à cet engagement.**

Qu'est-ce que l'approche « système sûr » en sécurité routière ?

Le rapport du forum international des transports FIT/OCDE « *Zéro tué sur la route. Un système sûr, des objectifs ambitieux, FIT OCDE, 2008* » a défini le système sûr à partir des bonnes pratiques présentes dans le monde (sécurité durable au Pays-Bas, Vision zéro en Suède, Towards zero en Australie, et d'autres approches qui n'ont pas de dénomination particulière comme en France).



Le 2^e rapport « *Zero Road Deaths and Serious Injuries. Leading a Paradigm Shift to a Safe System, FIT OCDE, 2016* » a complété le premier en présentant des éléments sur la mise en œuvre de ce cadre conceptuel. La délégation française qui a participé à la rédaction de ces rapports était constituée d'experts du Cerema et de l'université Gustave Eiffel.

- Quatre principes constituent les piliers de ce paradigme :
- ▶ les humains font des erreurs. Le système de déplacement doit intégrer cette donnée afin de limiter les erreurs non intentionnelles, les prévenir et faire que leurs conséquences ne se traduisent ni par des morts ni par des blessés à séquelle persistante (c'est-à-dire des séquelles qui perdureront malgré les éventuels soins et rééducation) ;
 - ▶ le corps humain ne supporte pas les chocs à vitesse élevée. Dès 30 km/h (vitesse de choc) les dommages sont importants pour le corps. Il convient donc d'utiliser toutes les stratégies pour limiter la vitesse d'impact ;
 - ▶ la responsabilité est partagée entre toutes les parties prenantes du système de déplacement, les usagers mais aussi ceux qui ont la charge de l'éducation, de la communication, de la prévention, de la planification

et de l'organisation de l'urbanisme et de la mobilité, de la conception et de l'entretien des infrastructures ou des véhicules, du contrôle, de la justice, des secours, des soins post-crash, du système de rééducation... ;

- il convient de renforcer toutes les composantes du système, afin que si une composante ne permet d'empêcher l'accident, une autre prend la relève et permet de l'éviter ou du moins de limiter son impact afin de ne produire ni tué, ni blessé à séquelle persistante.

Des pays précurseurs, la France déjà en action

Des pays (Suède, Pays-Bas, Norvège, Espagne...) et des villes (New-York, Mexico, Montréal, Bogota...) ont officiellement adopté une déclinaison du concept du

système sûr, assez souvent sous la dénomination de « Vision zéro », pour donner de la lisibilité à leur politique de sécurité routière.

La France sans adopter ce vocabulaire, applique déjà pour partie certains principes du système sûr en termes organisationnel et d'actions menées. Par exemple, l'organisation interministérielle de la sécurité routière au niveau national, l'abaissement des vitesses limites avec la généralisation du 30 km/h en agglomération, vont dans la direction d'un système plus sûr.

Un 3^e rapport FIT/OCDE est actuellement en préparation. Il proposera des grilles permettant à chaque pays, collectivité, entreprise, d'analyser son avancement vers un système sûr en sécurité routière, de se situer et d'identifier ses marges de progrès et les actions à mettre en œuvre.

- Contact Cerema : [Benoit Hiron](#)

Les facteurs liés aux accidents mortels (base FLAM)

En 2016, pour approfondir la compréhension des accidents mortels et leur causalité, la Délégation à la sécurité routière a décidé de soutenir financièrement le Cerema pour étudier les déterminants des accidents mortels dans des études spécifiques approfondies. À cette fin, le Cerema a créé **une base de données FLAM (Facteurs Liés aux Accidents Mortels) qui rassemble 85 % des 3 373 accidents mortels de l'année 2015**, codés à partir des procès-verbaux d'accidents.

L'identification des facteurs

Une quarantaine d'agents du Cerema exerçant dans le domaine de la sécurité routière et formés spécifiquement pour ce travail ont ainsi examiné plus de 220 000 pages de procédures judiciaires.

L'analyse a porté dans un premier temps sur la reconstitution du déroulement séquentiel de l'accident : situation de conduite, d'accident, d'urgence et de choc.

Puis dans un deuxième temps, les facteurs causaux à l'origine de l'accident ont été identifiés et codés à l'aide d'une liste préétablie de près de 140 facteurs associés à l'une des composantes du système de circulation à savoir l'humain (H), le véhicule (V), l'infrastructure (I) ou les conditions de circulation – météo et trafic (C).

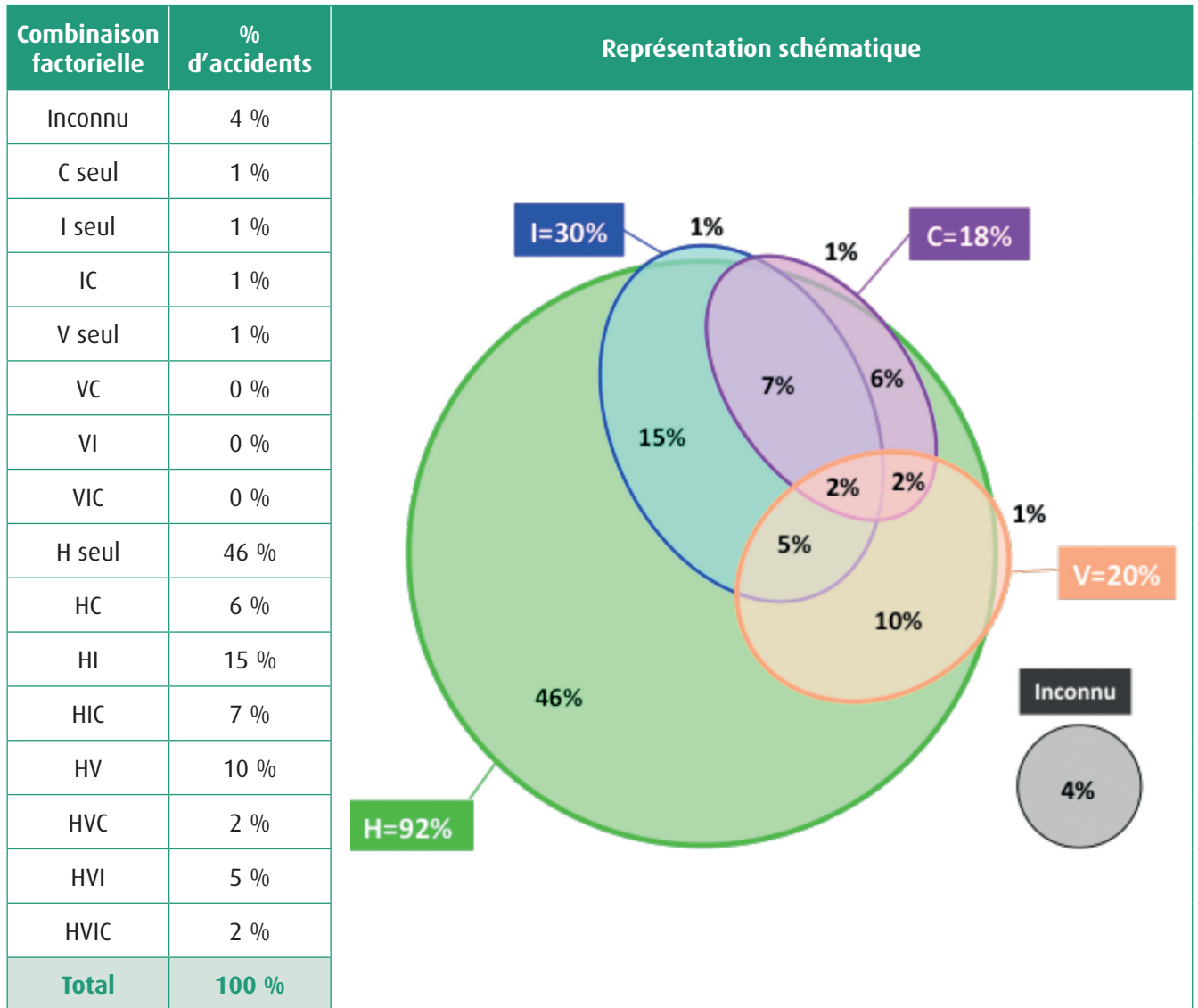
Pour tenir compte de l'incertitude inhérente à ce type de démarche, les analystes ont indiqué si la causalité était quasi-certaine ou probable.

Des facteurs humains prépondérants

L'étude confirme la prépondérance des facteurs humains comme facteurs causaux des accidents. **Au moins un facteur « Humain » est présent dans 92% des accidents** en prenant en compte tous les facteurs qu'ils soient quasi-certains ou probables. Les facteurs « Humains » sont les seuls à être identifiés dans près de la moitié des accidents. **Pour les facteurs « Infrastructure », « Véhicule » et « Conditions de Circulation », cette proportion est respectivement de 30 %, 20 % et 18 %.** En ne considérant que les facteurs quasi-certains, ces ratios sont respectivement de 80 % (H), 21 % (I), 14 % (V) et 12 % (C).

Les résultats réaffirment la nature multifactorielle des accidents : 83 % des accidents (61 % en se limitant aux facteurs quasi-certains) mobilisent au moins deux facteurs d'accidents (pouvant appartenir ou pas à une même famille : H, I, V ou C). Environ la moitié des accidents résulte de la combinaison de défaillances d'au moins deux composantes du système de circulation.

On notera par ailleurs qu'aucun facteur déclenchant quasi-certain ou probable n'a pu être identifié dans 4 % des accidents. Cette proportion est de 13 % pour les accidents en se limitant aux facteurs jugés quasi-certains.



Répartition des 2 878 accidents mortels de la base FLAM par combinaisons HVIC (facteurs quasi-certains ou probables)

Des facteurs particulièrement prégnants

Les résultats corroborent également les enjeux accidentologiques importants liés à certains facteurs, plus particulièrement **la vitesse excessive ou inadaptée, la consommation d'alcool et de stupéfiants, le non-respect (délibéré ou non) des règles de priorité et l'inattention des usagers**. L'un de ces facteurs au moins, qu'il soit quasi certain ou probable, est présent dans 73 % des accidents de la base FLAM.

Des différences en fonction des milieux

La part d'accident impliquant au moins un facteur humain est plus importante pour les accidents survenus en agglomération (97 %) que pour ceux se produisant

sur autoroute ou hors agglomération (90 %). Les autoroutes se distinguent par une moindre part d'accidents mortels intégrant une composante infrastructure (17 %) par rapport à ceux hors agglomération (32 %) ou en agglomération (30 %). Les parts d'accidents impliquant des causes en lien avec les véhicules ou avec les conditions de circulation sont similaires selon les milieux.

Cette analyse générale de la base FLAM est par ailleurs complétée par plusieurs études spécifiques, dont une partie est toujours en cours, dédiées à certaines catégories d'usagers qu'ils s'agissent, par exemple, des piétons ou des deux-roues motorisés. Les études déjà publiées sont accessibles ici : <https://www.cerema.fr/fr/actualites/facteurs-accidents-mortels-circulation-france-2015>.

