

Abaissement de la vitesse maximale autorisée à 80 km/h

Évaluation – Éléments à 12 mois
Juillet 2019

Délégation à la Sécurité Routière

Abaissement de la vitesse maximale autorisée à 80 km/h

Évaluation – Éléments à 12 mois

Affaire suivie par

Georges TEMPEZ – Directeur du Cerema Infrastructures de Transports et Matériaux
Marine MILLOT – Adjointe au chef de département DCEDI au Cerema Méditerranée

Contact Presse Cerema

Anouk GAUBERT – Responsable du service communication
Tel : 04.82.91.75.49 – 06.12.73.54.10
Mail : anouk.gaubert@cerema.fr

Note synthétique

La décision a été prise de baisser la vitesse maximale autorisée de 90 à 80 km/h sur les routes bidirectionnelles sans séparateur central à compter du 1^{er} juillet 2018. Cette décision a été assortie de la volonté d'en dresser une évaluation objective au bout de deux ans. Pour ce faire, le Délégué Interministériel à la Sécurité Routière a adressé une lettre de mission au Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema), le 27 avril 2018.

Le Cerema, en accord avec la Délégation à la Sécurité Routière, a défini une méthodologie d'évaluation devant répondre à certaines conditions. Les données utilisées doivent être disponibles « avant » et « après » la mise en œuvre de la mesure pour pouvoir être comparées. L'évaluation doit suivre les principes de proportionnalité et de progressivité, comme prescrit dans l'instruction gouvernementale de 2014. La reconstitution de certaines données, inexistantes avant la mise en œuvre de la mesure, sur l'ensemble du réseau concerné n'est pas envisageable pour des raisons de coût et de temporalité. Un recueil adapté doit donc être défini selon les données concernées.

Si la période retenue de 2 ans peut paraître très longue au regard de la décision publique, elle est minimale en termes scientifiques pour permettre de consolider les données récupérées, de lisser les phénomènes ponctuels et saisonniers et ainsi identifier les impacts réels et stables de la mesure.

L'objectif de cette mesure étant de faire baisser le nombre de tués en diminuant les vitesses pratiquées sur les routes bidirectionnelles sans séparateur central, la méthodologie définie repose sur deux axes principaux :

- une analyse de l'évolution des vitesses pratiquées et de l'accidentalité « avant » et « après » la mise en œuvre de la mesure ;
- une analyse détaillée pour comprendre les effets de la mesure au regard de quatre thématiques : les vitesses pratiquées, l'accidentalité, l'acceptabilité, les effets sociétaux.

Il s'agit dans ce document de présenter les éléments disponibles douze mois après la mise en œuvre de la mesure, pour suivre l'évolution de tendance. Cela ne peut en aucun cas constituer les résultats de l'évaluation, qui auront besoin d'une période plus longue de données et d'une analyse plus fine de celles-ci.

L'observatoire des vitesses mis en place pour cette évaluation permet de suivre l'évolution du comportement des conducteurs en termes de vitesses pratiquées sur des routes bidirectionnelles sans séparateur central, de façon mensuelle.

Les résultats sont disponibles sur la période de juin 2018 à avril 2019. Ils mettent en évidence une rupture dans l'évolution des vitesses sur le réseau concerné dès la mise en œuvre de la mesure (soit entre juin et juillet 2018).

Ensuite l'évolution mensuelle montre une légère remontée des vitesses pratiquées. Entre juin 2018 et avril 2019, la baisse des vitesses moyennes pratiquées est de -3,0 km/h par rapport à juin 2018. Si cette baisse est conforme aux résultats de la littérature internationale, elle est plus faible que les hypothèses émises par le Conseil National de la Sécurité Routière (CNSR) pour estimer les gains de la mesure.

En effet, 59 % des conducteurs de véhicules légers circulent au-dessus de 80 km/h dont 35 % entre 80 et 90 km/h et 24 % à plus de 90 km/h. Il existe donc une marge de progrès dans le respect de la mesure.

En termes d'accidentalité, le réseau étudié est défini selon les critères de localisation disponibles dans le fichier BAAC (Bulletin d'Analyse d'Accidents Corporels de la circulation), qui sont le réseau « hors agglomération » et « hors autoroute ». Les données historiques sont disponibles sur des séries longues (depuis 2010). Par contre, le recueil des données « après » mise en œuvre de la mesure est soumis à la contrainte de validation des données. Les données de 2018 sont consolidées depuis mai 2019. Les

données de 2019 sont issues des remontées rapides non encore validées et des préBAAC et sont à considérer avec précaution.

Après une stagnation voire une légère augmentation du nombre de tués sur le réseau hors autoroute et hors agglomération entre 2014 et 2017, l'année 2018 marque une baisse non discutable. Cette baisse prend principalement son origine dans le second semestre 2018, après la mise en œuvre de la mesure.

Pour les douze mois après la mise en œuvre de la mesure (juillet 2018 à juin 2019), sur le réseau considéré, le nombre de personnes tuées est inférieur de 206 par rapport à la moyenne de la période de référence (2013-2017). Un phénomène inverse est observé sur le reste du réseau routier français avec une légère augmentation du nombre de personnes tuées.

Concernant les effets sociétaux, une estimation de l'évolution des temps de parcours a été réalisée à partir de l'API Google Maps sur près de 300 itinéraires concernés par la mesure, répartis sur l'ensemble des départements de France métropolitaine et représentant un linéaire cumulé de 7 551 kilomètres. Il apparaît qu'en moyenne, l'augmentation du temps de parcours à partir du 1er juillet 2018 est de l'ordre de la seconde au kilomètre sur un trajet quotidien entre travail et domicile. Cependant des disparités sont constatées entre itinéraires avec 34 % des itinéraires où les usagers gagnent jusqu'à 5 secondes par kilomètre entre juin et septembre 2018 et 37 % des itinéraires avec une augmentation de temps de trajet de moins d'1 seconde au kilomètre.

Cet allongement moyen du temps de parcours d'une seconde par kilomètre est observé douze mois après la mise en œuvre de la mesure, en comparant les mêmes itinéraires entre juin 2018 et juin 2019.

Au niveau du ressenti des usagers, deux vagues d'enquêtes avant (avril 2018) et après (mars 2019) mise en œuvre de la mesure ont été réalisées. Le panel de personnes interrogées a été choisi de façon à être représentatif de la population française et à être comparable entre les deux enquêtes.

L'opinion publique évolue positivement et démontre une meilleure acceptation de la mesure, avec une augmentation de 10 points des répondants favorables à la mesure entre les deux périodes. Cette acceptabilité semble notamment progresser chez les personnes les plus opposées à la mesure avec une baisse de 15 points de la représentation des « tout à fait opposés » à la mesure (25 % des répondants en vague 2 contre 40 % en vague 1).

76 % des répondants déclarent respecter le plus souvent ou systématiquement la mesure. Ceci est en décalage avec le taux de dépassement du 80 km/h s'élevant à 59 % et la part de conducteurs roulant entre 80 et 90 km/h (35%), mesurés par l'observatoire des vitesses. Des recherches¹ ont montré que les usagers ne considéraient pas les dépassements de vitesse de l'ordre de 10 % comme dangereux ou répréhensibles. Bien que la littérature scientifique² ait confirmé que la vitesse pratiquée joue un rôle important dans la sécurité routière, tant en termes de nombres d'accidents que de leur gravité, les usagers sous-estiment le danger que représente la vitesse.

Entre les deux vagues d'enquête, la perte de temps perçue par les usagers du fait de l'abaissement de la vitesse, a diminué, y compris parmi les personnes les plus opposées à la mesure, mais elle reste encore supérieure à la réalité.

Par ailleurs, plus les répondants sont favorables à la mesure, plus ils pensent que la mesure aura un impact sur la réduction du nombre de blessés, du nombre d'accidents matériels, des risques de collision, via la baisse des vitesses pratiquées. La sécurité routière est un argument important d'adhésion à la mesure.

¹Corbett, C. (2001). Explanations for understating in self-reported speeding behaviour. *Transport. Res. Part F* 4, 133–150

Goldenberg et Van Schagen, I. (2007). The credibility of speed limits on 80 km/h rural roads: The effects of road and person(ality) characteristics. *Accident Analysis and Prevention*, 37, 1121-1130

²Elvik, E., Vadeby, A., Hels, T., Van Schagen, I. (2019) Updated estimates of the relationship between speed and road safety at the aggregate and individual levels. *Accident Analysis and Prevention*, 123, pp. 141-122.

Sommaire

1 - Contexte et objet de la mission.....	5
1.1 - <i>Historique de la mesure</i>	5
1.2 - <i>Littérature sur les liens entre vitesse et accidentalité</i>	6
1.3 - <i>Littérature sur les liens entre la vitesse maximale autorisée et les vitesses pratiquées</i>	6
1.4 - <i>Objet de la mission</i>	7
2 - Méthodologie d'évaluation.....	8
2.1 - <i>Les principes généraux de la méthodologie</i>	8
2.2 - <i>La méthodologie déployée pour chaque volet</i>	8
3 - Éléments disponibles 12 mois après la mise en œuvre de la mesure.....	11
3.1 - <i>Évolution des indicateurs principaux</i>	11
3.2 - <i>Éléments disponibles sur les effets de la mesure</i>	21

1 - Contexte et objet de la mission

1.1 - Historique de la mesure

En novembre 2012, le Ministre de l'Intérieur annonce l'objectif pour la France de passer à moins de 2000 morts d'ici 2020, soit une baisse de 50 % des tués.

En novembre 2013, le Comité des experts rend un rapport de propositions pour diviser par deux le nombre de personnes tuées ou blessées gravement dans des accidents de la route d'ici 2020³. Ce rapport propose 4 mesures pour atteindre cet objectif dont une visant à réduire la vitesse maximale autorisée de 90 à 80 km/h sur les routes bidirectionnelles. Un gain de 350 à 400 vies épargnées par an est estimé dans le cas d'une application de la mesure à l'ensemble du réseau bidirectionnel limité à 90 km/h et dans le cas d'une réduction effective de la vitesse moyenne de 5 km/h. Cette hypothèse assez forte avait été actée dans le cadre d'un contrôle sanction efficient.

Lors de la séance plénière du Conseil National de la Sécurité Routière du 11 juin 2014, le ministre de l'Intérieur a annoncé son intention d'engager une expérimentation en la matière. Les itinéraires retenus ont été présentés officiellement en séance plénière du CNSR le 11 mai 2015. Il s'agissait de trois itinéraires de route nationale (RN 57 Vesoul – Rioz, RN 151 Auxerre – La Charité-sur-Loire et RN7 Crozes-Hermitage – Valence). L'expérimentation a eu lieu de juillet 2015 à juillet 2017.