● **Contact Cerema : Vincent Ledoux**

FLAM : particularités des accidents mortels de deux-roues motorisés (2RM)

L'étude FLAM 2RM analyse 718 accidents mortels de 2015 impliquant au moins un deux-roues motorisé, à savoir une moto lourde, légère, ou un cyclomoteur.

Différents facteurs d'accidents ont été identifiés. Ils peuvent être liés à l'humain (H), au véhicule (V), à l'infrastructure routière (I) et/ou aux conditions de circulation (météo et trafic) (C). Certains peuvent être à l'origine de l'accident et d'autres peuvent en aggraver les conséquences. Environ 2 400 facteurs d'accidents ont été identifiés, dont 1 700 sont qualifiés de quasi-certains.

La comparaison des facteurs HVIC entre les accidents mortels sans 2RM et ceux avec 2RM montre **une surreprésentation des facteurs « infrastructure » et « véhicule » dans les accidents impliquant un 2RM.**

La composante humaine demeure toutefois la plus fréquente : la quasi-totalité des accidents présente, en effet au moins un facteur humain.

Des facteurs principaux similaires mais avec des répartitions variables selon les caractéristiques des 2RM et de leurs conducteurs

Lorsqu'on utilise des typologies pour analyser l'accidentalité des deux-roues motorisés, la liste des facteurs qui sont identifiés ne change pas. Par contre ce sont les répartitions qui varient selon les caractéristiques des accidents, des conducteurs ou des 2RM comme l'illustre la figure 2.

Les accidents sans tiers

Environ 1/4 des 2RM et des véhicules de tourisme sont impliqués dans un accident sans tiers en cause.

Si l'on compare les facteurs dans les accidents impliquant des motocyclettes, cyclomoteurs ou véhicules de tourisme, il ressort que les facteurs liés à l'état physique du conducteur (alcool, stupéfiants, fatigue et malaise) ont une part plus faible pour les motocyclistes que pour les automobilistes ou cyclomotoristes.

	Accidents sans 2RM	Accidents avec 2RM
Humain	93%	94%
Véhicule	15%	35%
Infrastructure	28%	36%
Conditons de circulation	18%	20%

Figure 1 : part des facteurs HVIC dans les accidents sans et avec 2RM

	Ensemble des		Motos		Conducteurs de 2RM		
	Motos	Cyclos	Roadsters	Scoters	18-25 ans	26-36 ans	37-47 ans
Vitesse excessive ou inadaptée	58%	33%	63%	37%	57%	64%	50%
Alcool	23%	41%	17%	43%	19%	25%	38%
Stupéfiants	17%	23%	13%	25%	15%	25%	22%
Dépassement dangereux ou interdit	18%	6%	16%	23%	12%	19%	12%
Jeunesse du conducteur	13%	21%	19%	10%	30%	11%	4%
Prise de risque volontaire	9%	12%	8%	5%	15%	13%	4%
2RM puissant favorisant la vitesse élevée	15%		19%	13%	12%	22%	12%
2RM récent ou inhabituel	9%	12%	8%	12%	18%	7%	8%
Absence de port du casque	5%	15%	2%	13%	7%	10%	8%

Figure 2 : exemples des principaux facteurs associés aux 2RM ou à l'âge des conducteurs

La pratique d'une vitesse excessive ou inadaptée représente le 1^{er} facteur pour les motocyclistes (50 %). La vitesse et l'alcool se partagent la tête du classement pour les automobilistes. Environ 70 % des cyclomotoristes présentent un facteur lié à la consommation d'alcool.

Avec 21 % des conducteurs affectés, les problèmes liés à une mauvaise lisibilité de l'infrastructure représentent un enjeu important pour les motocyclistes.

Le heurt d'obstacle fixe sur l'accotement est fortement présent pour tous (de 52 à 62 %).

Les dépassements sont à l'origine d'une part importante d'accidents de 2RM

Les dépassements représentent une typologie d'accidents importante pour les motocyclettes : **27 % des accidents en agglomération et 25 % de ceux hors agglomération**. Tous les types de motos sont concernés : roadsters, sportives comme scooters ou customs. Cette manœuvre concerne moins les cyclomoteurs (moins de 10 %).

Le risque existe pendant la manœuvre mais également juste après : 19 % des motocyclistes sont accidentés lors du dépassement ; 7 % alors qu'ils viennent de terminer leur dépassement.

	Motos	Cyclos	Voitures particulières
Vitesse excessive ou inadaptée	50%	38%	43%
Alcool	35%	71%	47%
Stupéfiants	16%	19%	20%
Fatigue	2%	17%	21%
Malaise	6%	12%	16%
Prise de risque volontaire	11%	10%	5%
Inexpérience/jeunesse	16%	19%	11%
Véhicule récent ou inhabituel	12%	14%	7%
Lisibilité de l'infrastructure	21%	12%	3%
Véhicule puissant	12%	7%	3%
Obstacle fixe sur accotement	59%	52%	62%
Absence de casque/ceinture	7%	12%	19%

Figure 3 : comparaison des principaux facteurs dans les accidents sans tiers

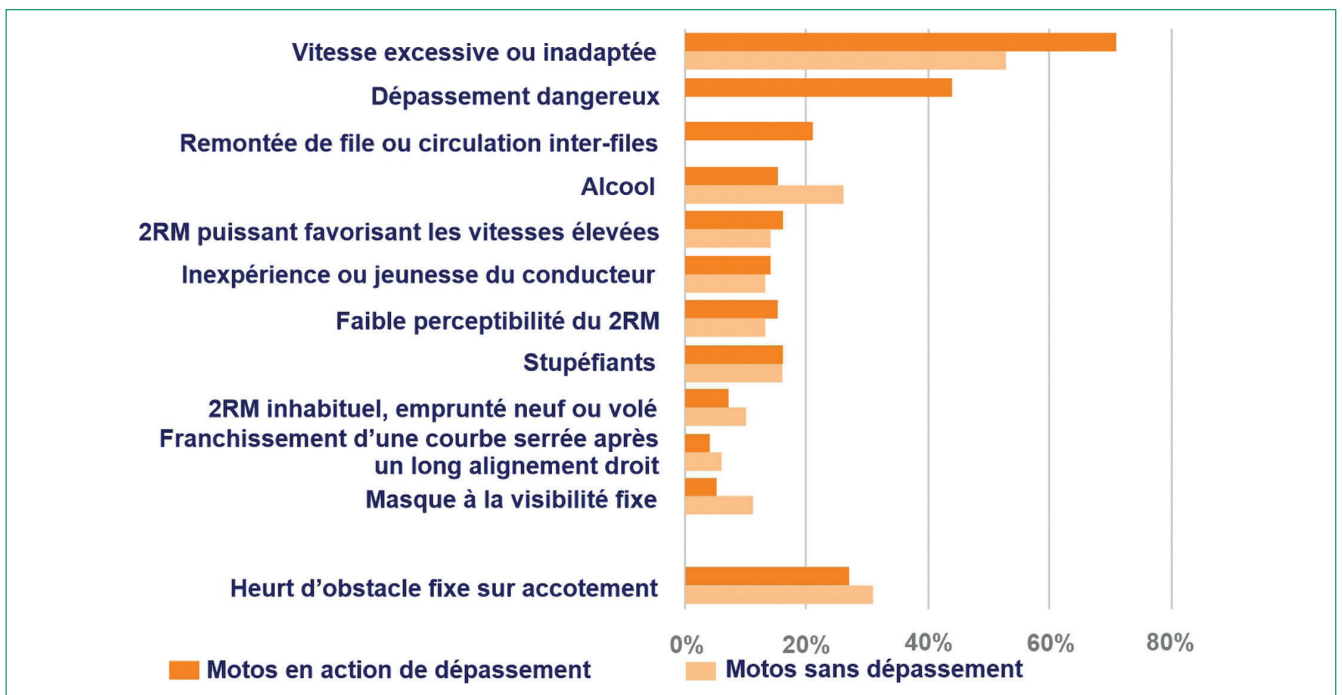


Figure 4 : principaux facteurs dans les accidents de motos avec et sans dépassement

Les motocyclistes en dépassement présentent une part élevée de facteur vitesse (71 %). 44 % des motocyclistes ont réalisé un dépassement dangereux (par exemple : sans visibilité, avec franchissement de ligne continue, circulation prolongée sur voie adverse après le dépassement). 21 % ont effectué une remontée de file ou une circulation inter-files.

Les motocyclistes roulant en groupe représentent un fort enjeu

En 2015, 20 % des conducteurs de motos lourdes impliqués dans les accidents mortels roulaient à plusieurs.

Cette pratique était plus faible pour les cyclomotoristes : 8 %.

Les groupes de deux motos sont majoritaires (44 %).

Ces motocyclistes sont essentiellement accidentés hors agglomération (82 %), sur routes bidirectionnelles (85 %). 63 % d'entre eux roulaient en courbe au moment de l'accident.

Les motocyclistes roulant en groupe sont moins impliqués dans les accidents en intersection que ceux roulant seuls (respectivement 9 % vs 26 %). Mais ils sont plus impliqués dans des accidents sans tiers (41 % vs 25 %).

	Motos en groupe	Motos hors groupe
Humain	81%	85%
Véhicule	27%	31%
Infrastructure	45%	32%
Conditons de circulation	17%	19%

Figure 5 : part des facteurs HVIC dans les accidents de motos en groupe et hors groupe

On relève une forte part de facteurs liés à l'infrastructure parmi ceux à l'origine de l'accident (45 %) et 40 % des accidents présentent un facteur aggravant constitué par la présence d'un obstacle fixe sur l'accotement.

On note également quelques spécificités dans les facteurs humains associés aux motocyclistes roulant en groupe par rapport à ceux roulant seuls :

- ▶ un non-respect des distances de sécurité important (11 %) ;
- ▶ une problématique liée au manque d'expérience : 21 % de facteurs liés à l'inexpérience ou la jeunesse du conducteur et 14% de facteurs liés à la conduite d'une moto mal connue (empruntée, volée ou neuve) ;
- ▶ moins d'alcool et de stupéfiants que pour ceux roulant seuls (respectivement 14 % vs. 24 % pour l'alcool ; 7 % vs. 18 % pour les stupéfiants).

Les déplacements en groupe peuvent avoir une incidence sur le déroulement de l'accident car ils peuvent engendrer une interaction entre les conducteurs.

Environ la moitié des motocyclistes a eu une interaction certaine ou potentielle avec un autre membre du groupe :

- ▶ 31 % des interactions sont liées à une manœuvre de dépassement d'une moto du groupe ou d'un autre usager pour rattraper les autres motos ;
- ▶ dans 31 % des interactions, il y a choc entre plusieurs motos sans manœuvre de dépassement ;
- ▶ des cas de perte de contrôle liés au suivi des autres motos en lien avec une faible expérience et/ou une erreur de conduite ont également été observés.

● **Contact Cerema : [Bérengère Varin](#)**

ACCACIF : 2^e évaluation de la circulation inter-files

Début d'une nouvelle évaluation

La circulation inter-files (CIF) est définie comme une situation qui consiste à circuler en deux-roues ou en trois-roues motorisés, entre les files de véhicules à l'arrêt ou roulant à vitesse réduite dans un trafic dense et congestionné, sur des routes à 2X2 voies ou plus avec chaussées séparées. Le 1^{er} février 2016 a débuté une expérimentation, orchestrée par la Délégation à la sécurité routière (DSR), sur l'encadrement de la CIF des usagers de deux et trois-roues à moteur. Elle s'est terminée le 31 janvier 2021.

Il est ressorti de cette expérimentation un bilan contrasté. La DSR a donc décidé de lancer une nouvelle expérimentation, appelée **ACCACIF (Acquisition de connaissances complémentaires et leur analyse à l'occasion de l'expérimentation de la Circulation Inter-files des 2RM)**, qui a démarré fin juillet 2021. Le Cerema est en charge de réaliser l'évaluation de cette expérimentation dans le cadre de ses travaux en sécurité routière, en collaboration avec l'Université Gustave Eiffel et l'entreprise Ergo-Centre. Le rapport de l'évaluation est attendu fin d'année 2023.



Moto approchant en circulation inter-file. Source : Cerema

En plus des 11 départements présents dans la première expérimentation (Gironde, Rhône, Bouches-Du-Rhône et 8 départements d'Île-de-France), 10 nouveaux départements participent à cette deuxième expérimentation (Haute-Garonne, l'Hérault, l'Isère, la Loire-Atlantique, le Nord, le Var, les Alpes-Maritimes, la Drôme, le Vaucluse et les Pyrénées-Orientales).

Carte des départements expérimentant la CIF

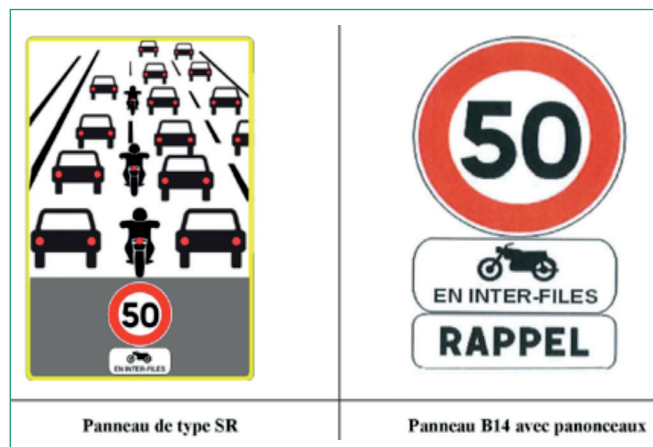


Source : www.securite-routiere.gouv.fr

Principaux changements

Cette deuxième expérimentation comporte des changements par rapport à la précédente, parmi lesquels :

- la possibilité de mise en place d'un panneau d'information pour annoncer que la voirie routière est concernée par l'expérimentation inter-files;



Source : Legifrance, arrêté du 6 août 2021 :

<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000043933974>

- l'obligation pour les motards de respecter un différentiel maximum de 30 km/h par rapport aux autres véhicules, en plus de la limite de vitesse de circulation de 50 km/h qui leur est imposée ;
- l'autorisation de pratiquer la circulation inter-files également au niveau des routes comprenant une VR2+, autrement-dit, une voie réservée à certaines catégories de véhicules (transports collectifs, taxis, véhicules à très faible émission) ou au covoiturage.

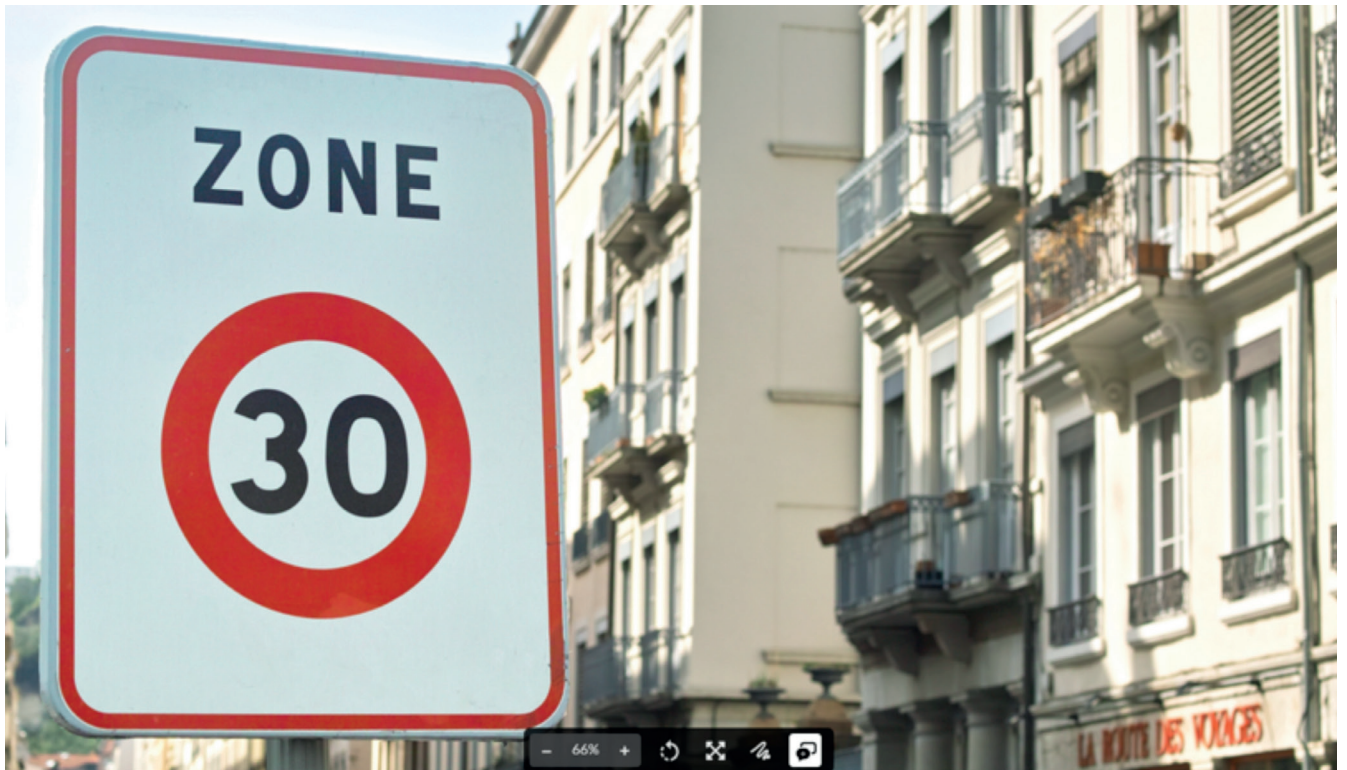
● **Contact Cerema :** [Ludovic Chastenet de Castaing](#)

Les travaux en cours

Plusieurs volets sont réalisés dans le cadre de cette deuxième expérimentation inter-files :

- **une analyse des comportements.** Il s'agit notamment :
 - d'étudier si les pratiques des 2RM sont en accord avec les modalités définies réglementairement (à travers l'analyse de vidéos sur différents sites sélectionnés),
 - de vérifier si la mise en place d'un cadre réglementaire de la CIF a un impact sur l'accidentalité routière des 2RM (à travers une analyse des données issues des Bulletins d'analyse des accidents de la circulation (BAAC) sur les différents réseaux CIF) ;
- **une analyse de l'acceptabilité :** savoir si les mesures réglementaires pour la CIF sont acceptées et comprises par les usagers (plusieurs vagues de sondages sont prévues tout au long de l'expérimentation);
- **une analyse de l'impact des forces de l'ordre sur le comportement des usagers :** déterminer quelle part du non-respect des règles est due à la perception d'une absence de contrôle ;
- **une analyse des éléments transmis durant les formations 2RM et VL.** Il s'agit notamment :
 - de déterminer s'il est fait mention de la conduite inter-files lors de la formation, si tel est le cas de décrire les contenus pédagogiques proposés par les moniteurs des écoles de conduite ;
 - d'identifier les besoins des formateurs et des élèves pour une transmission efficace de la réglementation et une formation adaptée à l'enseignement de la CIF.

Vers le 30 km/h généralisé en ville : une vision partagée en Europe



Réfléchir à l'**organisation des circulations à l'échelle de l'agglomération**, est un préalable nécessaire à la définition des aménagements visant à apaiser la circulation. Une **hiérarchisation des réseaux de voirie** en adéquation avec les fonctions des différentes rues (voirie principale, voirie de distribution pour les déplacements internes à l'agglomération, voiries de desserte) constitue une aide précieuse à la décision.

En ville, la part des voies de desserte est estimée à 80 % du réseau. Elles sont essentiellement utilisées par les riverains. S'ensuit que l'apaisement des vitesses et le choix du 30 km/h (ou moins) est cohérent pour la très grande majorité des voiries.

Un changement de perspective s'opère alors avec une « **ville à 30** », où le **30 km/h devient la règle et le 50 km/h l'exception.**

Ces villes françaises qui généralisent le 30 km/h

Les objectifs visés par les villes qui généralisent le 30 km/h en ne conservant que quelques axes à 50 km/h, sont les suivants : améliorer la qualité de vie offerte à leurs habitants ; faciliter le partage de la voirie ; encourager le développement des

modes actifs (marche et vélo) en sécurité ; et ce faisant diminuer la pollution générée par les courts trajets en véhicules motorisés thermiques.

Toulouse met en place des zones 30 depuis plusieurs décennies, avec un premier bilan réalisé en 2009 qui montrait une baisse d'un peu plus de 40 % des accidents.

En janvier 2016, Grenoble-Alpes Métropole, a été la première métropole à lancer l'initiative de généralisation du 30 km/h à tout son territoire (sauf quelques axes à 50 km/h). Une grande majorité des communes de la métropole a intégré ce dispositif. À noter qu'à cette occasion une expérimentation en matière de signalisation a été menée et a permis de faire évoluer la réglementation pour faciliter la mise en œuvre de la « **ville à 30** » (cf. [l'article](#) relatif à ce sujet sur le site du Cerema).

Depuis le 31 août 2020, la ville de Nantes est passée à 30 km/h, excepté là encore sur quelques grands axes. Il en va de même pour Chartres depuis le 4 janvier 2021. Et pour Montpellier depuis le 1^{er} août 2021.

Depuis le 30 août 2021, c'est la capitale qui a également adopté cette mesure. Elle s'applique à tout Paris, hormis le périphérique, les boulevards des Maréchaux et quelques axes. Avant cette mesure, 60 % des routes parisiennes étaient déjà limitées à 30 km/h.

En octobre 2021, Limoges a aussi commencé son passage à 30. Il se prolongera en 2022.