Le rapport d'évaluation⁴ a montré que la baisse de la vitesse limite autorisée de 90 km/h à 80 km/h s'est accompagnée d'une baisse moyenne des vitesses pratiquées de 4,7 km/h tous véhicules confondus, de 5,1 km/h pour les véhicules légers et de 2,7 km/h pour les poids-lourds. Cette baisse concerne toutes les catégories de véhicules et tous les usagers, indépendamment de leurs habitudes de conduite. Les vitesses les plus fortes ont également baissé par rapport à la situation initiale. Cette baisse se traduit également par une diminution de la gêne occasionnée par les poids-lourds qui circulent pendant l'expérimentation avec un différentiel de vitesse plus faible vis-à-vis des véhicules légers. Il n'avait pas été observé de report de trafic significatif sur des itinéraires de contournement. Cependant cette expérimentation n'a pas pu conclure sur l'évolution de l'accidentalité. En effet, le nombre restreint de kilomètres concernés rendait impossible une analyse statistique satisfaisante⁵.

Le Comité interministériel de la sécurité routière du 9 janvier 2018 a proposé 18 mesures de lutte contre l'insécurité routière. La cinquième mesure concerne la réduction de 10 km/h des vitesses maximales autorisées sur les routes bidirectionnelles de rase campagne dépourvues de séparateur central. La décision a été prise de rendre cette mesure effective au 1er juillet 2018.

La mesure cible le réseau bidirectionnel de rase campagne car c'est celui qui porte le plus fort enjeu en termes de mortalité routière. En 2017, il représentait 1 915 tués soit 56% de l'ensemble de la mortalité routière⁶. Il a été fait le choix d'appliquer la mesure à l'ensemble de ce réseau car les routes où s'écoule la majeure partie du trafic sont celles qui concentrent la majorité des personnes tuées. En effet, il a été

³Conseil National de la Sécurité Routière, Comité des Experts (2013) Proposition d'une stratégie pour diviser par deux le nombre des personnes tuées ou blessées gravement d'ici 2020. Tome 1, 25 p. disponible sous <https://www.conseil-national-securite-routiere.fr/les-rapports-dexperts/>

⁴Cerema (2017) Expérimentation de l'abaissement de la vitesse limite autorisée à 80 km/h. Bilan des observations des vitesses pratiquées. Rapport de décembre 2017, 25 p. disponible sous <https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/experimentation-abaissement-vitesse-limite-autorisee-80-kmh>

⁵ONISR (2018) Expérimentation de la baisse de la VMA à 80 km/h : Bilan de l'accidentalité. Rapport de février 2018, 15 p.

⁶ONISR (2018) La sécurité routière en France. Bilan de l'accidentalité de l'année 2017. 142 p.

montré qu'au niveau national, 20% du réseau hors agglomération regroupe 55% des tués⁷ et que le réseau départemental structurant concentre 67% des tués hors agglomération⁸.

1.2 - Littérature sur les liens entre vitesse et accidentalité

Depuis de nombreuses années, des travaux scientifiques internationaux établissent une corrélation entre la baisse des vitesses de circulation et celle du nombre des accidents et des tués.

Le lien le plus évident concerne l'impact de la vitesse sur la gravité de l'accident. Plus la vitesse d'impact est élevée, plus les conséquences en termes de blessures et de dégâts matériels sont graves. Ceci est lié à la dissipation de l'énergie cinétique du véhicule ou des véhicules juste avant l'impact. Cela dépend de la masse des véhicules et du carré de leur vitesse. Ainsi, les collisions à des vitesses plus élevées et avec un véhicule plus lourd peuvent avoir des conséquences plus graves.

Le récent rapport de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) explique pourquoi plus la vitesse est élevée, plus le risque d'accident est fort⁹. Un conducteur a besoin d'un temps constant pour réagir à des événements imprévus et plus la vitesse est élevée, plus la distance parcourue pendant ce laps de temps sera grande. De plus, à vitesse élevée, les différentiels de vitesse entre usagers sont préjudiciables car ils augmentent les situations potentiellement conflictuelles (par exemple, les risques de collisions par l'arrière entre un véhicule plus lent et un véhicule plus rapide).

Le "Power Model" de Nilsson a ainsi montré qu'une augmentation de 10% de la vitesse moyenne se traduit par une augmentation d'environ 20 % de la fréquence des accidents avec blessures, de 30 % des accidents graves et de 40 % des accidents mortels¹⁰. Ces résultats concernent majoritairement les routes rurales et autoroutes. Début 2019, une recherche a reconfirmé ces résultats à partir de données plus récentes¹¹.

La littérature scientifique montre donc que la vitesse pratiquée est un facteur important dans la sécurité routière, tant en termes de nombres d'accidents que de leur gravité.

1.3 - Littérature sur les liens entre la vitesse maximale autorisée et les vitesses pratiquées

Dans plusieurs pays, la décision de réduire la vitesse maximale autorisée (VMA) a été prise pour des raisons de sécurité routière en raison du lien avéré entre vitesses pratiquées et accidents. Une synthèse¹² d'études de cas récentes montre qu'une baisse de 10 km/h de la VMA entraîne une réduction de 3 km/h de la vitesse moyenne avec cependant une variabilité qui peut être importante.

⁷ONISR (2018) Accidentalité sur les routes bidirectionnelles hors agglomération : Enjeux relatifs au réseau principal sur 100 départements.

⁸Cerema (2014) 70 km/h : étude de l'abaissement de la vitesse sur les réseaux locaux interurbains – Etude d'enjeux.

⁹OECD / International Transport Forum (2018) Speed and crash risk. Report, 76 p.

¹⁰Nilsson, G. (2004) Traffic safety dimensions and the power model to describe the effect of speed on safety, bulletin 221, Lund Institute of Technology.

¹¹Elvik, E., Vadeby, A., Hels, T., Van Schagen, I. (2019) Updated estimates of the relationship between speed and road safety at the aggregate and individual levels. Accident Analysis and Prevention, 123, pp. 141-122.

¹²OECD / International Transport Forum (2018) Speed and crash risk. Report, 76 p.

En France, l'expérimentation¹³ de la réduction de la vitesse maximale autorisée de 90 à 80 km/h, conduite sur trois routes bidirectionnelles hors agglomération entre 2015 et 2017, a montré une réduction de la vitesse moyenne de 5,1 km/h pour les véhicules légers.

1.4 - Objet de la mission

Afin d'assurer un suivi attentif de la mesure mise en œuvre, il a été décidé d'en dresser une évaluation approfondie au bout de deux ans. Cette évaluation a été confiée au Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema) auquel a été adressée une lettre de mission du Délégué Interministériel à la Sécurité Routière le 27 avril 2018.

Cette lettre précise l'objet général de la mission, à savoir « *l'évaluation de la mesure interministérielle d'abaissement de la vitesse autorisée à 80 km/h sur routes bidirectionnelles sans séparateur central* », ci-après désignée par **VMA80**, ainsi que quatre « thèmes particuliers » qui y seront abordés : l'évolution des vitesses pratiquées, l'évolution de l'accidentalité corporelle et en particulier la mortalité routière, l'acceptabilité de la mesure et le changement culturel qu'il induit et les analyses qualitatives et quantitatives des effets sociétaux ».

La lettre donne l'échéance globale, en indiquant que l'évaluation de la mesure « sera publiée deux ans après sa mise en place, soit le 1er juillet 2020 ». Par ailleurs, il est précisé qu'un premier rapport intermédiaire devra être fourni pour l'anniversaire de la mesure, soit au 1^{er} juillet 2019.

¹³Cerema (2017) Expérimentation de l'abaissement de la vitesse limite autorisée à 80 km/h. Bilan des observations des vitesses pratiquées. Rapport de décembre 2017, 25 p.

2 - Méthodologie d'évaluation

2.1 - Les principes généraux de la méthodologie

La méthodologie d'évaluation doit tenir compte de différentes contraintes :

- Les résultats doivent être fournis dans les deux ans suivant la mise en œuvre de la mesure, soit au 1^{er} juillet 2020.
- La mesure s'applique à l'ensemble du réseau de routes bidirectionnelles sans séparateur central. Elle concerne donc un type de réseau dans sa globalité et rend difficile la comparaison à des sites témoins non directement impactés par la mesure. En effet, le reste du réseau (routes avec séparateur, routes urbaines, autoroutes) diffère trop du réseau concerné en termes de typologie d'accidents, d'usagers impliqués et de gravité pour permettre une comparaison¹⁴. Le principe d'une évaluation par comparaison « avant » et « après » mise en œuvre de la mesure sur le réseau concerné a donc été acté.
- Le réseau concerné par la mesure est très important (plus de 400 000 kilomètres). L'évaluation doit suivre les principes de proportionnalité et de progressivité, comme prescrit dans l'instruction gouvernementale de 2014¹⁵. La reconstitution de certaines données, inexistantes avant la mise en œuvre de la mesure, sur l'ensemble du réseau n'est pas envisageable pour des raisons de coût et de temporalité. Un recueil adapté doit donc être défini selon les données concernées.
- La mesure a été mise en œuvre rapidement (1^{er} juillet 2018) après la prise de décision (9 janvier 2018), soit à moins de 6 mois d'écart, ceci doit être pris en compte dans les choix pour le recueil des données inexistantes « avant » la mise en œuvre de la mesure.
- Cette mise en œuvre a été fortement médiatisée, ce qui doit être pris en compte dans l'analyse des données de la période « avant ».

La méthodologie repose sur deux axes principaux :

- une analyse de l'évolution de l'accidentalité et des vitesses pratiquées « avant » et « après » la mise en œuvre de la mesure ;
- une analyse détaillée pour comprendre les effets de la mesure au regard de quatre thématiques : les vitesses pratiquées, l'accidentalité, l'acceptabilité, les effets sociétaux.

Un indicateur principal de l'évaluation a été élaboré. Il s'agit de la comparaison du nombre de tués sur les routes hors agglomération et hors autoroute entre la période « avant » (2013-2017) et la période « après » la mise en œuvre de la mesure (juillet 2018-juin 2019).

2.2 - La méthodologie déployée pour chaque volet

2.2.1 - Volet Vitesses pratiquées

Il n'existait pas de données historiques des vitesses pratiquées en France permettant de constituer une référence satisfaisante pour réaliser l'évaluation. En effet, l'observatoire national des vitesses de l'ONISR délivre des indicateurs agrégés avec une résolution temporelle semestrielle qui ne permet pas la mise en

¹⁴ONISR (2018) La sécurité routière en France. Bilan de l'accidentalité de l'année 2017. 142 p.