Des annonces sont faites pour d'autres villes : Clermont-Ferrand, Lyon, Brive, Nancy, ... l'apaisement généralisé des vitesses en ville se poursuit, et pas seulement dans les grandes villes ou les métropoles, de nombreuses petites et moyennes communes ont généralisé le 30 km/h et cela depuis de nombreuses années.

Une tendance inspirée de nos pays voisins et qui se développe en Europe

Les premières zones 30 apparaissent aux Pays-Bas au début des années 80, dans les quartiers résidentiels. En 1992, Gratz (Autriche), généralise le 30 km/h. Cette question de l'apaisement des vitesses en ville se diffuse dans les pays de l'Union européenne.

En 1997, le Parlement suédois a adopté le projet de loi sur la sécurité routière fondé sur la « Vision zéro », soit un objectif de zéro mort sur la route. De même, l'Union européenne a réaffirmé son objectif ambitieux et à long terme de se rapprocher de zéro décès d'ici à 2050. Plus récemment, l'Espagne a modifié son règlement général de la circulation : désormais, une rue à une seule voie de circulation par sens sera automatiquement à 30 km/h (ou moins). La région Bruxelles-Capitale est également passée au 30 km/h en janvier 2021.

La nécessité de réduire la vitesse à 30 km/h en agglomération est partagée par de nombreuses instances internationales et européennes :

- le Forum international des transports de l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques) a publié en 2018 un rapport appelant à une limitation de vitesse de 30 km/h dans les zones urbaines où se côtoient des usagers de la route et des véhicules à moteur vulnérables. « **Lorsque les véhicules motorisés et les usagers de la route vulnérables partagent le même espace, comme dans les zones résidentielles, 30 km/h est le maximum recommandé** » ;
- les ministres du monde entier ont adopté par la « **Déclaration de Stockholm** », le nouveau programme mondial de sécurité routière à l'horizon 2030, rédigé à l'occasion de la troisième **Conférence ministérielle mondiale sur la sécurité routière**, en février 2020.

Elle comprend un **engagement à limiter la vitesse à 30 km/h dans toutes les zones où piétons et cyclistes partagent la chaussée avec la circulation motorisée**, sauf si de solides données factuelles démontrent que des vitesses supérieures sont sûres. L'assemblée générale des Nations Unies a adopté en août 2020 cette déclaration ;

- en 2021, le Parlement européen lance un appel à la mobilisation générale pour atteindre l'objectif zéro mort sur les routes en 2050. **Parmi les préconisations des eurodéputés, la vitesse limitée à 30 km/h dans les zones résidentielles et une tolérance zéro pour l'alcool au volant.**

Zone 30 : les règles d'or

C'est un lieu de vie et non un simple lieu de passage pour les véhicules. Il vise à :

- redonner de l'espace aux piétons et à la vie locale, en réduisant les espaces de circulation motorisée ;
- améliorer le cadre de vie, en créant des espaces de repos, de nature, de déambulation ;
- faciliter une traversée des piétons plus libre tout au long de la rue, en limitant les passages piétons ;
- favoriser la circulation des vélos, en généralisant le double sens cyclable ;
- améliorer la visibilité, en favorisant la gestion des intersections par la priorité à droite.

La zone 30 est finalement une rue banale en ville dans le cas général. Toutefois pour certains axes où le trafic motorisé reste important mais où il y a une intense activité piéton et/ou cycliste, le 30 km/h peut aussi être la vitesse maximale la plus adaptée. Les ondes vertes modérantes (technique de régulation de la circulation sur un axe. Elle vise à synchroniser les feux des carrefours successifs de façon à dissuader les automobilistes de rouler à une vitesse supérieure à celle de l'onde, sous peine de rencontrer au prochain carrefour un feu au rouge et donc de devoir s'arrêter) et les radars contribuent alors à l'adoption de comportements bénéfiques à la sécurité de tous.

À partir des enseignements du terrain et de la littérature, un **guide Cerema** est paru en octobre 2020 avec des recommandations d'aménagement relatives à la zone 30, la zone de rencontre et l'aire piétonne : des solutions pour un meilleur partage de la voirie entre les usagers.

● **Contact Cerema : [Lucie Bruyère](#)**

Neutralisation du stationnement en amont des passages piétons : une opportunité pour repenser l'aménagement de l'espace public



L'aménagement du stationnement sur l'espace public est un sujet central, au **croisement de nombreuses politiques sectorielles** : consommation d'espace, mobilité, cadre de vie, attractivité commerciale des centres urbains, logement.

La loi d'orientation des mobilités impose **la suppression du stationnement motorisé sur les 5 mètres en amont des passages pour piétons**. Les collectivités ont **jusqu'au 31 décembre 2026 pour mettre en place** cette mesure. Avec un nombre variable de places à supprimer pour certaines collectivités, cela soulève donc des questions à la fois techniques, d'acceptabilité sociale, financières... Ceci n'est cependant pas nouveau, cette loi entérine des recommandations qui existent depuis des dizaines d'années.

Au départ, il s'agit d'une **problématique de sécurité des traversées piétonnes** : dégager la visibilité au niveau des traversées devrait voir disparaître certains scénarios d'accidents. Mais **la portée de cette mesure va beaucoup plus loin : reconquérir ces espaces**, c'est une opportunité pour des villes/villages plus inclusifs, plus sûrs et accueillants, plus adaptés aux modes actifs,

... Cette reconquête d'espaces implique effectivement des bouleversements, tant en termes d'offre de stationnement qu'en termes d'usages et d'aménagement des espaces publics.

Il convient d'insister sur le fait que **la distance réglementaire de 5 m à l'amont d'un passage piéton n'est pas toujours suffisante pour assurer une bonne co-visibilité** entre les piétons en situation de traversée et les conducteurs de véhicules. Celle-ci **varie selon la nature de la voie**.

En effet sur une rue à 30 km/h avec une avancée du trottoir, ces 5 m offrent une co-visibilité suffisante. Cependant prenons le cas, défavorable, d'une rue à 50 km/h, sans avancée de trottoir et sans bandes cyclables, alors un dégagement de 10 m sera souhaitable pour atteindre un niveau de co-visibilité permettant l'arrêt du véhicule.

De même, si seul le stationnement motorisé y est interdit, l'occupation temporaire d'une aire de livraison par un poids lourd représente un masque à la visibilité très fort. Il est recommandé d'engager une réflexion plus globale sur le positionnement de ces espaces d'arrêt.

Des actions sur le stationnement, en général, pour influencer les pratiques de mobilité :

- ▶ augmenter ou réduire l'offre de stationnement ;
- ▶ réglementer le stationnement : zones bleues, stationnement payant, ... ;
- ▶ développer les parcs-relais pour se rabattre sur les transports en commun et permettre la suppression de places de stationnement en centre-ville ;
- ▶ fixer des normes de stationnement privé ;
- ▶ encourager le stationnement des vélos en développant l'offre ;
- ▶ étudier le stationnement des autres modes selon le contexte et les incidences sur le trafic : 2RM, taxi, autocar de tourisme, covoiturage, véhicule électrique ;
- ▶ localiser et dimensionner au mieux les aires de livraison de marchandises en articulant avec les autres leviers d'action sur le transport de marchandises.

+ Pour en savoir plus :

- ▶ **Fiche PAMA n°10 Neutralisation du stationnement motorisé dans les 5 m en amont du passage piéton d'ici au 31 décembre 2026**
 - ▶ Le guide « *[Le stationnement sur l'espace public - Stratégies et préconisations pour aménager](#)* » présente, au travers de nombreuses illustrations, des exemples d'actions mises en place par des collectivités. Il couvre l'ensemble de la démarche, depuis la réflexion en amont jusqu'au suivi de la politique de stationnement mise en œuvre.
- **Contact Cerema : [Lucie Bruyère](#)**

Oui, les coussins et plateaux ont une assise réglementaire

Dans les années 1980, la France a lancé un grand programme de sécurisation du milieu urbain, « Ville plus sûre quartier sans accident », impliquant l'État et les collectivités. Ce programme visait à faire évoluer la doctrine et à s'inspirer des pratiques de nos voisins pour diminuer le nombre et la gravité des accidents en milieu urbain et améliorer la qualité de vie locale. Un large nombre de dispositifs a été testé et évalué en termes d'accidentalité, de comportement et d'acceptabilité par des équipes pluridisciplinaires rassemblant des professionnels de la voirie, des accidentologues, des urbanistes et des spécialistes des sciences humaines. Dans ce contexte, plus de 60 réalisations de requalification de voies urbaines ont été un terrain propice à l'expérimentation.

Dès 1985, les dispositifs ralentisseurs de tous types sont ainsi arrivés en France et ont prouvé que, tout comme chez nos voisins, ils étaient efficaces. Le guide du Cetur « Ville plus sûre, quartier sans accident, savoir-faire et technique » présente ces évolutions de doctrine, avec les coussins, plateaux, place traversante, trottoir traversant, ...

Les ralentisseurs de type dos d'âne et trapézoïdal

Une dérive dans les mises en œuvre a été constatée entre 1990 et 1995 concernant les ralentisseurs de type dos d'âne et trapézoïdal. Un groupe de travail a été constitué, une norme 98-300 établie et un décret 94-447 paru en mai 1994 a rendu la norme réglementaire. Ce qui signifie que depuis la fin de la période de mise en conformité, seuls ralentisseurs de type dos d'âne et trapézoïdal conformes à la norme 98-300 sont légaux.

Un guide « Les ralentisseurs de type dos d'âne et trapézoïdal, texte et recommandations » a été publié en septembre 1994 pour accompagner la mise en œuvre du décret et permettre aux collectivités de se conformer à cette réglementation. Conformément à l'article 1 du décret, dès son introduction, il précise :

« En zone urbaine, la nécessité de faire cohabiter circulation automobile et vie locale des habitants impose que la vitesse des véhicules se cantonne à des niveaux leur permettant de s'arrêter en cas de nécessité afin de ne pas courir le risque de mettre en danger la vie des usagers les plus vulnérables, en particulier celle des piétons. Pour ces raisons, la réglementation actuelle plafonne la vitesse en agglomération à une valeur inférieure à 50 km/h. Certaines circonstances

ou certains lieux imposent d'une part que la vitesse maximale soit inférieure à 30 km/h et d'autre part, que ce seuil soit respecté par la totalité des véhicules. Pour ces raisons, des aménagements d'infrastructure sont nécessaires. Les ralentisseurs de type dos d'âne ou de type trapézoïdal constituent l'un de ces aménagements. Ils sont les plus contraignants, aussi doivent-ils être utilisés avec discernement.

D'autres moyens ou d'autres aménagements moins contraignants doivent pouvoir suffire dans beaucoup de cas pour aboutir à une modération de la vitesse, seuls ou associés entre eux.

Les moyens actuellement connus sont les suivants : [...]