¹⁵DGITM (2014) Instruction du Gouvernement du 16 juin 2014 relative à l'évaluation des projets de transport. 5 p.

évidence de phénomène de rupture et le suivi mensuel d'indicateurs sites par sites. De même, l'accès à des mesures de vitesses historiques délivrées par les systèmes de recueil de données de trafic n'apparaissait pas adapté pour plusieurs raisons : multiplicité d'acteurs rendant difficile l'agrégation des données, absence de procédure qualité, difficulté à qualifier des sites de mesures adaptés, contrainte temporelle incompatible avec la mise en œuvre de la mesure VMA80.

Le Cerema a donc mis en œuvre un observatoire des vitesses afin d'évaluer l'impact de l'abaissement de la vitesse maximale autorisée à 80 km/h sur les vitesses pratiquées par les conducteurs (dénommé ci-dessous observatoire VMA80).

Cet observatoire VMA80 devait répondre à différents critères :

- permettre le suivi d'indicateurs dans la durée (au moins 2 ans),
- permettre de discriminer les types de véhicules et les catégories de routes concernées,
- maîtriser la chaîne de recueil de données pour garantir la nature et la qualité des données.

Il comporte une quarantaine de sites de mesure sur des routes bidirectionnelles à deux voies de circulation, répartis en France métropolitaine. Ils ont été sélectionnés pour leur neutralité en termes d'infrastructure c'est-à-dire pour que les usagers puissent circuler à la vitesse qu'ils souhaitent.

La méthodologie retenue par le Cerema doit permettre d'étudier l'évolution du comportement des conducteurs.

Les indicateurs suivis dans la durée (au moins 2 ans) sont :

- la vitesse moyenne,
- la distribution des vitesses individuelles et percentiles (V15, V50, V85),
- le dépassement de seuils de vitesse par rapport à la vitesse maximale autorisée.

Cet observatoire a été mis en œuvre en juin 2018 et permet de recueillir des données enregistrées en continu. Les données obtenues en juin 2018 représentent la période « avant » la mise en œuvre de la mesure. Celles à partir de juillet 2018 renvoient à la période « après ».

Il convient de noter que les données de l'observatoire ne sont disponibles que 2 mois après leur recueil. Ainsi en janvier 2019, les données disponibles pour la période « après » sont celles de juillet à novembre 2018.

2.2.2 - Volet Accidentalité

Les données d'accidents sont issues du Bulletin d'Analyses d'Accidents Corporels de la Circulation (BAAC). Ces fichiers sont saisis par les forces de l'ordre pour tout accident de la circulation survenu sur une voie ouverte à la circulation publique, impliquant au moins un véhicule et ayant entraîné au moins un blessé. La consolidation du fichier est assurée par les observatoires locaux de sécurité routière et l'ONISR avec l'appui du Cerema.

L'évaluation de l'accidentalité porte sur le réseau concerné par la mesure en France métropolitaine. Celui-ci est défini selon les caractéristiques de localisation dans le BAAC, c'est-à-dire « hors agglomération » et « hors autoroute ». Ces critères sélectionnent les accidents hors agglomération dont au moins une des voies n'est pas une autoroute. Ainsi, une bretelle d'autoroute peut être retenue dans le périmètre de l'évaluation si un accident a lieu à son débouché sur une voie bidirectionnelle hors agglomération concernée par la mesure d'abaissement de la VMA. Cette définition diffère légèrement de la définition parfois retenue de « hors autoroute » qui consiste à exclure tout accident dont l'une des voies est autoroutière. Elle est plus conforme à l'objet étudié.

Le réseau ainsi défini sera désigné par la suite par le vocable **réseau considéré**, par opposition au **reste du réseau**.

Le réseau considéré est un peu plus large que le réseau concerné par la mesure, car il englobe les sections de routes dont la limitation est soit ponctuellement plus restrictive suite à un arrêté particulier – traversée de lieux dits hors agglomération, virage dangereux, approches d’agglomérations à 70km/h ou de giratoire – soit plus élevée compte tenu de caractéristiques de profil en travers – 110 km/h pour les sections non autoroutières à 2x2 voies à chaussées séparées ou 90km/h pour les créneaux de dépassement des sections à 3 voies non affectées par le décret. La part de telles sections est estimée à 10% de la mortalité du réseau total observé.

La définition du réseau concerné par la mesure ne peut être plus précise. En effet, il n’est pas possible de distinguer de façon fiable le régime de circulation des voies (sens unique ou bidirectionnelle) ni le nombre de voies. Le renseignement de ces champs dans le BAAC a fait l’objet d’une évolution importante conduisant à une amélioration très significative à partir de 2017 mais ne permettant pas la comparaison avec les années antérieures.

L’indicateur principal de l’évaluation est le nombre de personnes tuées sur le réseau considéré.

Des indicateurs complémentaires ont été définis :

- le nombre d’accidents, d’accidents mortels et d’accidents graves (c’est-à-dire impliquant au moins un tué ou un blessé hospitalisé plus de 24 heures),
- le taux de mortalité c’est-à-dire le nombre de tués pour 100 accidents corporels,
- le taux de gravité c’est-à-dire le nombre de tués et blessés hospitalisés plus de 24 heures pour 100 accidents,
- le nombre de blessés hospitalisés plus de 24 heures,
- le rapport du nombre de personnes tuées pour 100 blessés hospitalisés plus de 24 heures.

Les données historiques des accidents sont disponibles. La période « avant » la mesure peut donc être représentée sur de longues périodes (depuis 2010 jusqu’en 2017).

Par contre, la période « après » est soumise à la contrainte de l’officialisation des données d’accidentalité, précédée du nécessaire délai de leur validation. Ainsi d’une façon générale, les données concernant les accidents corporels ne sont disponibles que sous un délai de trois à quatre mois, délai nécessaire pour qu’elles soient validées, et ne sont officialisées qu’annuellement.

2.2.3 - Volet Acceptabilité

L’objectif de ce volet est d’analyser le ressenti des usagers vis-à-vis de la mesure selon différentes dimensions étudiées et selon les caractéristiques des répondants : mode de transport principal, classes d’âge, catégories socio-professionnelles, milieux de résidence (urbain, rural, semi-urbain...). Il s’agit également d’étudier l’évolution de ce ressenti au cours des deux années de l’évaluation.

Pour ce faire, un questionnaire est diffusé par un institut de sondage auprès d’un large échantillon de conducteurs représentatif de la population française. Il intègre les différentes dimensions de l’acceptabilité de la mesure notamment son efficacité et son utilité perçues, son équité, son impact sur les comportements et l’attitude générale des répondants.

Plusieurs vagues d’enquête sont prévues sur une période de 2 ans, d’avril 2018 à avril 2020. La vague d’enquête réalisée en avril 2018 représente le ressenti « avant » la mise en œuvre de la mesure. Les suivantes concernent la période « après ».

2.2.4 - Volet Effets sociétaux

L'objectif de ce volet est de comprendre les effets sociétaux liés à la mesure d'abaissement de la vitesse maximale autorisée à 80 km/h sur les routes bidirectionnelles sans séparateur central.

Il est basé sur l'approche du Référentiel d'évaluation Transports, tel que présenté dans l'instruction gouvernementale du 16 juin 2014. En ce sens, les principes de progressivité et de proportionnalité guideront cette évaluation.

Il s'appuie sur les analyses qualitatives et quantitatives des précédents volets, des analyses bibliographiques et de la définition d'une méthodologie simplifiée pour la valorisation monétaire des avantages.

Les indicateurs étudiés sont :

- l'étude des temps de parcours et des conditions d'écoulement des trafics ;
- les reports de trafics en termes qualitatif ;
- l'analyse de l'accidentalité sur des itinéraires sélectionnés ;
- l'analyse de la pollution et des nuisances sonores ;
- un calcul socio-économique simplifié ;
- la perception des usagers vis-à-vis des effets de la mesure.

Les résultats de ce volet seront principalement disponibles pour le rapport final, au terme des deux années d'évaluation.

3 - Éléments disponibles 12 mois après la mise en œuvre de la mesure

L'évaluation de la mesure VMA80 est prévue sur deux ans pour permettre d'avoir des données consolidées et des séries suffisamment longues pour éviter des effets ponctuels ou saisonniers. **Il s'agit dans ce document de présenter des éléments disponibles 12 mois après sa mise en œuvre pour suivre la tendance d'évolution, mais cela ne peut en aucun cas constituer les résultats de l'évaluation.**

3.1 - Évolution des indicateurs principaux

Il s'agit de regarder l'évolution « avant » et « après » la mise en œuvre de la mesure pour les vitesses pratiquées et l'accidentalité, au regard des données disponibles pour la période juin 2018 – avril 2019.

3.1.1 - Vitesses pratiquées

Les résultats présentés dans ce document concernent les routes bidirectionnelles à 2 voies de circulation de l'observatoire VMA80. Ils sont établis à partir de 81 millions de passages de véhicules mesurés du 1^{er} juin 2018 au 30 avril 2019.

Les effectifs mensuels de l'observatoire VMA80 sont précisés dans le tableau 1.

Tableau 1. Nombre de passages de véhicules enregistrés sur les sites à 2 voies de l'observatoire VMA80

	Tous véhicules	Trafic/jour/site	Véhicules légers	Poids lourds
juin-2018	8300118	7700	7347665	456311
juil-2018	7188789	7200	6281882	422024
août-2018	6776699	6300	5981608	344045
sept-2018	7424276	7000	6495520	406871
oct-2018	7539610	7100	6585632	446936
nov-2018	7437101	6900	6422630	463163
déc-2018	7265888	6400	6462494	349409
janv-2019	6679732	6200	5995123	333646
fév-2019	6693449	6800	5931996	368231
mars-2019	7729870	7000	6832505	415929
avril-2019	7705088	7300	6808880	421909

L'évolution des vitesses pratiquées pour les véhicules légers

Les résultats mettent en évidence, **dès le dimanche 1^{er} juillet 2018, une rupture dans l'évolution des vitesses sur les routes bidirectionnelles à 2 voies de l'observatoire VMA80**, comme le montre l'évolution des vitesses moyennes journalières des véhicules légers (illustration 1).