- carrefour plateau surélevé (plateau surélevé dépassant dix mètres de longueur d'emprise au sol) ;
- place traversante surélevée (place surélevée dépassant dix mètres de longueur d'emprise au sol) ;
- coussins berlinois (actuellement à l'étude pour ce qui concerne les caractéristiques géométriques). »

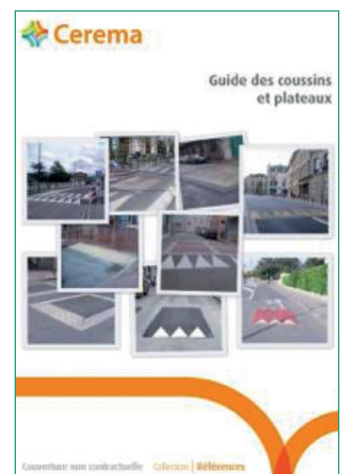
L'article 2 du décret, quant à lui stipule :

« À compter d'un délai de cinq ans à partir de la date de publication du présent décret, tous les ralentisseurs devront être conformes aux règles fixées ci-dessus. »

En termes de légistique, l'article 2 se situant après l'article 1, sont visés tous les ralentisseurs de type dos d'âne et trapézoïdal, et non tous les dispositifs propices au ralentissement. C'est sur cette erreur d'analyse que se fondent des interprétations qui affirment sans fondement juridique que les coussins et plateaux ne peuvent donc être légaux.

Les coussins et plateaux

Parallèlement à ce travail, un guide de recommandations sur les coussins et plateaux a été publié par le Certu, puis remis à jour en 2010. La version 2010 a permis de tenir compte des retours de terrain et d'introduire notamment un coefficient de rugosité pour les coussins afin de faire barrage à des produits qui s'avéraient glissants par temps de pluie.



L'instruction interministérielle sur la signalisation routière dans son article 28-1 précise bien la prise en compte juridique du coussin et des plateaux :

« **Article 28-1. Ralentisseurs de type dos-d'âne, coussins, plateaux et surélévations partielles en carrefour**

Hors d'une zone 30 ou d'une zone de rencontre, la signalisation avancée d'un ralentisseur de type dos d'âne, coussin ou plateau, se fait à l'aide du panneau A2b, complété par un panneau B14 de limitation de vitesse à 30 km/h, implanté de 10 m à 50 m en amont du panneau de position C27. Dans une zone 30 ou une zone de rencontre, cette signalisation n'est pas obligatoire. »

Ce qui est confirmé par l'article 72-6 :

« **Article 72-6. Aménagements de sécurité**

1 - Hors zone 30 ou zone de rencontre, la signalisation des aménagements de sécurité (ralentisseurs de type dos d'âne, plateaux surélevés, coussins) est obligatoire. Elle est assurée au moyen du panneau C27 implanté en signalisation de position. Il n'est pas complété par un panneau.

[...]

2 - Dans les zones 30 ou les zones de rencontre, la signalisation des aménagements de sécurité est facultative. Elle est assurée suivant les dispositions ci-dessus. »

ou encore dans l'article 118-9 :

« **Article 118-9. Marques relatives à des aménagements de sécurité**

B - Ralentisseurs de type coussins et plateaux.

Les ralentisseurs de type coussins et plateaux sont des aménagements de modération de la vitesse en agglomération comportant une surélévation de la chaussée.

Chaque coussin est signalé par un ensemble de 3 triangles blancs contigus, réalisés sur la partie montante du coussin et axé sur celui-ci. La base d'un

triangle est de 0,50 m. Le triangle s'étend sur toute la longueur de la rampe. Les pointes des triangles sont dirigées dans le sens de la circulation.

Pour les plateaux, un marquage par des triangles blancs contigus est réalisé sur les rampes, sur toute la largeur de la chaussée. La base d'un triangle est de 0,70 m et se situe au pied de la rampe. Le triangle s'étend sur toute la longueur de celle-ci.

Pour les rampes des coussins et des plateaux de teinte plus claire que celle de la chaussée, les triangles normalement matérialisés sur les rampants, peuvent être marqués sur la chaussée avec les pointes des triangles positionnées à la base du rampant :

- *pour les coussins, la largeur de la base de chaque triangle reste égale à 0,50 m et la longueur est comprise entre 1,20 et 1,50 m ;*
- *pour les plateaux, la largeur de la base de chaque triangle reste égale à 0,70 m et la longueur est de 2,00 m.*

Le marquage sur chaussée des coussins et plateaux n'est pas obligatoire lorsque ces aménagements se situent dans une zone 30 et s'ils sont constitués d'un matériau de couleur différente de la chaussée assurant une bonne perception. »

Notons également que le panneau C27 s'intitule « Surélévation de chaussée » et non pas « Ralentisseur de type dos d'âne ou trapézoïdal », soulignant ainsi la pluralité des possibilités de dispositifs.

Il y a donc bien une assise réglementaire à la réalisation de coussins et de plateaux sur la voirie ouverte à la circulation du public. Il existe par ailleurs des règles de l'art quant aux produits utilisés, leur mise en œuvre, leur implantation et suivi dans le temps, tout ceci rassemblé dans le guide Cerema « Coussins et plateaux » de 2010.

● **Contacts Cerema : [Benoît Hiron](#) et [Daniel Lemoine](#)**

Les accotements revêtus : principes et questionnements

Principes

L'accotement revêtu, couramment appelé « bande multifonctionnelle », peut être défini comme une surlargeur revêtue adjacente à la chaussée. Il correspond à tout ou partie de la bande dérasée de droite (BDD). Cet aménagement permet les manœuvres d'évitement ou de récupération des véhicules en perte de contrôle pour limiter les sorties de chaussée et les collisions. Il permet le stationnement des véhicules et facilite le partage des routes avec les engins agricoles, cyclistes et piétons.



Exemple d'utilisation d'un accotement revêtu par un engin agricole.
Source : Cerema

Questions/réponses

Parmi les nombreuses interrogations concernant les accotements revêtus voici quelques éléments de réponses :

Quelle est la largeur minimum conseillée ?

La largeur minimum conseillée est de 1,50 m, voir 2 m si l'accotement est utilisé par des cyclistes. Différentes études ont montré qu'une largeur de 1,50 m en ligne droite était une valeur recommandable et qu'au-delà, le gain de sécurité était très faible pour la partie récupération. Cependant, s'il n'est pas possible d'atteindre cette largeur, tout accotement, même réduit, peut présenter des effets de sécurité en termes de récupération.

La mise en place d'un accotement revêtu a-t-il une influence sur la vitesse ?

Il n'a pas été constaté, de manière générale, une augmentation ou baisse significative de la vitesse lors de la mise en place d'accotement revêtu.

L'accotement revêtu est-il systématiquement à considérer des deux côtés des voies de circulation ou peut-il être présent uniquement d'un seul côté ?

Pour ce qui concerne la problématique des zones de récupération, il est souhaitable de travailler sur une redistribution du profil en travers symétrique par marquage et donc d'avoir une largeur de bande dérasée de droite de largeur équivalente dans les deux sens de circulation. Il faut tendre vers une largeur de 1,50 m mais celle-ci sera inférieure si l'emprise ne le permet pas.

On peut envisager de réaliser ponctuellement un accotement revêtu permettant notamment d'offrir des possibilités d'évitement (principalement des mouvements de tourne-à-gauche) et permettre la circulation des usagers vulnérables (piétons, cyclistes) hors chaussée au droit du bâti.

Toutefois sur ce type d'implantation, le gestionnaire doit définir un niveau d'aménagement en fonction de la typologie des accidents, de la densité du bâti, du trafic sur l'axe, du profil en long, du profil en travers et des vitesses pratiquées.

Dans quel cas pour les accotements revêtus faut-il réaliser une différenciation de traitement ?

Une couleur de l'accotement différente de celle de la chaussée est envisageable, car cela participe à une meilleure lisibilité de l'aménagement. Toutefois, les aspects coût et entretien sont à prendre en compte. De plus le niveau d'adhérence de l'accotement doit être équivalent à celui de la chaussée, la structure doit résister au passage occasionnel des poids lourds, et la surface régulièrement entretenue et accueillante pour les cyclistes et les piétons (pas de gravillons).

La circulation des cyclistes est-elle réglementairement autorisée sur les accotements revêtus ?

La circulation des cyclistes est autorisée sur accotement revêtu hors ET en agglomération en vertu de l'article R 431-9 du code de la route depuis 6 ans.

Quelles conditions de trafic et sur quels types ou catégories de route faut-il prévoir cet aménagement concernant les cyclistes ?

Un tableau du guide « [Rendre sa voirie cyclable](#) » indique des recommandations d'aménagement pour les cyclistes selon le type de trafic et de route.

A-t-on des retours sur la bonne compréhension et l'utilité pour les cyclistes d'un type d'accotement revêtu spécifique : la chaussée à voie centrale banalisée ?

Parmi les retours reçus, il a été indiqué que cet aménagement était une amélioration (au fait de ne rien avoir de spécifique), mais pas un aménagement optimal.

Pour mémoire l'article de la revue Techni.Cités n°314, juin 2018, stipule que « *la chaussée à voie centrale banalisée (CVCB) vise à améliorer les conditions de circulation des cyclistes, notamment lorsque les aménagements cyclables classiques se révèlent impossibles à réaliser [...] Le fonctionnement de la CVCB ne semble que partiellement compris par les usagers motorisés, au moins dans un premier temps. La mise en service a pu même provoquer un sentiment initial de rejet (...). Des mesures correctives ont alors été apportées pour améliorer la compréhension du dispositif et garantir sa pérennisation. Ces éléments plaident pour que la mise en place d'une CVCB soit accompagnée d'une communication renforcée* ».

Le Cerema a organisé le vendredi 15 octobre 2021, avec l'aide d'intervenants de conseils départementaux et en coopération avec l'association Vélo & Territoires, un webinaire intitulé « Accotements revêtus en France : principes et fonctionnement ». Celui-ci s'est déroulé dans le cadre des « Rendez-vous Mobilités » du Cerema, des rencontres courtes (2 heures) inscrites régulièrement à l'agenda du Cerema et destinées à réfléchir, échanger, débattre avec les acteurs des territoires autour de sujets d'actualité dans le champ des mobilités.

Le replay et les présentations sont disponibles sur : <https://www.cerema.fr/fr/actualites/accotements-revetus-retour-rendez-vous-mobilite-du-vendredi>

● **Contact Cerema :** [Ludovic Chastenet de Castaing](#)

Réglementation et outils pour les passages à niveau

Les passages à niveau (PN) en France

En France, plus de 17 000 passages à niveau sont répertoriés sur le réseau national ferré de France dont 15 000 sur des lignes exploitées.

Aux croisements de voies ferrées et de voies routières, ils représentent des points singuliers avec un risque d'accident grave non négligeable.

Depuis 2008, des plans de sécurisation successifs ont été mis en place par l'État et les textes réglementaires se sont étoffés.