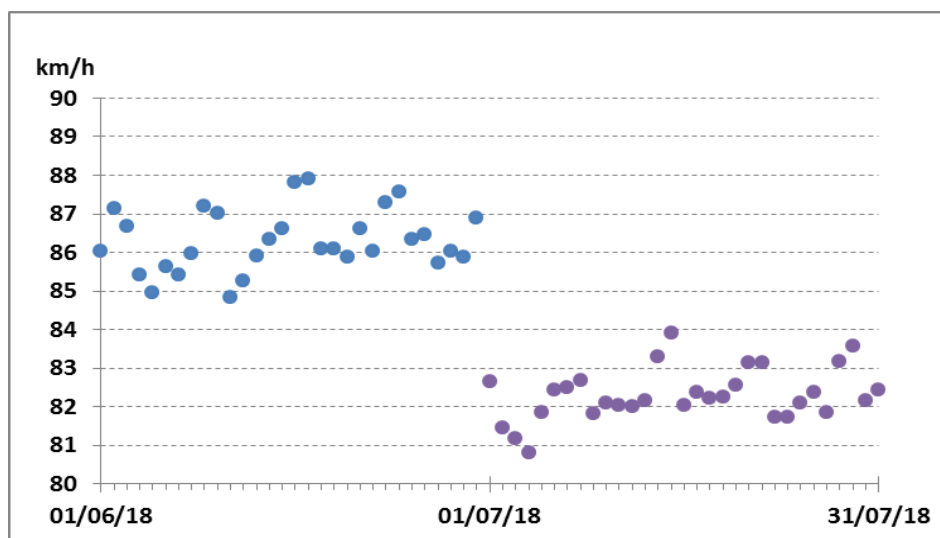


Illustration 1 : Évolution des vitesses moyennes journalières pratiquées par les véhicules légers durant les mois de juin et juillet 2018, données recueillies par l'observatoire VMA80 (Source : Cerema)

En analysant les vitesses moyennes exprimées mensuellement (illustration 2), la diminution des vitesses pratiquées par les conducteurs apparaît en juillet 2018 dès la mise en œuvre de la mesure (-4,3 km/h pour les véhicules légers). Ensuite, l'évolution mensuelle montre une légère remontée des vitesses jusqu'en avril 2019. Cette tendance avait été observée lors de l'expérimentation menée entre 2015 et 2017¹⁶, où les vitesses observées avaient baissé de manière importante immédiatement après l'abaissement de la vitesse maximale autorisée puis avaient connu une légère remontée avant une stabilisation dans les deux ans suivant la mise en œuvre de l'abaissement.

¹⁶Cerema (2017) Expérimentation de l'abaissement de la vitesse limite autorisée à 80 km/h. Bilan des observations des vitesses pratiquées. Rapport de décembre 2017, 25 p.

En avril 2019, la baisse des vitesses moyennes pratiquées s'établit à -3,0 km/h pour les véhicules légers par rapport à juin 2018.

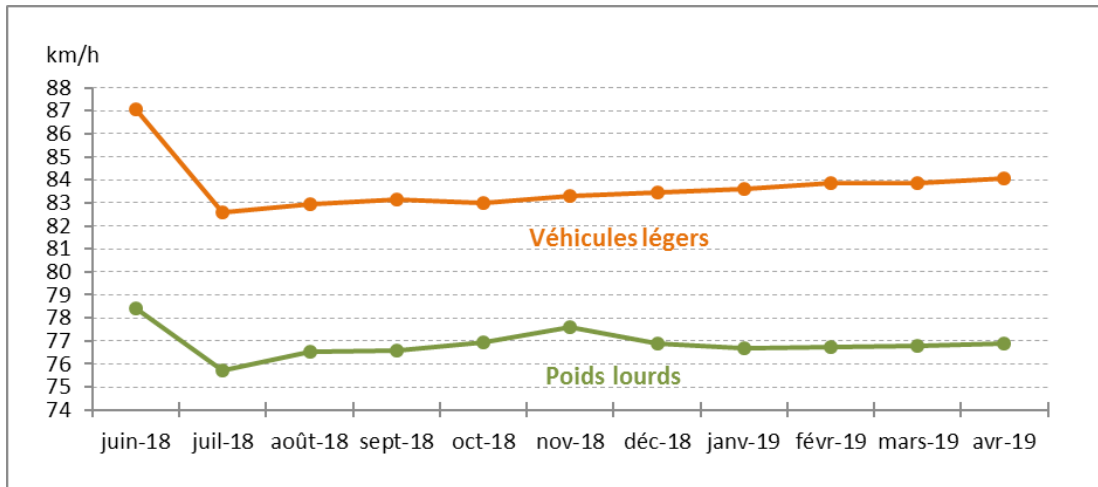


Illustration 2 : Vitesses moyennes mensuelles pratiquées, recueillies par l'observatoire VMA80 pour l'ensemble des véhicules de juin 2018 à avril 2019 (Source Cerema)

En complément d'information, la différence de vitesse moyenne pour les véhicules légers libres¹⁷ est de -3,1 km/h entre juin 2018 et avril 2019. Le résultat de cet indicateur, moins sensible aux effets du trafic, montre une évolution du comportement des conducteurs de véhicules légers.

La baisse des vitesses correspond globalement à l'effet attendu si on se réfère à la littérature internationale¹⁸ (-3 km/h). Elle est cependant moins accentuée que celles avancées en hypothèses par le comité des experts du CNSR¹⁹ (-4 km/h voire -5 km/h, dans le cadre d'un contrôle sanction efficient) et des résultats de l'expérimentation menée en France de 2015 à 2017²⁰ (-5,1 km/h pour les véhicules légers).

¹⁷Les véhicules sont dits "libres" lorsque leur vitesse n'est pas contrainte par le véhicule précédent. Le temps inter-véhiculaire est supérieur à 5 secondes (Aron, M., Durrande, F. (2000) Temps Intervéhiculaires sur Route Nationale - Étude en un point).

¹⁸OECD / International Transport Forum (2018) Speed and crash risk. Report, 76 p.

¹⁹Conseil National de la Sécurité Routière, Comité des Experts (2013) Proposition d'une stratégie pour diviser par deux le nombre des personnes tuées ou blessées gravement d'ici 2020. Tome 1, 25 p.

²⁰Cerema (2017) Expérimentation de l'abaissement de la vitesse limite autorisée à 80 km/h. Bilan des observations des vitesses pratiquées. Rapport de décembre 2017, 25 p.

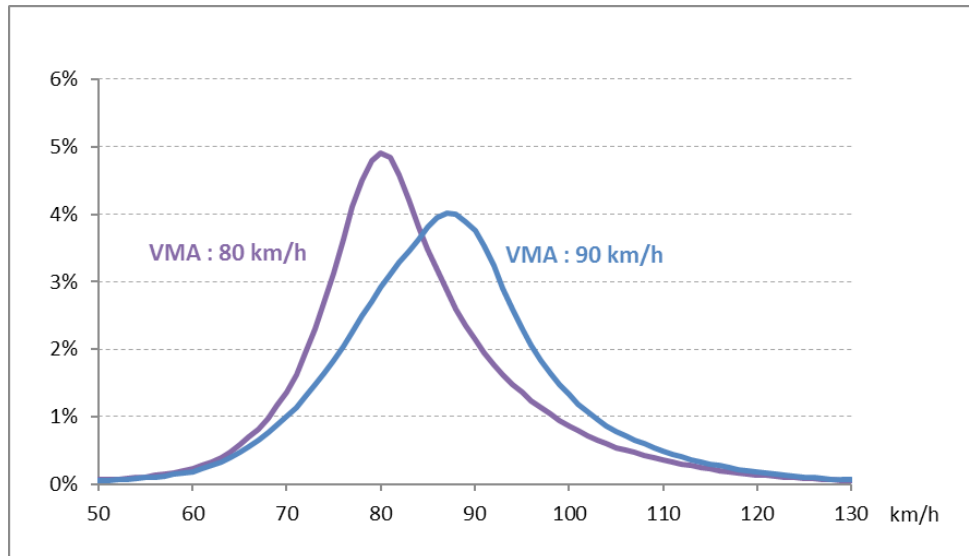


Illustration 3 : Comparaison de la distribution moyenne des vitesses des véhicules légers de la période de juillet 2018 à avril 2019 (VMA : 80 km/h) par rapport à juin 2018 (VMA : 90 km/h), selon les données recueillies par l'observatoire VMA80 (Source : Cerema)

L'illustration 3 montre l'évolution de la distribution des vitesses sur les routes bidirectionnelles à deux voies. Il apparaît qu'après la mise en œuvre de la mesure, la distribution des vitesses a été entièrement translatée vers les vitesses plus faibles. La baisse concerne donc l'ensemble de la distribution des vitesses des véhicules légers.

Cependant 59 % des conducteurs circulent encore au-dessus de 80 km/h, 35 % des conducteurs roulant entre 80 et 90 km/h et 24 % roulant à plus de 90 km/h. La part de véhicules dépassant les 80 km/h a augmenté de 7 points entre juillet 2018 (52%) et avril 2019.

Cette forte proportion de véhicules légers circulant à une vitesse plus élevée que la VMA peut avoir des incidences sur l'impact de la mesure en termes d'accidents, dans la mesure où des recherches²¹ ont montré que les conducteurs roulant plus vite que la vitesse moyenne avaient un risque plus élevé d'être impliqués dans un accident.

De même, l'impact de la réduction de la VMA sur les conducteurs de véhicules légers circulant à plus de 100 km/h reste limité. Les conducteurs de véhicules légers sont 9% à circuler à plus de 100 km/h en avril 2019, contre 13% avant l'abaissement de la VMA à 80 km/h (juin 2018). La part de véhicules dépassant 100 km/h a augmenté de 1 point entre juillet 2018 et avril 2019.

L'évolution des vitesses pratiquées pour les poids lourds

La mesure de réduction de la VMA ne concerne pas les poids lourds (hors autocars). **Il apparaît toutefois un impact sur la vitesse pratiquée par les conducteurs de PL (-1,5 km/h entre juin 2018 et avril 2019).** Leur vitesse moyenne reste inférieure à 80 km/h (illustration 2).

38 % des conducteurs de poids lourds circulent encore au-dessus de 80 km/h : 34 % des conducteurs roulant entre 80 et 90 km/h et 4 % roulant à plus de 90 km/h. Ils étaient 49 % avant la mise en place de la mesure. En particulier **le nombre de poids lourds dépassant 90 km/h a été réduit de moitié.**

²¹Kloeden, C. N., McLean, A. J. & Glonek, G. (2002). Reanalysis of travelling speed and the rate of crash involvement in Adelaide South Australia. Report No. CR 207. Australian Transport Safety Bureau ATSB, Civic Square, ACT.
Taylor, M. C., Lynam, D. A. & Baruya, A. (2000). The effects of drivers' speed on the frequency of road accidents. TRL Report, No. 421. Transport Research Laboratory TRL, Crowthorne, Berkshire.

Les temps entre les véhicules

Par ailleurs, **les temps entre les véhicules restent stables**. En effet, les temps inter-véhiculaires inférieurs à 2 secondes et inférieurs à 1 seconde n'ont pas évolué durant la période de juin 2018 à avril 2019. Ce constat est effectué tant pour les véhicules légers²² que pour les poids lourds²³. Cela signifie qu'en proportion, les véhicules, et notamment les poids lourds, ne circulent pas plus près du véhicule précédent.

3.1.2 - Accidentalité

Comme annoncé dans la méthodologie, les données d'accidents nécessitent un processus de validation pour être exploitées. Les données validées de 2018 sont officielles depuis le 29 mai 2019. Cependant, afin de pouvoir disposer rapidement de données sur les premiers mois de l'année 2019 et pouvoir avoir une première tendance, la méthode a conduit à utiliser deux sources :

- d'une part les bases officielles des accidents corporels consolidées, c'est-à-dire antérieures à l'année 2018 incluse,
- d'autre part pour 2019 les données les plus récentes disponibles, incluant à la fois les BAAC et les préBAAC (fichiers BAAC en cours de saisie). Ces données ont été complétées des accidents signalés par les remontées rapides des préfectures (données fournies par l'ONISR).

Les chiffres du nombre de tués sont vraisemblablement les plus proches de la réalité, bien que restant entachés d'incertitude avant vérification et fiabilisation de la base. Par contre, il n'est pas possible de faire des exploitations plus détaillées (types de collision, par exemple). Le traitement a été effectué à partir de TRAxY, le nouveau système d'information de l'ONISR, et de son outil d'analyse sous SAP-BI.

Analyse de la tendance globale en données définitives

La première analyse a porté sur les données globales de 2010 à 2018 (voir l'illustration 4).

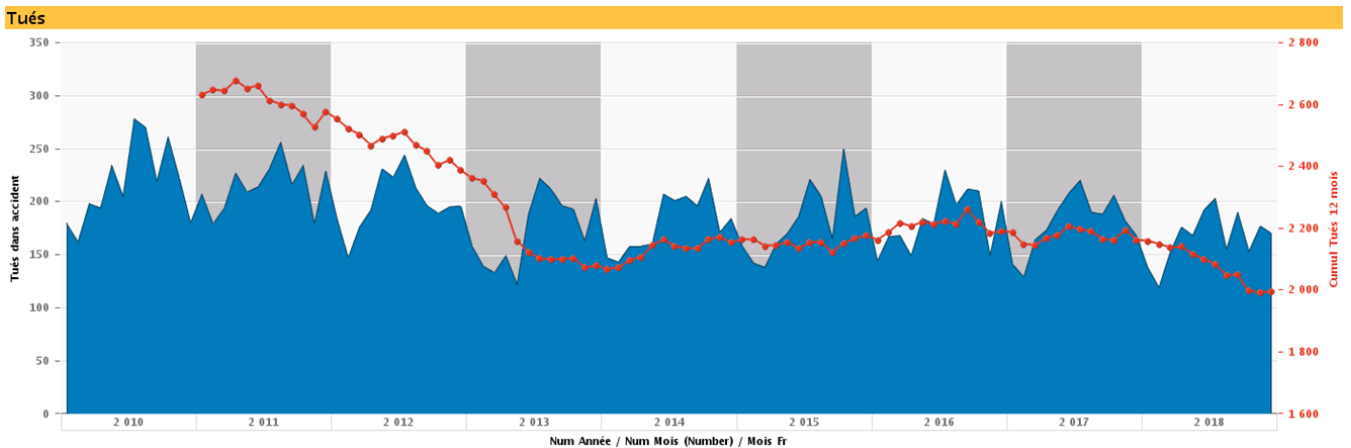


Illustration 4: Données mensuelles du nombre de tués - 2010-2018

Valeurs brutes (en bleu) et cumulées sur 12 mois (en rouge) – (Source des données : base officielle ONISR)

L'évolution annuelle du nombre de tués sur le réseau hors agglomération et hors autoroute montre une baisse de 2010 à 2013 puis une stagnation voire une légère augmentation jusqu'en 2017.

²²25% pour les temps inter-véhiculaires (TIV) inférieur à 2 secondes et 7% pour les TIV inférieurs à 1 seconde

²³6% pour les TIV inférieurs à 2 secondes et 1% pour les TIV inférieurs à 1 seconde

A partir du mois de juillet 2018, l'analyse de la donnée brute montre que le nombre de morts sur les routes est, pour chaque mois, systématiquement en dessous de la moyenne des années 2010-2018.

En données cumulées sur une année glissante sur douze mois, il apparaît que l'année 2018 avec 2 019 morts sur le réseau considéré (hors agglomération et hors autoroute) se situe à un niveau jamais atteint depuis 2010. Jusqu'ici, la meilleure année était 2013 avec 2 078 morts, et on déplorait en 2017 encore 2 161 morts.

Il a été confirmé que cette tendance à la baisse pour l'année 2018 n'était pas due aux facteurs saisonniers. En effet, grâce à une méthode de correction des variations saisonnières, il a été vérifié que les variations observées ne résultaient pas de l'influence de facteurs saisonniers particuliers.

Après ce constat général, une analyse spécifique a été menée sur l'année 2018.

Impact de la mesure sur le bilan annuel 2018

Rappelons tout d'abord qu'une période de 5 ans est la durée utilisée en accidentologie pour des évaluations. Par ailleurs, 2013 fait clairement apparaître une rupture dans la courbe tendancielle (illustration 4), et donc la période 2013-2017 peut-être choisie comme référence des analyses.

L'année 2018 présente un bilan inférieur de 132 tués par rapport à la moyenne des nombres de personnes tuées par an entre 2013 et 2017.

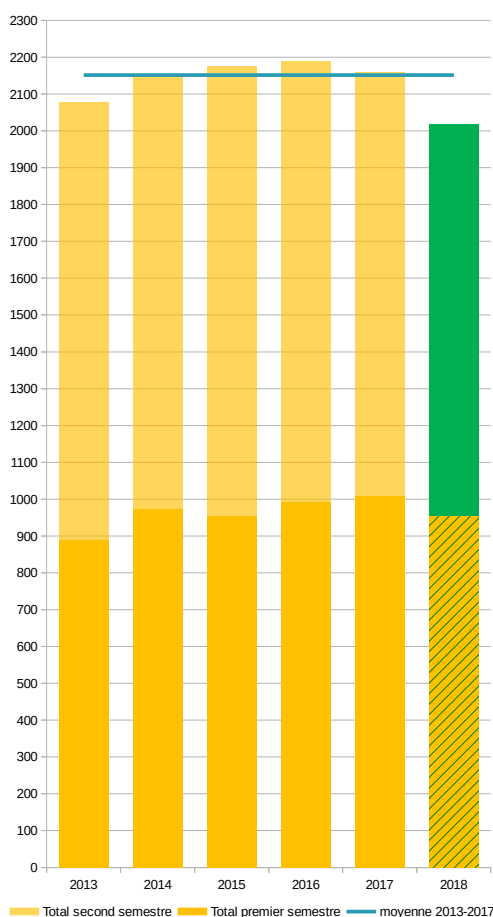


Illustration 5 : Comparaison du nombre de tués sur le réseau considéré, par année, de 2013 à 2018 (Source : BAAC officiel)

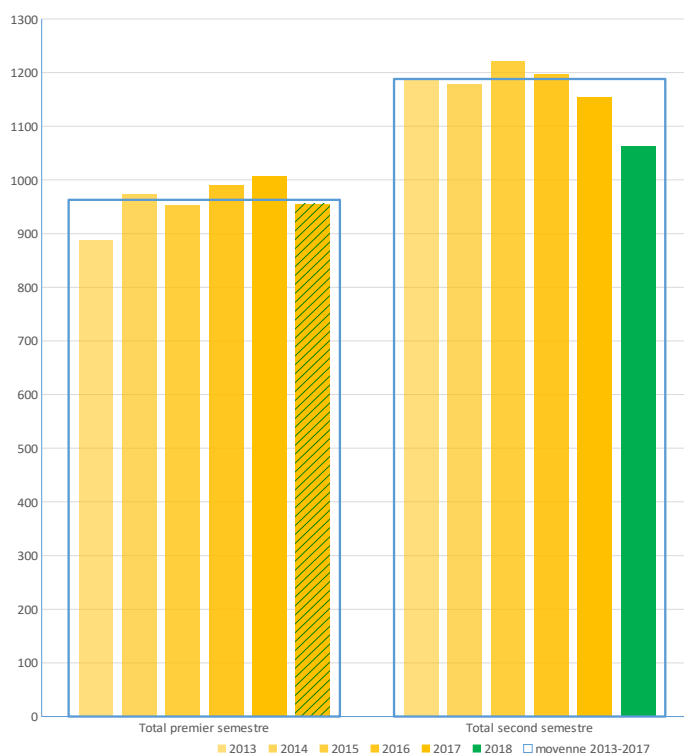


Illustration 6 : Comparaison du nombre de tués sur le réseau considéré par semestre, de 2013 à 2018 (Source : BAAC officiel)

La mesure n'ayant été appliquée qu'à partir du mois de juillet 2018, un focus a été réalisé sur les seconds semestres par comparaison aux premiers, en prenant comme période de référence 2013-2017.

	BAAC						BAAC	
	2013	2014	2015	2016	2017	moyenne 2013-2017	2018	Ecart 2018 à la moyenne
Janvier	158	147	158	144	141	150	138	-12
Février	139	143	142	167	129	144	121	-23
Mars	133	158	138	168	164	152	156	4
Avril	149	158	160	149	173	158	178	20
Mai	122	160	170	184	192	166	170	4
Juin	188	207	186	179	208	194	193	-1
Total premier semestre	889	973	954	991	1007	963	956	-7
Juillet	222	201	221	230	220	219	202	-17
Août	212	205	205	197	190	202	159	-43
Septembre	196	196	165	212	188	191	194	3
Octobre	193	222	250	210	206	216	155	-61
Novembre	163	171	186	149	182	170	176	6
Décembre	203	184	194	200	168	190	177	-13
Total second semestre	1189	1179	1221	1198	1154	1188	1063	-125
TOTAL ANNUEL	2078	2152	2175	2189	2161	2151	2019	-132

Tableau 2 : Nombre de tués sur le réseau considéré, par semestre de 2013 à 2018 (Source BAAC officiel)

Même s'il est vraisemblable, comme cela a pu être observé pour d'autres mesures, que la simple annonce de la VMA80 ait eu un effet partiel avant sa mise en place officielle le 1^{er} juillet, ne serait-ce que sur une meilleure observance des limitations de vitesses, l'étude de l'évolution comparative par semestre apporte un éclairage utile sur la part de l'amélioration observée en 2018 (tableau 2 et illustration 6).