À partir de décembre 2019, la réalisation par le gestionnaire de voirie, en coordination avec le gestionnaire d'infrastructure ferroviaire, d'un diagnostic de sécurité routière des passages à niveau est devenue une obligation légale (instaurée par la Loi d'orientation des mobilités).

Le décret du 6 avril 2021, suivi de l'arrêté du **3 mai 2021**, sont venus préciser les éléments que doit contenir le document de diagnostic ainsi que les conditions de la réalisation de ce dernier.

Les diagnostics des passages à niveau sont accessibles au public sur diagnostic-pn.cerema.fr.

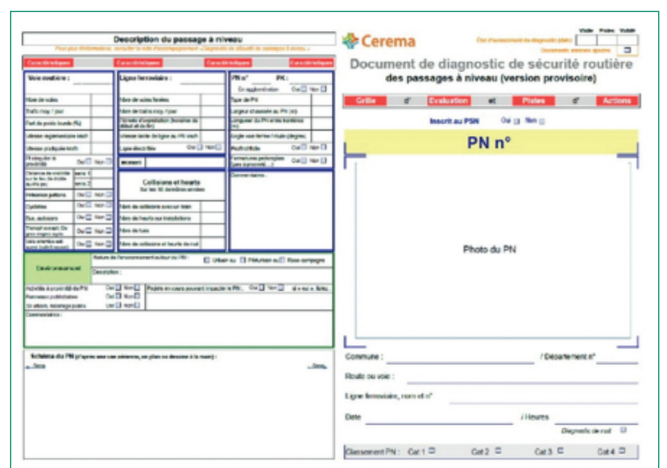
Les outils disponibles pour améliorer la sécurité

Parmi les différents outils disponibles pour améliorer la sécurité aux passages à niveau :

- ▶ le document de diagnostic sur les passages à niveau ;
- ▶ le rapport du Cerema sur la grille de diagnostics PN mais aussi des rapports sur des configurations routières spécifiques aux abords des PN. Ces documents sont disponibles sur le site www.cerema.fr ;
- ▶ des formations proposées par le Cerema chaque année. Pour plus d'information : formation.catalogue@cerema.fr.



Source : Cerema



Document de diagnostic.

Source : <https://www.ecologie.gouv.fr/passages-niveau>

À noter qu'un **webinaire a été organisé par le Cerema le jeudi 16 décembre dans le cadre de ses « Rendez-vous Mobilités »**, webinaire au cours duquel ont été présentées les nouvelles réglementations et outils pour la réalisation des diagnostics PN : <https://www.cerema.fr/fr/evenements/passages-niveau-nouvelles-reglementations-outils>

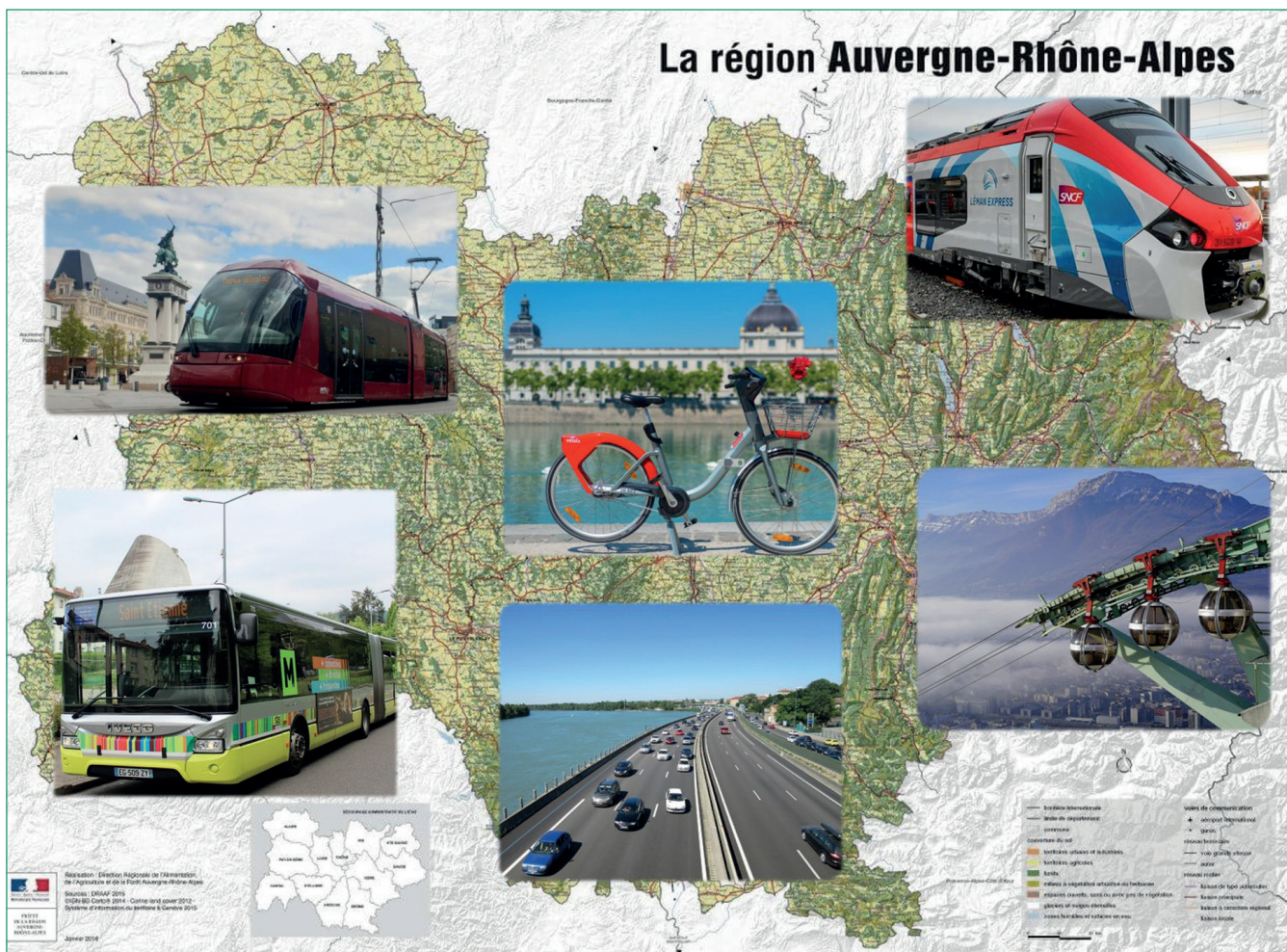
Le replay sera prochainement disponible.

● **Contact Cerema : Ludovic Chastenet de Castaing**



En direct des territoires

Centre-Est : le Cerema organise et anime un atelier régional sur la modélisation des déplacements sur les territoires d’Auvergne-Rhône-Alpes



La région Auvergne-Rhône-Alpes compte de nombreux outils de modélisation statique des déplacements. De tels outils constituent de précieuses aides à la décision en matière d’aménagement du territoire et d’organisation des transports pour les collectivités qui en sont maîtres d’ouvrage. Un modèle de déplacement est le fruit d’un investissement lourd en matière de moyens financiers et de quantités de données mobilisées.

Sa conception, ainsi que le maintien dans le temps de ses pleines capacités requièrent une expertise approfondie et des interventions régulières sur l’outil et les hypothèses d’offre et de demande de déplacements qui y sont implémentées. La dynamique forte de certains territoires nécessite d’autant plus de corrections ou de mises à jour fréquentes dans le but de proposer une situation actuelle la plus proche possible de la réalité observée.

Selon le type de maîtrise d'ouvrage (collectivité, agence d'urbanisme, AOM, etc.), les moyens financiers mobilisés, et les enjeux liés à l'utilisation du modèle, la gestion courante et l'amélioration de l'outil ne sont pas organisées de la même manière. Ces missions ne bénéficient pas forcément de prestations continues et suivies dans le temps. De même, les ressources d'expertise en interne et l'investissement technique du maître d'ouvrage diffèrent grandement d'un territoire à un autre. Dans ce contexte, il est apparu intéressant de proposer à l'ensemble des maîtrises d'ouvrage de modèles un lieu d'échange où ceux-ci peuvent exposer leurs problèmes et leurs besoins, et bénéficier par ailleurs de l'avis expert du Cerema sur ces problématiques de modélisation des déplacements.

Le premier atelier régional modélisation a été organisé en 2015. Cet atelier est organisé régulièrement, au rythme d'une journée d'échanges par an. La création de cet atelier s'est faite suite à l'élaboration partenariale du Modèle multimodal régional (MMR) initiée en 2012, et à la réalisation de l'Enquête Déplacements Régionale entre 2012 et 2015. Le MMR est un modèle statique de déplacements couvrant initialement Rhône-Alpes, et désormais la région Auvergne-Rhône-Alpes. Les problématiques de modèle régional à grande échelle et d'interface avec les modèles d'agglomérations existants ont permis la concrétisation de ce groupe de travail régional sur le thème de la modélisation. Lors de la phase d'élaboration du MMR et encore aujourd'hui, l'atelier régional est utile pour maintenir un canal d'information entre MMR et modèles locaux. L'atelier est devenu un événement apprécié de chacun des acteurs pour l'émulation de compétences et de problématiques entre techniciens modélisateurs et/ou maîtres d'ouvrage de modèles de déplacements sur la région Auvergne-Rhône-Alpes.

Depuis 2016, l'atelier est financé sur fonds propres, préparé et animé par le Cerema. Ce sont ensuite préférentiellement les acteurs du territoire ou les intervenants techniques travaillant sur les modèles de déplacement qui proposent et apportent le contenu de l'atelier. Les sujets émanant des besoins du moment des maîtrises d'ouvrage du modèle, ils suscitent d'autant plus d'interactions et d'intérêt.

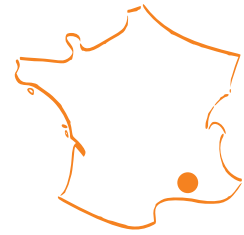
L'atelier régional modélisation de cette année a eu lieu le 12 octobre en visioconférence à cause des contraintes sanitaires. Habituellement, l'atelier se déroule en présentiel à Lyon. Une vingtaine de personnes ont participé à cette édition 2021. Plusieurs collectivités, agences d'urbanisme ou autres organismes étaient représentées à l'atelier, ainsi que les services déconcentrés de l'État et SNCF Réseau. Outre la région Auvergne-Rhône-Alpes, les territoires des métropoles de Chambéry, Clermont-Ferrand, Genève, Grenoble, Lyon, Saint-Étienne ont été rassemblés autour de ces échanges techniques.

Le programme de cet atelier comportait notamment : les actualités du MMR, un retour sur les comparaisons entre MMR et modèles locaux, des échanges sur l'utilisation conjointe du MMR et d'un modèle local et sur les méthodes et hypothèses de construction des projections socio-économiques, la modélisation de l'offre et de la demande vélo, l'implémentation de scénarios de transition écologique dans le modèle multimodal franco-valdo-genevois, et des échanges sur les nouveaux défis pour la modélisation des déplacements, notamment sur la question de l'évolution des comportements de mobilité due à la pandémie. Le codage du mode vélo dans le modèle de la métropole de Lyon a particulièrement intéressé les participants, cette problématique représentant un nouvel enjeu pour les modèles statiques.