Il ressort qu'en 2018 le second semestre, comme le premier, présente un bilan du nombre de tués en baisse par rapport à 2017 ainsi que par rapport à la moyenne des années de référence (période 2013-2017). Cependant, cette baisse est bien plus nette pour le second semestre 2018 avec :

- 91 morts de moins au second semestre 2018 par rapport au second semestre 2017, contre 51 morts de moins au premier semestre 2018 versus 2017,
- 125 morts de moins au second semestre 2018 par rapport à la moyenne des seconds semestres sur l'ensemble de la période de référence soit 2013-2017, contre 7 morts de moins au premier semestre 2018 versus 2013-2017.

Après une stagnation voire une légère augmentation du nombre de tués sur le réseau hors autoroute et hors agglomération entre 2014 et 2017, l'année 2018 marque une baisse non discutable. Cette baisse prend principalement son origine dans le second semestre 2018, après la mise en œuvre de la mesure.

Afin d'apprécier s'il peut y avoir un lien entre cette baisse constatée et l'instauration de la mesure, il est utile de comparer, sur les mêmes périodes, ce qu'il est advenu sur le reste du réseau.

Le tableau 3 et l'illustration 7 montrent que **sur le reste du réseau**, le nombre de tués en 2018 s'inscrit dans la continuité de ceux observés les années précédentes : **il n'existe pas d'écart à la moyenne comme celui qui est constaté pour le réseau hors autoroute et hors agglomération.**

Les illustrations 6 et 7 présentent la même échelle verticale de façon à identifier l'enjeu en termes de tués sur le réseau considéré et sur le reste du réseau.

	BAAC						BAAC	
	2013	2014	2015	2016	2017	moyenne 2013-2017	2018	Ecart 2018 à la moyenne
Janvier	85	88	104	92	114	97	91	-6
Février	82	82	93	96	75	86	97	11
Mars	67	103	81	87	103	88	79	-9
Avril	87	96	98	94	108	97	106	9
Mai	102	100	97	110	105	103	98	-5
Juin	105	104	113	106	116	109	97	-12
Total premier semestre	528	573	586	585	621	579	568	-11
Juillet	122	101	132	126	123	121	126	5
Août	110	101	127	104	107	110	87	-23
Septembre	116	121	92	122	109	112	128	16
Octobre	115	125	128	105	113	117	119	2
Novembre	89	109	110	109	90	101	92	-9
Décembre	110	102	111	137	124	117	109	-8
Total second semestre	662	659	700	703	666	678	661	-17
TOTAL ANNUUEL	1190	1232	1286	1288	1287	1257	1229	-28

Tableau 3 : Nombre de tués sur le reste du réseau, par semestre de 2013 à 2018 (Source : BAAC officiel)

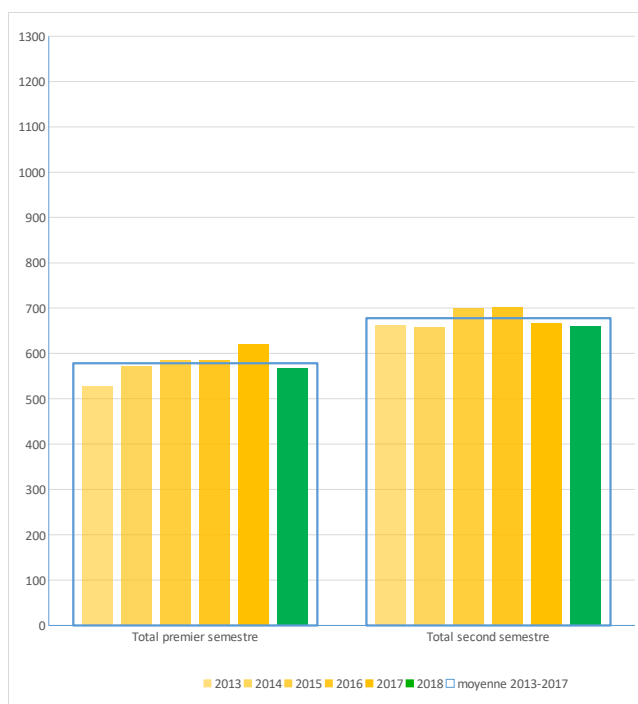


Illustration 7 : Comparaison du nombre de tués sur le reste du réseau, par semestre de 2013 à 2018 (Source BAAC officiel)

Impact de la mesure 12 mois après sa mise en œuvre (juillet 2018-juin 2019)

Grâce aux BAAC, préBAAC et remontées rapides des préfetures, l'ONISR dispose déjà de données sur les tués pour le premier semestre 2019. Ces données ne sont pas encore définitives. Néanmoins, surtout pour la donnée « Tués », elles en constituent un bon estimateur. Ainsi les données définitives 2018 ne différeraient que de 6 unités, par rapport aux données provisoires, sur un volume de 2019 personnes décédées.

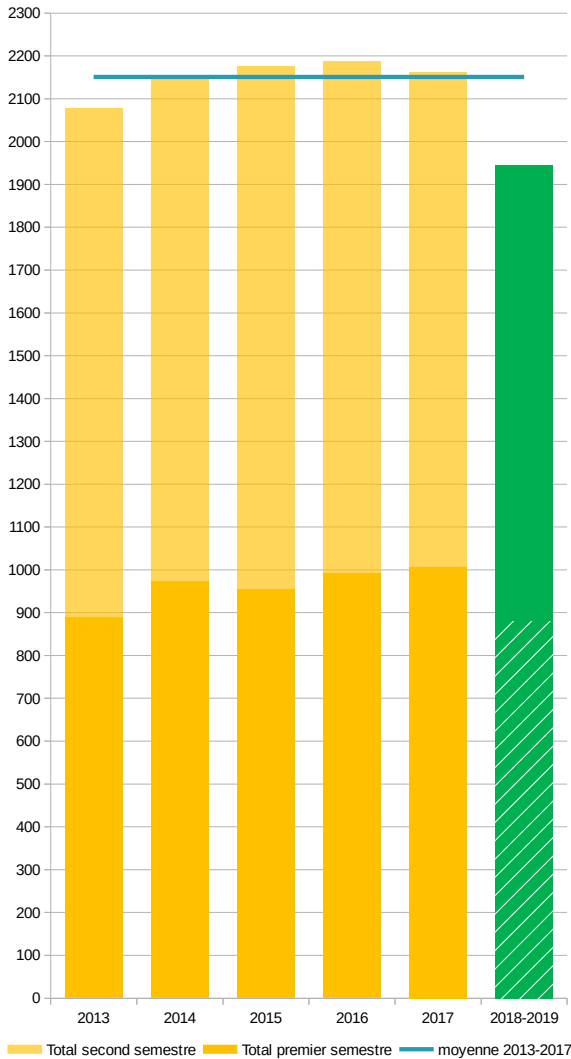


Illustration 8 : Comparaison du nombre de tués sur le réseau considéré, entre la période « avant » de 2013 à 2017 et la période « après » de juillet 2018 à juin 2019 (Sources : 2013 à 2018 (BAAC officiel), 2019 (données ONISR))

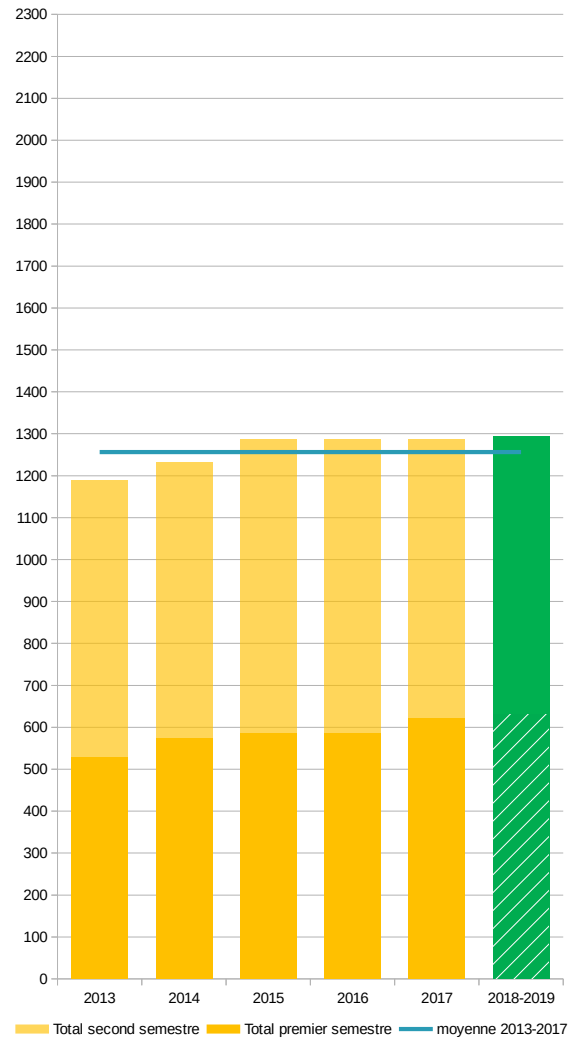


Illustration 9 : Comparaison du nombre de tués sur le reste du réseau, entre la période « avant » de 2013 à 2017 et la période « après » de juillet 2018 à juin 2019 (Sources : 2013 à 2018 (BAAC officiel), 2019 (données ONISR))

Pour les 12 mois après la mise en œuvre de la mesure (juillet 2018 à juin 2019), sur le réseau hors autoroute et hors agglomération, le nombre de personnes tuées est inférieur de 206 par rapport à la période de référence (moyenne des années sur 2013-2017).

Ce résultat ne se retrouve pas sur le reste du réseau, où au contraire, un phénomène inverse est observé avec une légère augmentation du nombre de personnes tuées.

Ces tendances sont cependant à considérer avec précaution et devront être vérifiées lorsque les données seront validées et qu'elles seront disponibles sur l'ensemble de la période « après » mise en œuvre de la mesure.

	BAAC						BAAC 2018 et données ONISR 2019		
	2013	2014	2015	2016	2017	moyenne 2013-2017	2018-2019	Ecart à la moyenne	
Janvier	158	147	158	144	141	150	premier semestre 2019	131	-19
Février	139	143	142	167	129	144		143	-1
Mars	133	158	138	168	164	152		157	5
Avril	149	158	160	149	173	158		134	-24
Mai	122	160	170	184	192	166		146	-20
Juin	188	207	186	179	208	194		171	-23
Total premier semestre	889	973	954	991	1007	963	882	-81	
Juillet	222	201	221	230	220	219	second semestre 2018	202	-17
Août	212	205	205	197	190	202		159	-43
Septembre	196	196	165	212	188	191		194	3
Octobre	193	222	250	210	206	216		155	-61
Novembre	163	171	186	149	182	170		176	6
Décembre	203	184	194	200	168	190		177	-13
Total second semestre	1189	1179	1221	1198	1154	1188	1063	-125	
TOTAL ANNUEL	2078	2152	2175	2189	2161	2151	1945	-206	

Tableau 4 : Nombre de tués sur le réseau considéré, répartis sur 12 mois, entre la période « avant » (2013-2017) et la période « après » disponible (juillet 2018- juin 2019) - Sources : 2013 à 2018 (BAAC officiel), 2019 (données ONISR)

	BAAC						BAAC 2018 et données ONISR 2019		
	2013	2014	2015	2016	2017	moyenne 2013-2017	2018-2019	Ecart à la moyenne	
Janvier	85	88	104	92	114	97	premier semestre 2019	105	8
Février	82	82	93	96	75	86		111	25
Mars	67	103	81	87	103	88		96	8
Avril	87	96	98	94	108	97		100	3
Mai	102	100	97	110	105	103		102	-1
Juin	105	104	113	106	116	109		119	10
Total premier semestre	528	573	586	585	621	579	633	54	
Juillet	122	101	132	126	123	121	second semestre 2018	126	5
Août	110	101	127	104	107	110		87	-23
Septembre	116	121	92	122	109	112		128	16
Octobre	115	125	128	105	113	117		119	2
Novembre	89	109	110	109	90	101		92	-9
Décembre	110	102	111	137	124	117		109	-8
Total second semestre	662	659	700	703	666	678	661	-17	
TOTAL ANNUEL	1190	1232	1286	1288	1287	1257	1294	37	

Tableau 5 : Nombre de tués sur le reste du réseau, répartis sur 12 mois, entre la période « avant » (2013-2017) et la période « après » disponible (juillet 2018-juin 2019) - Sources : 2013 à 2018 (BAAC officiel), 2019 (données ONISR)

3.2 - Éléments disponibles sur les effets de la mesure

A ce stade de l'étude, deux éléments ont pu être regardés : une estimation des temps de parcours avant et après mise en œuvre de la mesure et une évolution du ressenti des usagers entre avril 2018 (avant la mise en œuvre de la mesure) et avril 2019 (après).

3.2.1 - Temps de parcours

Une estimation de la mesure sur les temps de parcours a pu être faite. La caractérisation du temps perdu par l'utilisateur est exprimée en seconde par kilomètre.

Pour ce faire, le Cerema a effectué un relevé des temps de parcours à partir de l'algorithme de l'API Google Maps « avant » et « après » la mise en œuvre de la mesure d'abaissement de la vitesse maximale autorisée à 80 km/h. L'utilisation de l'API Google Maps permet de lancer automatiquement le recueil de données à un même horaire sur l'ensemble des itinéraires retenus.

Les relevés ont porté sur 298 itinéraires d'une longueur entre 25 et 30 kilomètres, répartis sur l'ensemble des départements de la France métropolitaine. Ils représentent un linéaire cumulé de 7 551 kilomètres.

Les itinéraires retenus privilégient des trajets pendulaires (c'est-à-dire des trajets quotidiens entre le domicile et le travail). Ils comportent un minimum de 70% de routes bidirectionnelles hors agglomération limitées à 80 km/h. Des potentiels critères d'exclusion ont été pris en compte, comme les conditions météorologiques ou les travaux sur la voie. Les itinéraires retenus en France continentale sont représentés sur la figure suivante.



Illustration 10 : Représentation des itinéraires analysés pour les temps de parcours avant et après mise en œuvre de la mesure VMA80 en France continentale (Source : Cerema)

Les relevés de temps de parcours via Google Maps ont été opérés :

- la semaine avant la mesure soit du 25 au 30 juin 2018,
- la semaine après la mise en place de la mesure soit du 04 au 09 juillet 2018,
- la deuxième semaine de septembre soit du 10 au 15 septembre 2018.

Les périodes de relevés sont les suivantes :

- à 8h pour les trajets pendulaires du matin,
- à 17h pour les trajets pendulaires du soir,
- à 10h et 15h pour les trajets autres que pendulaires,
- le samedi à 15h.

Les trois premiers relevés permettent d'illustrer un temps de parcours journalier moyen en semaine.

La base de données Google Maps ainsi constituée n'a pas vocation à couvrir l'ensemble du réseau routier français concerné par la décision d'abaissement de la VMA à 80 km/h. De plus, les données Google Maps ne sont pas des traces Floating Car Data (FCD) de véhicules. Elles représentent à un instant « t » le temps de parcours estimé par l'algorithme de Google.

Néanmoins, la méthodologie retenue permet d'étudier l'évolution du temps de parcours « avant » et « après » la mesure, et d'estimer globalement le temps perdu avec un large panel d'itinéraires concernés par la mesure et répartis sur l'ensemble du territoire français.

En moyenne, sur l'ensemble des 298 itinéraires, les résultats mettent en évidence un allongement de temps de parcours à partir du 1^{er} juillet 2018 de l'ordre de la seconde au kilomètre sur un trajet pendulaire (temps perdu moyen journalier en semaine).

Cet ordre de grandeur reflète des disparités selon les itinéraires. Les tableaux 6 et 7 suivants montrent la répartition des itinéraires en fonction des gains ou des allongements de temps de parcours avant et après mise en œuvre de la mesure sur les itinéraires de la France métropolitaine.

Tableau 6. Répartition des itinéraires en fonction des **gains de temps de parcours** moyen journalier, en semaine, de juin à septembre 2018 (Tous véhicules)

Gain de Temps de parcours (seconde/km)	Juin/juillet 2018	(% du total)	Juin/Septembre 2018	(% du total)
Moins de 1 s/km	55	18 %	62	21 %
Entre 1 et 2 s/km	9	3 %	24	8 %
Entre 2 et 3 s/km	2	1 %	7	2 %
Supérieur à 3 s/km	-	-	8	3%
	66	22 %	101	34 %

Tableau 7. Répartition des itinéraires en fonction des **allongements de temps de parcours** moyen journalier, en semaine, de juin à septembre 2018 (Tous véhicules)

Perte de temps de parcours (seconde/km)	Juin/juillet 2018	(% du total)	Juin/Septembre 2018	(% du total)
Moins de 1 s/km	140	47 %	110	37 %
Entre 1 et 2 s/km	70	23 %	52	17 %
Entre 2 et 3 s/km	16	5 %	15	5 %
Supérieur à 3 s/km	6	2%	20	7%
	232	78 %	197	66 %
Total des itinéraires	298	100%	298	100%

Entre juin 2018 et juillet 2018 :

- 78 % des itinéraires présentent un allongement de temps de parcours moyen journalier, dont près de la moitié (47%) concernant un temps perdu de moins de 1 seconde au kilomètre.
- Pour 22 % des itinéraires, il est mesuré un gain de temps généralement majoritairement inférieur à 1 seconde.

À noter que le mois de juillet correspondant aux vacances scolaires estivales, peut être différent du mois de juin en termes de profil de circulation.

De ce fait, la comparaison a été opérée entre juin 2018 et septembre 2018. Il s'avère que :

- 66 % des itinéraires totaux présentent un allongement de temps de parcours moyen journalier, dont plus du tiers (37% du total) concernant un temps perdu de moins de 1 seconde au kilomètre.
- Le gain dans les temps de parcours moyens journaliers concerne 34 % des itinéraires.

Le nombre d'itinéraires présentant des gains de temps parcours moyens journaliers au-delà d'1 seconde au kilomètre est globalement plus élevé en septembre 2018 par rapport à juillet 2018, bien que restant très limité (13 % des itinéraires). Très peu d'itinéraires affichent un allongement de temps de parcours au-delà de 2 secondes au kilomètre (12% du total).

Cette analyse permet de donner une première estimation. Un recueil Google Maps est en cours sur juin et juillet 2019, sur les mêmes bases méthodologiques. Les premières exploitations des relevés montrent en moyenne sur l'ensemble des 298 itinéraires, un allongement de temps de parcours entre juin 2018 et juin 2019 de l'ordre de la seconde au kilomètre sur un trajet pendulaire (temps perdu moyen journalier en semaine).

Il est à noter qu'il est prévu d'élargir la durée de la période de relevés encadrant le changement de réglementation, tant pour la période « avant » que pour la période « après » la mise en œuvre de la mesure. En effet, ceci permettra de lisser des facteurs ponctuels (travaux, accidents, météo) ou saisonniers (trafic touristique) susceptibles de faire varier significativement les temps de parcours des différents itinéraires sélectionnés.

3.2.2 - Ressenti des usagers vis-à-vis de la mesure

Avant de présenter les résultats des enquêtes réalisées, il convient de revenir sur des enseignements de la littérature internationale en termes d'acceptation et d'acceptabilité d'une limitation de vitesse.

Selon une étude néerlandaise, sur une route limitée à 80 km/h²⁴, les conducteurs déclarent rouler 8 km/h au-dessus de la limitation de vitesse. Un tel dépassement de la limitation de vitesse est conforme à d'autres recherches montrant que les répondants ont tendance à rouler 10% au-dessus de la limitation, que celle-ci soit de 60 km/h ou de 100 km/h²⁵.

Un dépassement de la limitation de vitesse de l'ordre de 10% n'est pas considéré comme un comportement à risque par beaucoup d'usagers. Ainsi, plusieurs recherches démontrent que tant que les conducteurs se sentent à l'aise et pensent maîtriser leur véhicule, ils ne considèrent pas que dépasser la limitation de vitesse soit dangereux ou moralement répréhensible²⁶.

²⁴Goldenberg et Van Schagen, I. (2007). The credibility of speed limits on 80 km/h rural roads: The effects of road and person(ality) characteristics. *Accident Analysis and Prevention*, 37, 1121-1130.