Le rendez-vous est déjà donné à l'automne 2022 pour la prochaine édition de l'atelier régional modélisation Auvergne-Rhône-Alpes.

- **Contacts Cerema : [Alice Marchal](#) et [Wilfried Raballand](#)**

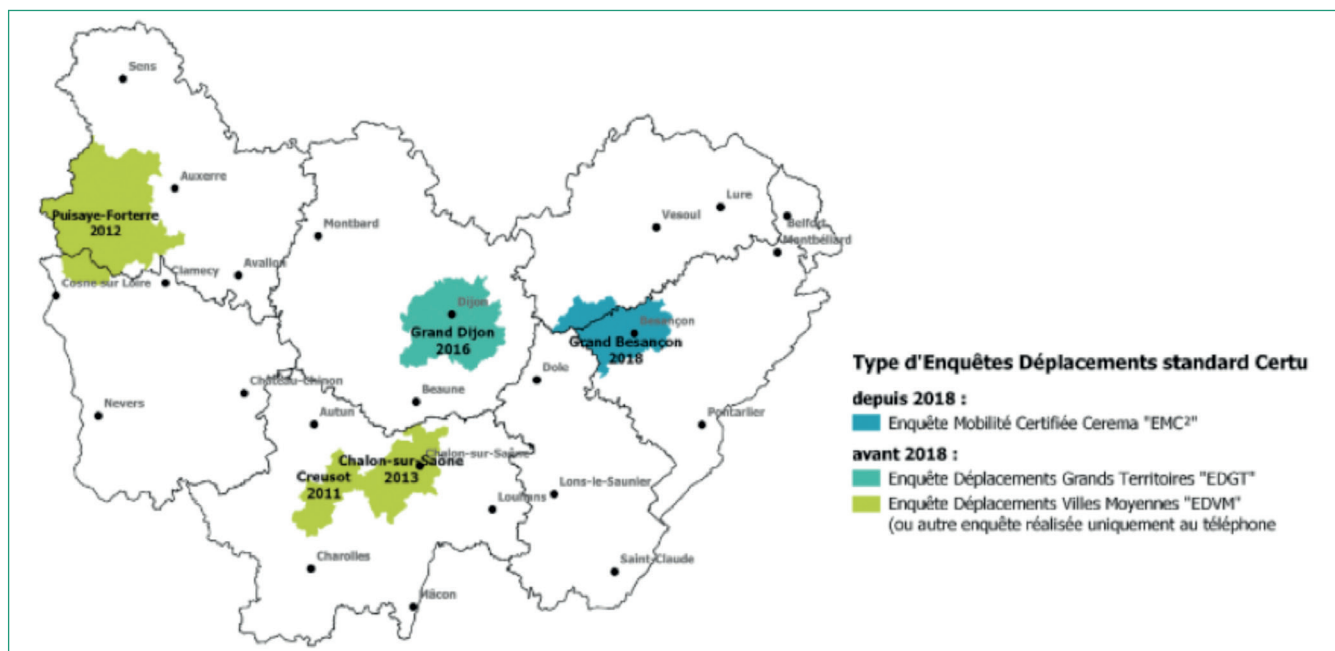
Bourgogne-Franche-Comté : la mobilité des seniors, un enjeu fort de l'action publique sur le territoire



Aujourd'hui en France, une personne sur cinq a plus de 65 ans. Avec l'arrivée massive de la génération des baby-boomers à l'âge de la retraite et l'allongement de l'espérance de vie, le vieillissement de la population va s'accroître et ainsi devenir un des défis majeurs de l'action publique pour les années à venir. Cet enjeu est d'autant plus prégnant sur les territoires sur le chemin de la déprise démographique, comme la région

Bourgogne-Franche-Comté qui connaît à la fois un solde naturel négatif mais aussi un solde migratoire négatif.

Compte tenu de l'accélération du vieillissement projetée par l'INSEE, la DREAL Bourgogne-Franche-Comté a mandaté le Cerema pour établir un état des lieux sur la mobilité des seniors dans la région à partir de l'analyse des résultats des enquêtes ménages disponibles.



Les résultats de l'étude ont été présentés en février dernier lors d'une table ronde organisée par la préfecture de l'Yonne. Ainsi :

- ▶ **les comportements de mobilité à partir de 65 ans (âge de départ à la retraite) évoluent fortement avec l'arrêt des activités liées au travail :** on compte en moyenne 4 déplacements effectués par jour chez les 11-64 ans contre 2,8 déplacements par jour chez les plus de 65 ans ; 10 % des 11-64 ans ne se déplacent pas un jour donné de semaine contre une personne sur 4 chez les 65 ans et plus ;
- ▶ **à partir de 75 ans et plus, les seniors touchés davantage par les conséquences du vieillissement d'ordre physique, sensoriel ou cognitif, présentent une rupture nette dans leurs comportements de mobilité :** mobilité en forte baisse, usage de la voiture en baisse, des déplacements plus courts et moins longs ;

- ▶ **la mobilité est davantage contrainte et indissociable de la voiture dans les zones les moins denses :** lorsque l'autonomie motorisée disparaît ou diminue chez les seniors du fait de leurs incapacités à pouvoir conduire, il devient difficile de se déplacer (éloignement des services, mauvaise desserte en transport en commun, ...) ;
- ▶ **des inégalités face à la mobilité pour les femmes et les petits revenus chez les seniors :** les femmes seniors et les seniors les plus modestes se déplacent moins et sont moins motorisés. À l'issue des travaux portant sur 5 départements, dont celui de l'Yonne, la Délégation à la sécurité routière organisera un colloque national qui permettra de mieux connaître la mobilité des aînés et d'en comprendre ses enjeux, notamment celui de la sécurité des déplacements.

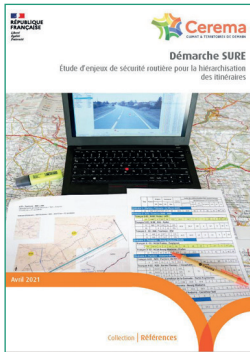
● **Contacts Cerema :** [Leila Aissaoui](#) et [Eric Pasquier](#)



Bibliographie

Démarche SURE

Étude d'enjeux de sécurité routière pour la hiérarchisation des itinéraires



La démarche « Sécurité des usagers sur les routes existantes » (SURE) vise à améliorer la sécurité d'un réseau routier en identifiant puis traitant les itinéraires présentant les gains potentiels de sécurité les plus importants.

Ce document décrit l'étude d'enjeux de sécurité routière, qui est la première étape de la démarche. Il constitue la troisième version du guide méthodologique « *Démarche SURE - Étude d'enjeux de sécurité routière pour la hiérarchisation des itinéraires* », après la version initiale d'octobre 2006 et celle de juin 2012.

● **Télécharger gratuitement :** [La boutique en ligne](#)

La mobilité dans les territoires peu denses

Un défi pour la cohésion et l'égalité des territoires



Dans la collection « *Les P'Tits Essentiels du Cerema* », ce guide synthétique destiné aux élus et acteurs locaux traite de la mobilité dans les territoires peu denses :

Quelles alternatives possibles à la voiture particulière ?

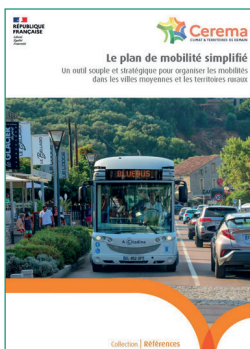
La mobilité pour qui et pour quoi ?

Quelles actions prioritaires mettre en place ?

● **Télécharger gratuitement :** [La boutique en ligne](#)

Le plan de mobilité simplifié

Un outil souple et stratégique pour organiser les mobilités dans les villes moyennes et les territoires ruraux



Les enjeux liés à la mobilité dans les territoires ruraux et villes moyennes sont nombreux.

Des solutions existent. Le plan de mobilité rurale créé en 2015 a été remplacé en 2019 par le plan de mobilité simplifié (PDMS). Ce plan volontaire s'adresse aux autorités organisatrices de la mobilité, non soumises à l'obligation d'élaborer un plan de mobilité. Ce guide méthodologique souhaite aider les acteurs locaux dans leur démarche de PDMS depuis son élaboration jusqu'à son évaluation.

● **Télécharger gratuitement :** [La boutique en ligne](#)

Le stationnement sur l'espace public

Stratégies et préconisations pour aménager



Ce guide offre une vision d'ensemble pour tous ceux qui ont en charge l'aménagement de l'espace public qu'ils soient ingénieurs ou techniciens dans des villes de toutes tailles.

Après une présentation des enjeux du stationnement au sein de l'espace public, il aborde les réflexions préalables à son aménagement en proposant des outils visant notamment à quantifier et à localiser les emplacements. Il expose, enfin, les principes généraux de conception et propose une boîte à outils pour aider à la réalisation de tous les types de stationnement.

- Disponible en version papier (47 €) : [La boutique en ligne](#)

Recommandations pour l'évaluation socio-économique des projets de transport collectif sous maîtrise d'ouvrage locale

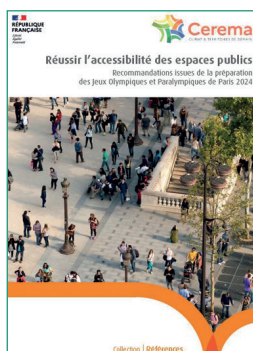


Cet ouvrage a pour objectif de formuler des recommandations pour mener une évaluation socio-économique des projets de transport collectif. Il s'appuie largement sur des enseignements issus de pratiques observées et vous permettra de conduire une évaluation solide et argumentée, avec une approche réaliste, de satisfaire aux obligations réglementaires du Code des transports et de préparer les éléments indispensables à la réalisation des phases de concertation avec le public.

- Télécharger gratuitement : [La boutique en ligne](#)

Réussir l'accessibilité des espaces publics

Recommandations issues de la préparation des Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024



Les Jeux olympiques et paralympiques (JOP) qui se tiendront à Paris en 2024 constituent un défi majeur d'aménagement pour accueillir des millions de spectateurs. Ils sont également une opportunité unique pour engager durablement une amélioration drastique de l'accessibilité, thème dans lequel le Cerema a acquis une véritable expérience grâce à ses domaines d'expertise.

Les enseignements tirés de l'étude du projet ont été synthétisés dans cet ouvrage.