²⁵Fleiter, J., Watson, B. (2005). The speed paradox: the misalignment between driver attitudes and speeding behaviour. In: *Proceedings of the Australasian Road Safety Research, Policing and Education Conference*, Wellington, New Zealand.

Différents éléments ont un impact sur l'acceptabilité des limitations de vitesse. En premier lieu, les caractéristiques des conducteurs influent : ceux ayant un score élevé sur l'échelle de "recherche de sensations"²⁷ sont ceux ayant une forte appétence pour la vitesse²⁸. Cette caractéristique intra-individuelle est liée à l'âge des répondants. Ainsi, les jeunes conducteurs ont tendance à davantage rechercher les sensations fortes au volant²⁹.

Les normes (notamment les normes descriptives) semblent également jouer un rôle sur les vitesses pratiquées, plus précisément les vitesses pratiquées par les autres conducteurs. Ainsi, un conducteur qui pense que les conducteurs qu'il observe sur la route ne respectent pas la limitation de vitesse aura plus tendance à ne pas lui-même respecter une telle limitation de vitesse³⁰. Dans le même ordre d'idée, les conducteurs suédois déclarent qu'il est plus important de conduire comme les autres plutôt que de respecter la limitation de vitesse³¹.

Toutefois d'autres motivations sont mises en avant telles que gagner du temps et par conséquent arriver plus tôt à destination (pour 32% des conducteurs³²) ou en tout cas ne pas arriver en retard (57% des répondants de la recherche³³).

En revanche, un impact positif en termes de réduction du nombre d'accidents mais également de leur gravité semble être un argument convaincant pour respecter la limitation³⁴.

Enfin, d'après une revue de littérature³⁵, si les conducteurs pensent que la vitesse peut générer des nuisances sonores et avoir un impact négatif sur l'environnement, ces éléments n'ont que très peu d'impact sur leur décision de rouler plus ou moins vite.

Concernant l'abaissement de la VMA de 90 à 80 km/h en France, deux vagues d'enquête ont été réalisées :

- du 24 avril au 2 mai 2018 soit « avant » la mise en œuvre de la mesure, auprès de 5 310 répondants âgés de 18 ans et plus,
- du 7 au 14 mars 2019, soit « après » la mise en œuvre de la mesure, auprès de 3 800 répondants âgés de 18 ans et plus.

Le panel de personnes interrogées a été choisi de façon à être représentatif de la population française et à être comparable entre les deux enquêtes. Il se compose de 47 % d'hommes, avec une moyenne d'âge

²⁶Corbett, C. (2001). Explanations for understating in self-reported speeding behaviour. *Transport. Res. Part F* 4, 133–150.

²⁷Zuckerman, M. (1979). Sensation seeking and risk taking. In C. E. Izard (Ed.), *Emotions in personality and psychopathology*. New York: Plenum Press

²⁸SARTRE, 2004b. European drivers and road risk. Part 2. Report on in-depth analyses. INRETS, Arcueil Cedex.

²⁹Delhomme, P., Chaurand, N. et Paran, F. (2012). Personality predictors of speeding in young drivers : anger vs sensation seeking. *Transportation Research Part F* , 15, 654-656.

³⁰Haglund, M., Aberg, L. (2000). Speed choice in relation to speed limit and influences from other drivers. *Transport. Res. Part F* 3, 39–51.

³¹Åberg, L., Larsen, L., Glad, A., & Beilinsson, L. (1997). Observed vehicle speed and drivers' perceived speed of others. *Applied Psychology: An International Review*, 46(3), 287–302

³²Rowland, T and D McLeod (2017) Travel time savings and speed: actual and perceived. NZ Transport Agency research report 568. 97pp.

³³Transport Canada (2007). Driver attitudes to speeding and speed management : a quantitative and qualitative study. Final report.

³⁴Mc Guffie, J. et Span, D. (2009). Community attitudes to speed limit. Report, AMR Interactive

³⁵Elvik, R. (2010) A restatement of the case for speed limits. *Transport Policy* 17.

se situant à 47 ans. Le principal mode de déplacement utilisé par les répondants sur le réseau concerné au cours des 6 derniers mois est la voiture. Près d'un quart de l'échantillon réside dans une zone rurale (23%) et 18 % dans une ville de moins de 20 000 habitants.

Les résultats présentés ci-dessous ont tous fait l'objet de tests statistiques permettant de vérifier la significativité des propos avancés.

Tout d'abord, il faut noter, entre les deux vagues d'enquêtes, **une évolution positive de l'acceptabilité de la mesure**, avec une augmentation de 10 points des répondants favorables à la mesure (30 % en vague 1 et 40 % en vague 2). Cette acceptabilité semble notamment progresser chez les personnes les plus opposées à la mesure avec une baisse de 15 points de la représentation des « tout à fait opposés » à la mesure (25 % des répondants en vague 2 contre 40 % en vague 1). Cette évolution positive est notamment marquée parmi les répondants habitant en zone rurale et dans les villes de moins de 20 000 habitants.

Avant la mise en œuvre, 77 % des répondants déclaraient avoir l'intention de respecter le plus souvent ou systématiquement la mesure. Ils sont 76 % à dire le faire après la mise en œuvre.

Ce résultat est en décalage avec les données vitesses disponibles qui montrent un taux de dépassement du 80 km/h de 59 % pour les conducteurs de voitures. Ceci peut venir du seuil de respect acceptable pour les usagers, vu dans la littérature. Ainsi les personnes roulant entre 80 et 90 km/h peuvent considérer qu'elles respectent la limitation de vitesse. Or la revue bibliographique en partie 1.2 a bien montré la différence d'impact sur l'accidentalité entre une vitesse de roulage de 80 km/h et une vitesse de 90 km/h. **Les usagers sous-estiment le danger que représente la vitesse.**

Ceci est confirmé par les principaux arguments donnés par les usagers qui déclarent avoir peu l'intention de peu respecter la mesure. Pour ceux-ci, la route permet d'aller vite et il y a peu de risque car ils maîtrisent leur véhicule.

Entre les deux vagues d'enquête, le temps perdu estimé a diminué. Les répondants « opposés » à la mesure estiment en moyenne que la mesure leur fait perdre au mieux moins de 2 minutes, au pire entre 2 et 5 minutes sur leur trajet habituel. Avant la mise en œuvre de la mesure, ils estimaient qu'ils perdraient au mieux moins de 5 minutes, au pire entre 5 et 10 minutes.

Cependant le temps perdu estimé reste encore supérieur à la réalité. En effet, près de 80 % des usagers, déclarant perdre plus de 2 minutes de temps de trajet, parcourent des trajets quotidiens de moins de 50 kilomètres. Si l'on considère l'évolution moyenne estimée au travers des relevés de temps de parcours de 1 seconde par kilomètre, les temps de trajet devraient être augmentés de 50 secondes au maximum.

Les usagers peu favorables à la mesure considèrent peu la vitesse comme un facteur d'accident, à l'inverse d'autres facteurs comme l'alcool sont avancés.

Par ailleurs, plus les répondants sont favorables à la mesure, plus ils pensent que la mesure aura un impact sur la réduction du nombre de blessés, du nombre d'accidents matériels, des risques de collision, les vitesses pratiquées.

Références bibliographiques

Aron, M., Durrande, F. (2000) Temps Intervéhiculaires sur Route Nationale - Étude en un point.

Cerema (2014) 70 km/h : étude de l'abaissement de la vitesse sur les réseaux locaux interurbains – Etude d'enjeux.

Cerema (2017) Expérimentation de l'abaissement de la vitesse limite autorisée à 80 km/h. Bilan des observations des vitesses pratiquées. Rapport de décembre 2017, 25 p.

Conseil National de la Sécurité Routière, Comité des Experts (2013) Proposition d'une stratégie pour diviser par deux le nombre des personnes tuées ou blessées gravement d'ici 2020. Tome 1, 25 p.

Delhomme, P., Chaurand, N. et Paran, F. (2012). Personality predictors of speeding in young drivers : anger vs sensation seeking. *Transportation Research Part F* , 15, 654-656.

DGITM (2014) Instruction du Gouvernement du 16 juin 2014 relative à l'évaluation des projets de transport. 5 p.

Elvik, R. (2010) A restatement of the case for speed limits. *Transport Policy* 17.

Elvik, E., Vadeby, A., Hels, T., Van Schagen, I. (2019) Updated estimates of the relationship between speed and road safety at the aggregate and individual levels. *Accident Analysis and Prevention*, 123, pp. 141-122.

Fleiter, J., Watson, B. (2005). The speed paradox: the misalignment between driver attitudes and speeding behaviour. In: *Proceedings of the Australasian Road Safety Research, Policing and Education Conference*, Wellington, New Zealand.

Goldenberg et Van Schagen, I. (2007). The credibility of speed limits on 80 km/h rural roads: The effects of road and person(ality) characteristics. *Accident Analysis and Prevention*, 37, 1121-1130.

Haglund, M., Aberg, L. (2000). Speed choice in relation to speed limit and influences from other drivers. *Transport. Res. Part F* 3, 39–51.

Mc Guffie, J. et Span, D. (2009). Community attitudes to speed limit. Report, AMR Interactive

Nilsson, G. (2004) Traffic safety dimensions and the power model to describe the effect of speed on safety, bulletin 221, Lund Institute of Technology.

OECD / International Transport Forum (2018) Speed and crash risk. Report, 76 p.

ONISR (2018) Expérimentation de la baisse de la VMA à 80 km/h : Bilan de l'accidentalité. Rapport de février 2018, 15 p.

ONISR (2018) La sécurité routière en France. Bilan de l'accidentalité de l'année 2017. 142 p.

ONISR (2018) Accidentalité sur les routes bidirectionnelles hors agglomération : Enjeux relatifs au réseau principal sur 100 départements.

Rowland, T and D McLeod (2017) Travel time savings and speed: actual and perceived. NZ Transport Agency research report 568. 97pp.

SARTRE, 2004b. European drivers and road risk. Part 2. Report on in-depth analyses. INRETS, Arcueil Cedex.

Transport Canada (2007). Driver attitudes to speeding and speed management : a quantitative and qualitative study. Final report.

Zuckerman, M. (1979). Sensation seeking and risk taking. In C. E. Izard (Ed.), Emotions in personality and psychopathology. New York: Plenum Press



Cerema

25, avenue François Mitterrand
69500 Bron

Contact Presse : Anouk Gaubert - anouk.gaubert@cerema.fr 04 82 91 75 49 – 06 12 73 54 10