- Télécharger gratuitement : [La boutique en ligne](#)

Les fiches à télécharger gratuitement

► Série « Savoirs de base en sécurité routière »

Fiche n°37 : Feux vert-récompense
Fiche n°38 : Micro-régulation des feux

► Série « Favoriser la marche »

Fiche n°09 : Les magistrales piétonnes – Un réseau piéton à haut niveau de service

► Série « Projets de gestion dynamique du trafic »

Fiche n°07 : Régulation d'accès par feux
Fiche n°09 : Voies réservées au covoiturage et à d'autres catégories de véhicules exploitées de manière dynamique

► Série « Voies réservées – Convention citoyenne pour le climat »

Fiche n°01 : Expérimentations de voies réservées au covoiturage et à certaines catégories de véhicules sur voies structurantes d'agglomération – Opportunité et pré-faisabilité

Fiche n°02 : Conception – Scénario 1 – Voie réservée à horaires d'ouverture prédéfinis par mobilisation de la voie de gauche

Fiche n°03 : Conception – Scénario 2 – Voie réservée permanente à gauche avec suppression de la bande d'arrêt d'urgence

Fiche n°04 : Conception – Scénario 3 – Voie réservée à horaires d'ouverture prédéfinis par mobilisation de la voie de gauche, avec VRTC à droite

Fiche n°05 : Conception – Scénario 4 – Voie réservée permanente à droite avec suppression de la bande d'arrêt d'urgence



LU POUR VOUS !

► Repenser les mobilités avec le transport ferroviaire régional

Saisir le rôle du transport ferroviaire régional dans les nouvelles mobilités et l'atteinte des objectifs climatiques

Après deux décennies de croissance de la fréquentation des TER, la loi LOM et les objectifs liés au changement climatique ouvrent de nouvelles perspectives. Vous souhaitez des précisions sur cette loi LOM, ou bien vous vous demandez comment repenser les mobilités en s'appuyant sur le transport ferroviaire régional, ou encore comment tirer parti du ferroviaire pour atteindre les objectifs liés au risque climatique : cet ouvrage clair et accessible répondra à vos questions en vous donnant les clés de compréhension des nouvelles mobilités.



⊕ Pour en savoir plus : <https://boutique.territorial.fr/repenser-mobilites-avec-trans-fe-option.html>



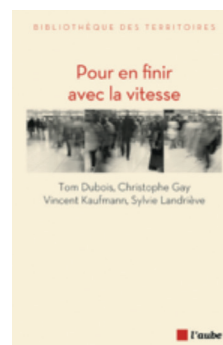
► Mobilité et citoyenneté

Les principes de notre citoyenneté ont été définis en 1789. Le citoyen est un homme, ancré dans son quartier ou dans son village, où il paye l'impôt. Il a un et un seul domicile et c'est au lieu de cette adresse unique qu'il vote. Deux cent cinquante ans plus tard, nous sommes nombreux à avoir plusieurs résidences et à nous déplacer quotidiennement pour les études, le travail, les loisirs...

⊕ Pour en savoir plus : <https://www.editions-apogee.com/panseurs-sociaux/637-mobilite-et-citoyennete.html>

➤ Pour en finir avec la vitesse

Pouvoir se déplacer de plus en plus rapidement grâce à la vitesse du train, de la voiture, de l'avion... a modifié nos modes de vie fondamentalement. Mais si voyager toujours plus loin, vite et à bas coût, au quotidien et pour les vacances, exauce les rêves de liberté et de découverte d'une partie croissante de la population mondiale, il y a un revers à la médaille : fatigue, stress, inégalités, fragilité du système, congestion et pollution. La récente révolution numérique n'a permis de diminuer ni les déplacements, ni le rythme de vie de nos contemporains. Est-il (encore) possible de sortir de l'emprise de la vitesse ? Les auteurs donnent sur le sujet un point de vue inédit et proposent de réorganiser le territoire pour permettre de vivre en plus grande proximité et répondre aux enjeux climatiques.



⊕ Pour en savoir plus : https://editionsdelalube.fr/catalogue_de_livres/pour-en-finir-avec-la-vitesse/

➤ Dictionnaire pluriel de la marche en ville



Faut-il vraiment faire 10 000 pas par jour ? Pourquoi dire aux enfants de regarder avant de traverser ? Comment gérer la foule lors des grands événements ? La trottinette va-t-elle supplanter les sprints pour attraper le dernier bus ? Les piétons sont-ils des automobilistes comme les autres ? La « rando » en ville a-t-elle de beaux jours devant elle ? La marche est-elle l'avenir de la mobilité urbaine ?

Les 160 mots-clés de ce dictionnaire abordent ces enjeux en proposant une exploration, tantôt conceptuelle, tantôt opérationnelle, parfois humoristique, de divers domaines de connaissance sur la marche en ville : aménagement et urbanisme, transports et technologies, comportements et ambiances, tourisme, littérature, santé, accessibilité...

⊕ Pour en savoir plus : <https://www.loeildorenligne.com/product-page/dictionnaire-pluriel-de-la-marche-en-ville>

➤ Communication et sécurité routière

Les auteurs de ce volume s'intéressent à la communication dédiée à la sécurité routière, par-delà les campagnes de prévention que chacun connaît. Ils convoquent différentes disciplines et abordent les enjeux, paradoxes et tensions que suscite la sécurité routière avec des exemples récents. Les mouvements sociaux nés autour du 80 km/h et les controverses qui en sont issues, mais également les débats autour du véhicule autonome, du rôle des experts, et de la valeur conférée aux statistiques illustrent ces chocs de communication.



⊕ Pour en savoir plus : <https://www.cnrseditions.fr/catalogue/revues/communication-et-securite-routiere/>



➤ Connaissances scientifiques pour les motocycles

La problématique du deux-roues motorisé dans le domaine de la sécurité routière reste majeure du fait du taux et de la gravité de l'accidentalité de cette catégorie d'utilisateurs sur les routes. Il est donc nécessaire de poursuivre la recherche pour dégager des solutions permettant d'améliorer/prévenir leur sécurité. Les actions peuvent aussi bien concerner les trois grandes composantes du système : l'homme, le véhicule et l'environnement, leurs interactions. Cet ouvrage recense les principales études et recherches des dernières années concernant le deux-roues motorisé. Il rassemble les interventions de chercheurs, industriels, assureurs, experts, collectivités territoriales, ministères.

⊕ Pour en savoir plus : https://www.editions-harmattan.fr/livre-connaissances_scientifiques_pour_les_motocycles_peggy_subirats_isabelle_ragot_court_thierry_serre_marc_lanfranchi-9782343231921-71627.html



Événements



Du 2 décembre 2021 au 22 avril 2022

Les journées d'études nationales organisées par le REEVE (RÉseau Éco Événement)

Ces journées se structurent sous la forme de 6 ateliers en visio-conférences et d'une journée en présentiel à Nantes. Parmi les ateliers, celui du **17 mars 2022 (de 14 h à 16 h)** portera sur « Les mobilités bas carbone sur les événements », avec l'intervention prévue de Damien Courbe (Cerema Ouest).

- Programme de l'ensemble des journées :
<https://www.cerema.fr/fr/evenements/territoires-evenements-responsables-journees-etudes>
 et <https://www.reseau-eco-evenement.net/ter>

Les « Rendez-vous Mobilités » du Cerema



Afin de partager les connaissances et les retours d'expérience sur les enjeux de mobilités, le Cerema a lancé en 2021 ses « Rendez-vous Mobilités » : des webinaires courts de 2 h, inscrits régulièrement à l'agenda, et destinés à réfléchir, échanger, débattre avec les acteurs des territoires autour de sujets d'actualité dans le champ des mobilités.

Prochains rendez-vous :

- L'observation automatisée des deux-roues motorisés par vidéo, **le 6 janvier 2022 de 14 h à 16 h**
- Comprendre les mobilités des années 2010-2020 pour mieux appréhender demain, **le 27 janvier 2022 de 14 h à 16 h**
- Pour en savoir plus :
[Dates et programme des rendez-vous à venir](#)
[Articles de restitution des rendez-vous passés](#)

Du 18 au 20 janvier 2022

Congrès ATEC ITS France



Aux portes de Paris (Beffroi de Montrouge), le **49^e Congrès ATEC ITS France** réunira l'ensemble des acteurs de la mobilité intelligente pour présenter les dernières innovations, favoriser la rencontre entre donneurs d'ordre et fournisseurs de solution et encourager le déploiement de nouveaux projets.

- Pour en savoir plus :
<https://congres.atec-its-france.com/conferences/>

Le 3 février 2022 de 9 h à 17 h

Conférence en ligne « Ville apaisée, nouveaux usages urbains : bonnes pratiques en Europe de zones à accès restreint »

Cette conférence organisée par les associations **Rue de l'Avenir France**, **Rue de l'Avenir Suisse** et le **Cerema**, tentera de répondre à la question « Comment arriver à des quartiers apaisés, à faible circulation et où il fait bon vivre ? ».

- Pour en savoir plus :
<https://www.cerema.fr/fr/evenements/ville-apaisée-nouveaux-usages-urbains-bonnes-pratiques/>

FORMATION

Construire votre politique cyclable : planifier et concevoir des aménagements

Le Cerema propose aux agents des collectivités, acteurs de la mobilité et de l'aménagement de l'espace public, une formation permettant de définir et mettre en œuvre une politique cyclable durable et efficace.

6 sessions de deux jours sont prévues en 2022 :

- Toulouse : **les 5 et 6 avril**
- Aix-en-Provence : **les 11 et 12 mai**
- Lille : **les 21 et 22 juin**
- Nantes : **les 27 et 28 septembre**
- Distanciel : **les 22-23 mars et les 11-12 octobre**
- Contact :
formation.catalogue@cerema.fr
- Pour en savoir plus :
<https://www.cerema.fr/fr/activites/services/formation-construire-votre-politique-cyclable-planifier>

Pour vous abonner à Transflash, il suffit d'écrire à : transflash@cerema.fr
ou directement sur le site : <https://www.cerema.fr>

Directeur
de publication
**Pascal
BERTEAUD**

Directrice déléguée
de publication
Aude DROUOT

Rédacteurs
en chef-adjoints
**Catia RENNESSON
et Benoît HIRON**

N° ISSN 2102-5835

Rédacteurs en chef-adjoints : **Catia RENNESSON** et **Benoît HIRON**

Cerema Territoires et ville - 06 20 75 41 82 - 06 60 66 85 84

Correspondants locaux du Cerema



- 1 **Cerema Île-de-France**
Dan MAGNAN-CESARETTI - 06 61 74 14 40
- 2 **Cerema Nord-Picardie**
Nathalie PITAVAL - 03 20 49 61 07
- 3 **Cerema Est**
Samuel LAB - 03 87 20 45 21
- 4 **Cerema Centre-Est**
Marc LANFRANCHI - 04 72 14 32 80
- 5 **Cerema Méditerranée**
Mathieu MARECHAL - 04 42 24 77 41
- 6 **Cerema Occitanie**
XXXXX
- 7 **Cerema Sud-Ouest**
Joël MBALLA - 05 62 25 97 82
- 8 **Cerema Ouest**
XXXXX
- 9 **Cerema Normandie-Centre**
XXXXX

Contact : transflash@cerema.fr

Retrouver transflash sur Twitter : [@transflash_mob](https://twitter.com/transflash_mob)



Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement.