

Abaissement de la vitesse maximale autorisée à 80 km/h

Évaluation – Éléments à 18 mois
Janvier 2020

Délégation à la Sécurité Routière

Abaissement de la vitesse maximale autorisée à 80 km/h

Évaluation – Éléments à 18 mois

Janvier 2020

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

Géraldine Squenel – Directrice des relations publiques et relations presse
Tel : 06.12.73.55.56
Mail : geraldine.squenel@cerema.fr

Note synthétique

Contexte

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.

L'objectif de cette mesure est de faire baisser le nombre total de tués sur les routes en diminuant les vitesses pratiquées. L'effet de la vitesse sur l'ensemble de la mortalité routière a été largement documenté dans la littérature internationale.

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.

L'évaluation d'une politique publique ayant « pour objet d'apprécier l'efficacité de cette politique en comparant ses résultats aux objectifs assignés et aux moyens mis en œuvre », la méthodologie 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.

La méthodologie déployée a dû tenir compte des contraintes liées à la mesure : son ampleur (400 000 kilomètres de réseau routier concerné), sa rapidité de mise en œuvre, certaines données inexistantes avant la mise en œuvre, son délai de rendu à 2 ans. Cette évaluation est ainsi réalisée sur la France métropolitaine uniquement. Elle est basée sur des approches scientifiques et a été présentée dans différents congrès internationaux.

Ainsi un observatoire des vitesses dédié à cette évaluation a été mis en place et permet de suivre l'évolution mensuelle du comportement des conducteurs en termes de vitesses pratiquées sur des routes bidirectionnelles sans séparateur central.

En termes d'accidentalité, le réseau étudié est défini selon les critères de localisation du fichier BAAC (Bulletin d'Analyse d'Accidents Corporels de la circulation) labellisé par l'Autorité de la Statistique Publique, qui sont le réseau « hors agglomération » et « hors autoroute ». Pour les périodes d'analyse, une durée de 5 ans, communément utilisée en sécurité routière a été retenue. La période de référence « avant » la mesure est ainsi 2013-2017. Concernant la période « après », elle est restreinte aux données disponibles après la mise en œuvre de la mesure, sachant qu'une période de validation des données est également nécessaire pour aboutir aux chiffres définitifs.

Une estimation de l'évolution des temps de parcours a été réalisée à partir de l'application 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 l'ordre de 7 550 kilomètres.

Enfin, au niveau du ressenti des usagers, trois vagues d'enquêtes « avant » (vague 1 en avril 2018) et « après » (vague 2 en mars et vague 3 en octobre 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 enquêtes.

Ce document constitue un rapport intermédiaire. Le rapport final sera produit 2 ans après la mise en œuvre de la mesure soit en juillet 2020. Outre la période plus longue de données disponibles, il approfondira certaines exploitations dont l'analyse des effets sociétaux.

Résultats

Sur les douze mois après la mise en œuvre de la mesure (juillet 2018-juin 2019), sont constatés une réduction des vitesses pratiquées de -3,4 km/h, une baisse de 13 % de la mortalité routière, un allongement moyen des temps de parcours de l'ordre de 1 seconde au kilomètre et une baisse de 10 points du nombre d'usagers défavorables. Les observations du second semestre de 2019 confirment ces tendances.

D'une façon plus précise, l'observatoire **des vitesses** montre une rupture dans l'évolution des vitesses pratiquées sur le réseau concerné dès la mise en œuvre de la mesure (soit entre juin et juillet 2018).

L'évolution mensuelle montre ensuite une légère remontée des vitesses avant une stabilisation. Ainsi de juin 2018 à juin 2019, la baisse de la vitesse pratiquée est en moyenne de -3,4 km/h pour tous les véhicules. Cette tendance reste stable jusqu'en novembre 2019. 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, 58 % des conducteurs de véhicules légers circulent encore au-dessus de 80 km/h dont 35 % entre 80 et 90 km/h. La littérature indique que ces excès de vitesse inférieurs à 10 km/h sont principalement perçus par les usagers comme peu dangereux et peu répréhensibles, alors qu'ils jouent un rôle important dans la mortalité routière française.

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 209 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. Cela correspond à une baisse de 13 % de la mortalité routière sur le réseau considéré par rapport au reste du réseau routier français (avec une estimation de l'erreur de 4%).

Les données d'accidentalité du second semestre 2019 montrent une stabilité du résultat par rapport au second semestre 2018, tant sur le réseau considéré que sur le reste du réseau (soit, comparé à la moyenne de la période de référence 2013-2017, 127 tués de moins sur le réseau considéré et 13 tués de moins sur le reste du réseau).

Sur l'ensemble des itinéraires étudiés en France, un an après la mise en œuvre de la mesure, est observé un allongement moyen de **temps de parcours** de l'ordre de la seconde au kilomètre sur un trajet pendulaire.

Les enquêtes montrent que la perception de cet allongement est sur-estimée par les usagers par rapport à la réalité mais que cet écart s'est réduit après la mise en œuvre de la mesure.

Il apparaît également que le nombre de personnes défavorables à la mesure a diminué après sa mise en œuvre effective, avec une baisse de 10 points entre avril 2018 et mars 2019 (70 % des répondants en vague 1 et 60 % en vague 2). Cette évolution se confirme en octobre 2019 (58 % des répondants).

La baisse est plus forte parmi les personnes les plus opposées à la mesure, avec 15 points de moins (40 % des répondants en vague 1 et 25 % en vague 2). Elle est particulièrement marquée parmi les répondants habitant en zone rurale et dans les villes de moins de 20 000 habitants. Cette tendance est confirmée lors de la 3ème vague d'enquête d'octobre 2019 avec 23 % de « tout à fait opposés » à la mesure.

Au vu de la littérature internationale et des premiers résultats de l'évaluation, il s'avère que si une rupture a été observée dans les vitesses pratiquées dès juillet 2018, des marges de progrès sur le respect de la vitesse demeurent, notamment concernant les excès de vitesse inférieurs à 10 km/h qui jouent un rôle important dans la mortalité routière.

Sommaire

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 - Contexte et objet de la mission..... | 5 |
| 1.1 - Historique de la mesure..... | 5 |
| 1.2 - Objectif de la mesure..... | 6 |
| 1.3 - Objet de la mission..... | 6 |
| 2 - Littérature scientifique en lien avec la mesure..... | 7 |
| 2.1 - Les accidents mortels : rôle de la vitesse pratiquée..... | 7 |
| 2.2 - Liens entre la vitesse maximale autorisée et les vitesses pratiquées..... | 9 |
| 2.3 - Acceptation et acceptabilité d'une limitation de vitesse..... | 9 |
| 3 - Méthodologie d'évaluation..... | 11 |
| 3.1 - Les principes généraux de la méthodologie..... | 11 |
| 3.2 - La méthodologie déployée pour chaque volet..... | 12 |
| 4 - Éléments disponibles 18 mois après la mise en œuvre de la mesure..... | 15 |
| 4.1 - Vitesses pratiquées..... | 15 |
| 4.2 - Accidentalité..... | 18 |
| 4.3 - Temps de parcours..... | 25 |
| 4.4 - Ressenti des usagers vis-à-vis de la mesure..... | 27 |

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 2020¹. 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 efficace.

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'évaluation du Cerema² 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 satisfaisante³.

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 routière⁴. 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

¹Conseil 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/>

²Cerema (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>

³ONISR (2018) Expérimentation de la baisse de la VMA à 80 km/h : Bilan de l'accidentalité. Rapport de février 2018, 15 p.

ONISR (2019) La sécurité routière en France. Bilan de l'accidentalité de l'année 2018.

⁴ONISR (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 tués⁵ et que le réseau départemental structurant concentre 67% des tués hors agglomération⁶.

1.2 - Objectif de la mesure

La mesure d'abaissement de 10 km/h de la vitesse maximale autorisée sur le réseau bidirectionnel sans séparateur central s'inscrit donc dans une politique nationale de baisse du nombre total de personnes décédées dans un accident de la route, politique réaffirmée dès 2012 par le Ministre de l'Intérieur.

La mesure vise à faire baisser le nombre total de tués en France en diminuant les vitesses pratiquées.

1.3 - 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 1^{er} 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.

⁵ONISR (2018) Accidentalité sur les routes bidirectionnelles hors agglomération : Enjeux relatifs au réseau principal sur 100 départements.

⁶Cerema (2014) 70 km/h : étude de l'abaissement de la vitesse sur les réseaux locaux interurbains – Etude d'enjeux.

2 - Littérature scientifique en lien avec la mesure

L'objectif de la mesure est de faire baisser le nombre total de tués en diminuant les vitesses pratiquées.

Dans cette partie, sont présentées les références scientifiques liées à cet objectif et à sa mise en œuvre, c'est-à-dire :

- les accidents mortels et leur lien avec la vitesse pratiquée,
- les liens entre vitesse maximale autorisée et vitesse pratiquée,
- les principes d'acceptation et d'acceptabilité des limitations de vitesse.

2.1 - Les accidents mortels : rôle de la vitesse pratiquée

Une analyse des accidents mortels de l'année 2015 a été réalisée par le Cerema.

Elle a été menée selon la méthode⁷ d'analyse séquentielle des accidents définie par l'INRETS, qui à partir de la lecture des procès verbaux d'accidents permet de retracer l'histoire de l'accident, d'identifier les dysfonctionnements du système de circulation et de définir les facteurs d'accidents.

Le facteur d'accident est un état d'un composant du système homme/véhicule/infrastructure-environnement qui a été nécessaire (mais non suffisant à lui seul) pour que l'accident se produise (si cet élément n'avait pas été présent, l'accident ne se serait pas produit) et sur lequel une action serait possible. Il intervient donc dans la survenue de l'accident de façon directe.

La vitesse excessive ou inadaptée apparaît comme le premier facteur (37%) des accidents mortels survenus en 2015, impliquant au moins un usager circulant sur une route bidirectionnelle limitée à 90 km/h. Le second concerne la prise d'alcool (32%), puis viennent la consommation de drogue (16%), la fatigue (13%), l'absence de possibilité de récupération (12%) et le refus de priorité (11%) pour les principaux. Les facteurs d'accidents peuvent se combiner pour conduire à la survenue de l'accident.

Par ailleurs, **la vitesse joue un rôle important dans la gravité des accidents**. En effet, 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. La tolérance biomécanique du corps humain joue également un rôle important.

L'illustration 1 montre le risque d'être tué selon la vitesse de choc. Pour les chocs frontaux de véhicules, par exemple, le risque pour l'usager d'être tué dans l'accident est de 80 % à 90 km/h et de 10 % à 70 km/h.

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 fort⁸. 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 et donc la vitesse lors du choc sera élevée. 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 sont plus fréquents.

⁷Brenac (1997) L'analyse séquentielle de l'accident de la route. Rapport INRETS Outils et méthodes n°3

⁸OECD / International Transport Forum (2018) Speed and crash risk. Report, 76 p.

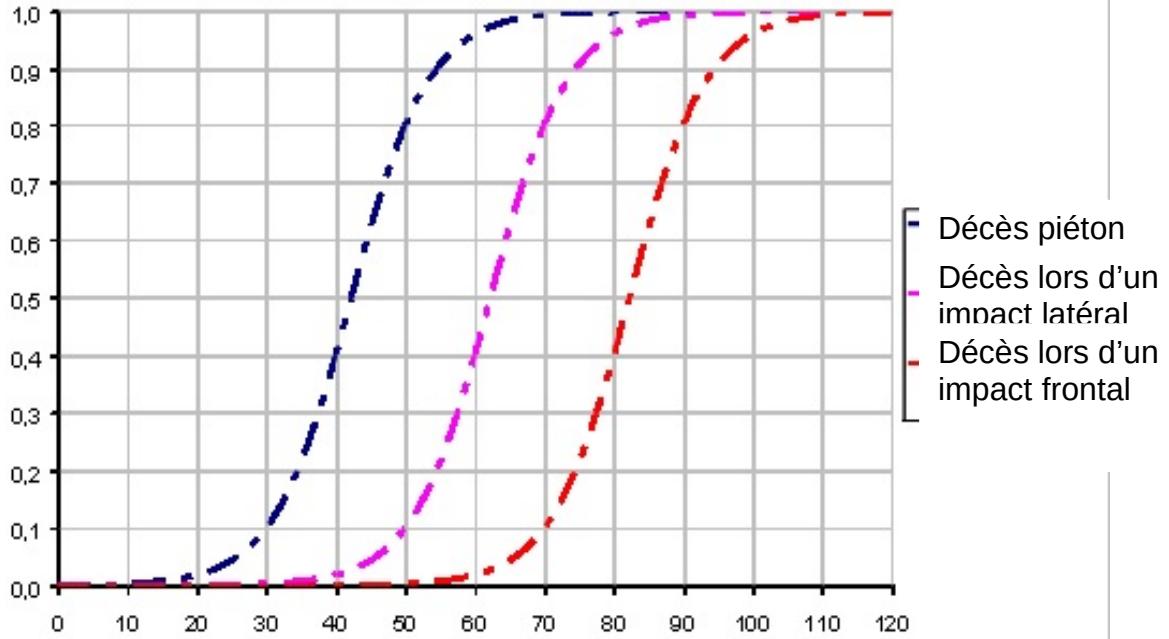


Illustration 1: Lien entre risque de décès (en %) et vitesse lors de la collision (en km/h) par Wrangborg, P. (2005)

La vitesse joue donc un rôle sur l'ensemble des accidents, quelles que soient leurs causes.

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 mortels⁹. Ces résultats concernent majoritairement les routes rurales et autoroutes. Début 2019, ces résultats ont été reconfirmés à partir de données plus récentes recueillies au niveau international¹⁰.

En France, depuis 2003 a été déployé un large dispositif de radars de contrôle de vitesse. Différentes études¹¹ ont montré que ces systèmes avaient permis de diminuer les « grands » excès de vitesse. Cependant les excès de vitesse inférieurs à 10 km/h restent importants et concernaient près de la moitié des accidents mortels en 2010.

Les travaux scientifiques internationaux établissent ainsi une corrélation forte entre les vitesses de circulation et le nombre des accidents et des tués.

⁹Nilsson, G. (2004) Traffic safety dimensions and the power model to describe the effect of speed on safety, bulletin 221, Lund Institute of Technology.

¹⁰Elvik, 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.

¹¹CARNIS L., BLAIS E., An assessment of the safety effects of the French speed camera program, Accident Analysis and Prevention, no 51, 2013 pp. 301-309.

VIALLOU V., LAUMON B., Fractions of fatal crashes attributable to speeding: Evolution for the period 2001-2010 in France, Accident Analysis and Prevention, no 52, 2013 pp. 250-256.

2.2 - 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.

En Suède, une révision des limitations de vitesse a été opérée depuis 2008 sur le réseau routier rural national. La révision a concerné, en particulier, une baisse sur les routes à faible niveau de sécurité (soit 17 800 kilomètres impactés). Sur le réseau rural abaissé de 90 à 80 km/h, l'évaluation a montré une baisse des vitesses pratiquées de 3,1 km/h, et une baisse du nombre de décès de 14 par an (représentant une baisse de 41%)¹³.

En France, l'expérimentation¹⁴ 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 et de 2,7 km/h pour les poids-lourds. Cette baisse a concerné 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 de la vitesse maximale autorisée s'est également traduite par une diminution de la gêne occasionnée par les poids-lourds qui circulaient pendant l'expérimentation avec un différentiel de vitesses plus faible vis-à-vis des véhicules légers. Il n'a pas été observé de report de trafic significatif sur des itinéraires de contournement.

2.3 - Acceptation et acceptabilité d'une limitation de vitesse

La littérature scientifique montre que la vitesse pratiquée joue un rôle important dans la sécurité routière, tant en termes de nombres d'accidents que de leur gravité. Ce paragraphe s'intéresse à la littérature sur la perception de cette corrélation et l'acceptation d'une limitation de vitesse.

Selon une étude néerlandaise, sur une route limitée à 80 km/h¹⁵, 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/h¹⁶.

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 répréhensible¹⁷.

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

¹³Vadeby, A., Forsman, A. (2018) Traffic safety effects of new speed limits in Sweden. Accident Analysis and Prevention, 114, pp. 34-39

¹⁴Cerema (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.

¹⁵Goldenberg 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.

¹⁶Fleiter, 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.

¹⁷Corbett, C. (2001). Explanations for understating in self-reported speeding behaviour. Transport. Res. Part F 4, 133-150.

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"¹⁸ sont ceux ayant une forte appétence pour la vitesse¹⁹. Cette caractéristique intra-individuelle est liée à l'âge des répondants. Ainsi, les jeunes conducteurs ont tendance à davantage rechercher les sensations fortes au volant²⁰.

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 vitesse²¹. 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 vitesse²².

Toutefois d'autres motivations sont mises en avant telles que gagner du temps et par conséquent arriver plus tôt à destination (pour 32% des conducteurs²³) ou en tout cas ne pas arriver en retard (57% des répondants de la recherche²⁴).

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 limitation²⁵.

Enfin, d'après une revue de littérature²⁶, 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.

¹⁸Zuckerman, M. (1979). Sensation seeking and risk taking. In C. E. Izard (Ed.), *Emotions in personality and psychopathology*. New York: Plenum Press

¹⁹SARTRE, 2004b. European drivers and road risk. Part 2. Report on in-depth analyses. INRETS, Arcueil Cedex.

²⁰Delhomme, 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.

²¹Haglund, M., Aberg, L. (2000). Speed choice in relation to speed limit and influences from other drivers. *Transport. Res. Part F* 3, 39–51.

²²Aberg, L., Larsen, L., Glad, A., & Beilinson, L. (1997). Observed vehicle speed and drivers' perceived speed of others. *Applied Psychology: An International Review*, 46(3), 287–302

²³Rowland, T and D McLeod (2017) Travel time savings and speed: actual and perceived. NZ Transport Agency research report 568. 97pp.

²⁴Transport Canada (2007). Driver attitudes to speeding and speed management : a quantitative and qualitative study. Final report.

²⁵Mc Guffie, J. et Span, D. (2009). Community attitudes to speed limit. Report, AMR Interactive

²⁶Elvik, R. (2010) A restatement of the case for speed limits. *Transport Policy* 17.

3 - Méthodologie d'évaluation

3.1 - Les principes généraux de la méthodologie

L'évaluation d'une politique publique, selon le décret n°98-1048 du 18 novembre 1998, a « pour objet d'apprécier l'efficacité de cette politique en comparant ses résultats aux objectifs assignés et aux moyens mis en œuvre »²⁷.

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.

Elle a été présentée dans différents congrès scientifiques internationaux (Conférence internationale sur les Transports et la Pollution de l'air en mai 2019, Congrès Mondial de la Route en octobre 2019, Transportation Research Board en janvier 2020)²⁸.

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 directe à des sites témoins non directement impactés par la mesure. 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 2014²⁹. La reconstitution de certaines données, inexistantes avant la mise en

²⁷Blanchard, G. et Carnis, L. (2015) Evaluation des politiques publiques de sécurité routière. Méthodes, outils et limites. Edition L'Harmattan (sous la coordination scientifique). 272 p.

²⁸Long M., Buttignol V., Eyssartier C. (2019) Vehicle velocity and air pollution : challenges on the speed limit reduction to 80 km/h in France. Proceedings of the 23rd Transport and Air Pollution Conference, Thessalonik, May 2019.

Eyssartier, C., Chastenet, L., Granier, M-A. (2019) Abaissement de la vitesse de 90 km/h à 80 km/h sur les routes françaises : acceptabilité de la mesure. Proceedings of the 26th World Road Congress, Abu Dhabi, October 2019.

Buttignol, V., Long, M., Troullioud, O. (2019) Réduction de vitesse de 90 à 80 km/h en France : quelle approche pour évaluer les effets socio-économiques ? Proceedings of the 26th World Road Congress, Abu Dhabi, October 2019.

Millot M., Le Lez C., Violette E., Duchamp G., Mompert N., Eyssartier C., Buttignol V., Chaumontet R. (2019) How can the reduction in speed from 90 km/h to 80 km/h on French roads be assessed ? Proceedings of the 26th World Road Congress, Abu Dhabi, Oct 2019.

Millot M., Le Lez C., Violette E., Duchamp G., Mompert N., Eyssartier C., Buttignol V., Ledoux V. (2020) Impacts on the reduction of speed limits on speed practiced, accident rates, variations in travel time, effects on the environment. TRB 99th Annual Meeting, Washington, January 12-16

²⁹DGITM (2014) Instruction du Gouvernement du 16 juin 2014 relative à l'évaluation des projets de transport. 5 p.

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 ».

3.2 - La méthodologie déployée pour chaque volet

3.2.1 - 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 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 doit 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 vise à étudier l'évolution du comportement des conducteurs. Ainsi, l'observatoire mis en œuvre ne prétend pas être représentatif de la vitesse pratiquée sur l'ensemble des routes françaises limitées à 80 km/h. Cependant, les choix techniques réalisés et la gestion de l'observatoire garantissent la qualité des mesures récoltées et la robustesse des indicateurs.

L'observatoire recueille en continu les données de vitesse de tous les usagers circulant sur les sites concernés. Il ne procède pas par échantillonnage. Des vérifications sont faites régulièrement pour veiller à la qualité et à la continuité du recueil de données. Ainsi l'incertitude de mesure de la vitesse moyenne en chaque point est inférieure à 1 %.

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. 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.

3.2.2 - 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. Le périmètre d'étude est défini selon les caractéristiques de localisation dans le BAAC. Celui-ci ne comporte pas les vitesses maximales autorisées des voiries sur lesquelles circulaient les usagers. Il n'est pas possible de les reconstituer vu la masse d'accidents concernés (1915 tués pour l'année 2017, par exemple).

Le périmètre d'étude a été défini à partir des variables « 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.

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. Une durée de 5 ans, communément utilisée en sécurité routière a été retenue. La période de référence « avant » la mesure est 2013-2017.

Pour la période « après », elle est restreinte aux données disponibles deux ans après la mise en œuvre de la mesure, délai imposé par le cadre de l'évaluation. Cette disponibilité est contrainte par 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.

3.2.3 - 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 ».

3.2.4 - 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.

Le Conseil d'État a acté que la mesure 80 km/h pouvait être vue comme une modification d'une partie du réseau existant par l'abaissement de la vitesse et qu'à ce titre devait être utilisé le 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 ;
- la perception des usagers vis-à-vis des effets de la mesure.

Un calcul socio-économique simplifié sera proposé. Les résultats de ce volet seront principalement disponibles pour le rapport final, au terme des deux années d'évaluation.

4 - Éléments disponibles 18 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 18 mois après sa mise en œuvre pour suivre la tendance d'évolution, mais cela ne constitue pas les résultats finaux de l'évaluation.

Des tendances sont données pour l'évolution des vitesses pratiquées, l'accidentalité, les temps de parcours et le ressenti des usagers.

Pour cette partie, l'évolution est comparée sur la première année de mise en œuvre de la mesure (juillet 2018-juin 2019). Puis les tendances sont analysées, quand les données sont disponibles, pour voir si elles perdurent dans la durée.

4.1 - 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 135 millions de passages de véhicules mesurés du 1^{er} juin 2018 au 30 novembre 2019. Les effectifs détaillés sont présentés en annexe.

4.1.1 - 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 2).

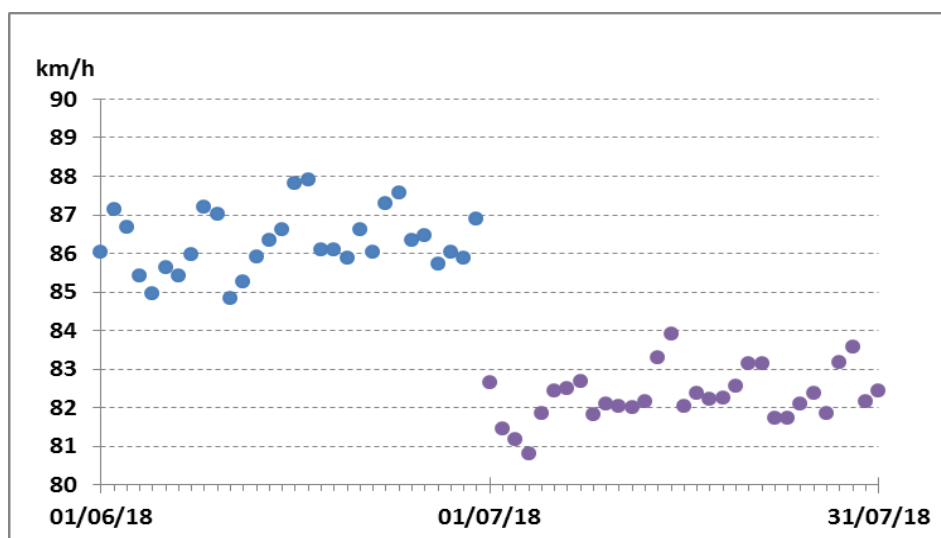


Illustration 2 : Évolution des vitesses moyennes journalières pratiquées par les véhicules légers durant les mois de juin et juillet 2018, données recueillies par l'observatoire VMA80 (Source : Cerema)

En analysant les vitesses moyennes exprimées mensuellement (illustration 3), 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 jusque juin 2019 avant une stabilisation. Cette tendance avait été observée lors de l'expérimentation menée entre 2015 et 2017³⁰.

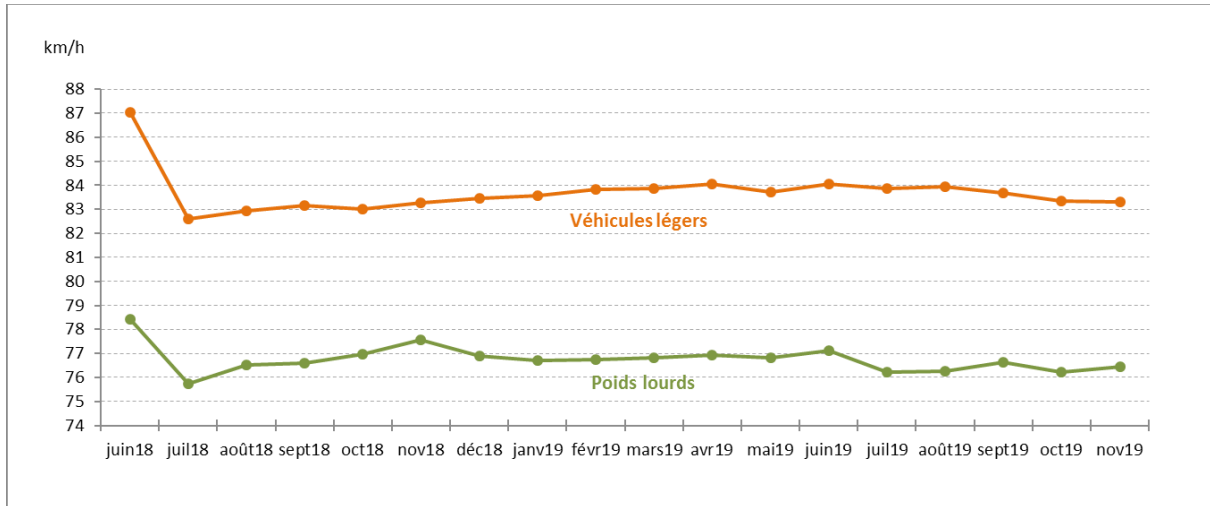


Illustration 3 : Vitesses moyennes mensuelles pratiquées, recueillies par l'observatoire VMA80 pour l'ensemble des véhicules de juin 2018 à novembre 2019 (Source Cerema)

Pour les véhicules légers, la baisse des vitesses pratiquées est en moyenne de -3,5 km/h entre juin 2018 et juin 2019. Cette évolution reste stable jusqu'en novembre 2019.

En complément d'information, la différence de vitesse moyenne pour les véhicules légers en vitesses libres (c'est-à-dire hors trafic contraint)³¹ est de -3,6 km/h entre juin 2018 et novembre 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 internationale³² (-3 km/h). Elle est cependant moins accentuée que celles avancées en hypothèses par le comité des experts du CNSR³³ (-4 km/h voire -5 km/h, dans le cadre d'un contrôle sanction efficace) et des résultats de l'expérimentation menée en France de 2015 à 2017³⁴ (-5,1 km/h pour les véhicules légers).

³⁰Cerema (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.

³¹Les 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).

³²OECD / International Transport Forum (2018) Speed and crash risk. Report, 76 p.

³³Conseil 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.

³⁴Cerema (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.

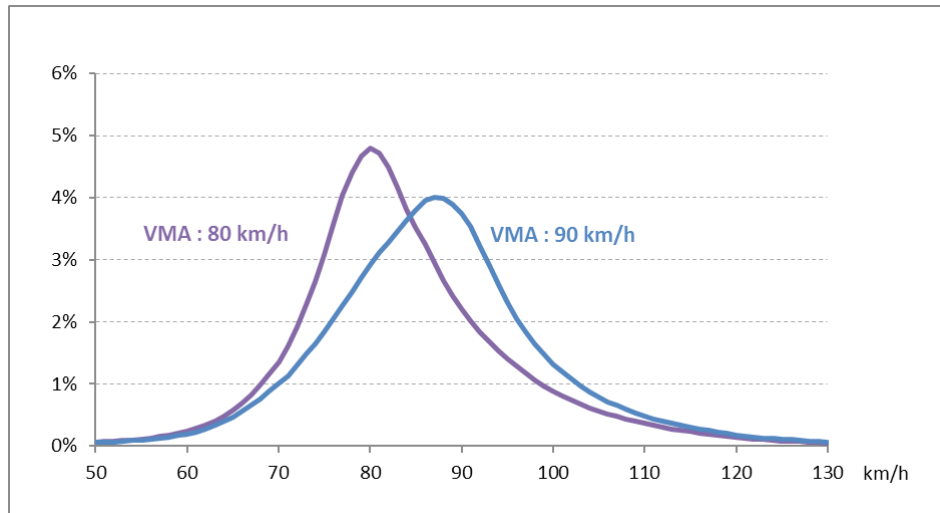


Illustration 4 : Comparaison de la distribution moyenne des vitesses des véhicules légers de la période de juillet 2018 à novembre 2019 (VMA : 80 km/h) par rapport à juin 2018 (VMA : 90 km/h), selon les données recueillies par l'observatoire VMA80 (Source : Cerema)

L'illustration 4 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 en novembre 2019, 58 % des conducteurs circulent encore au-dessus de 80 km/h, 35 % des conducteurs roulant entre 80 et 90 km/h et 23 % roulant à plus de 90 km/h.

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 recherches³⁵ ont montré que les conducteurs roulant plus vite que la vitesse moyenne avaient un risque plus élevé d'être impliqués dans un accident et que les excès de vitesse de moins de 10 km/h jouaient un rôle important dans la mortalité routière³⁶.

Le changement insuffisant de comportement d'une partie des conducteurs ne permet pas à la mesure d'atteindre le maximum de son potentiel. En effet, si tous les véhicules enregistrés par l'observatoire VMA80 circulaient à une vitesse inférieure ou égale à 80 km/h, la baisse de la vitesse moyenne serait trois fois plus importante en novembre 2019, soit -9,7 km/h au lieu de -3,5 km/h.

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, même si leur proportion se stabilise. Les conducteurs de véhicules légers sont toujours 9% à circuler à plus de 100 km/h en novembre 2019 (la même proportion était constatée en avril 2019), contre 13% avant l'abaissement de la VMA à 80 km/h (juin 2018).

³⁵Kloeden, 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.

³⁶Viallon V., Laumon B., Fractions of fatal crashes attributable to speeding: Evolution for the period 2001-2010 in France, Accident Analysis and Prevention, no 52, 2013 pp. 250-256.

4.1.2 - 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 en moyenne par les conducteurs de PL (-1,6 km/h entre juin 2018 et juin 2019 avec une tendance qui se stabilise jusqu'en novembre 2019).** Leur vitesse moyenne reste inférieure à 80 km/h (illustration 3).

37 % des conducteurs de poids lourds circulent encore au-dessus de 80 km/h en novembre 2019 : 33 % 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.**

4.1.3 - L'évolution des vitesses pour l'ensemble des usagers

De juin 2018 à juin 2019, la baisse de la vitesse pratiquée est en moyenne de -3,4 km/h pour tous les véhicules. Cette tendance se poursuit jusqu'en novembre 2019.

4.1.4 - 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 novembre 2019. Ce constat est effectué tant pour les véhicules légers³⁷ que pour les poids lourds³⁸. Cela signifie qu'en proportion, **les véhicules, et notamment les poids lourds, ne circulent pas plus près du véhicule précédent.**

4.2 - 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, indicateurs en version définitive labellisés par l'Autorité de la Statistique Publique (ASP),
- d'autre part pour 2019, les données quasi-définitives publiées par l'ONISR en janvier 2019 (indicateurs labellisés par l'ASP), qui sont estimées à partir des BAAC, des préBAAC (fichiers BAAC en cours de saisie), et des accidents signalés par les remontées rapides des préfectures.

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. En revanche, 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.

³⁷25% pour les temps inter-véhiculaires (TIV) inférieur à 2 secondes et 7% pour les TIV inférieurs à 1 seconde

³⁸6% pour les TIV inférieurs à 2 secondes et 1% pour les TIV inférieurs à 1 seconde

4.2.1 - Analyse de la tendance globale en données définitives

La première analyse a porté sur les données globales de 2010 à 2018 (voir l'illustration 5). Les données 2019 ne sont pas encore validées et ne peuvent donc pas être considérées comme définitives.

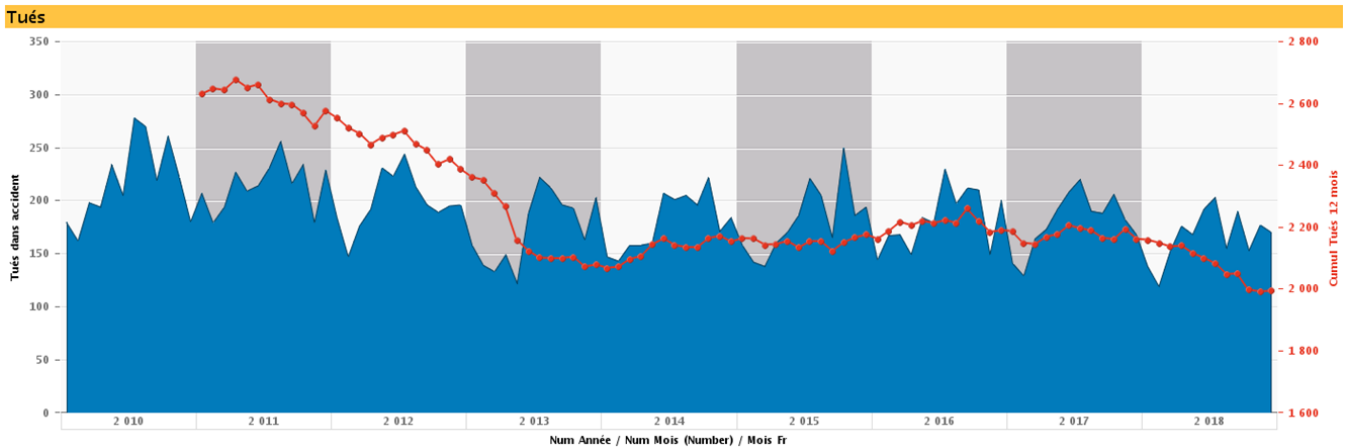


Illustration 5: Données mensuelles du nombre de tués - 2010-2018
Valeurs brutes (en bleu) et cumulées sur 12 mois (en rouge) – (Source des données : base officielle ONISR)

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.

À 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.

4.2.2 - 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 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 2 019 personnes décédées.

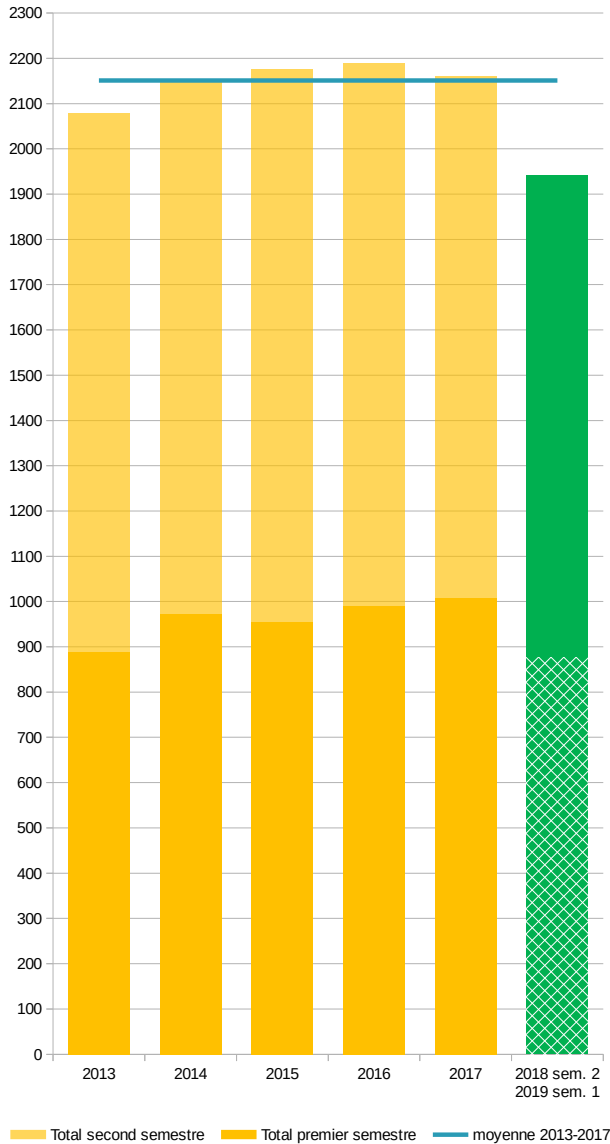


Illustration 6 : Comparaison du nombre de tués sur le réseau considéré, entre la période « avant » de 2013 à 2017 et la période « après » de juillet 2018 à juin 2019 (Sources : 2013 à 2018 (BAAC officiel), 2019 (données provisoires ONISR))

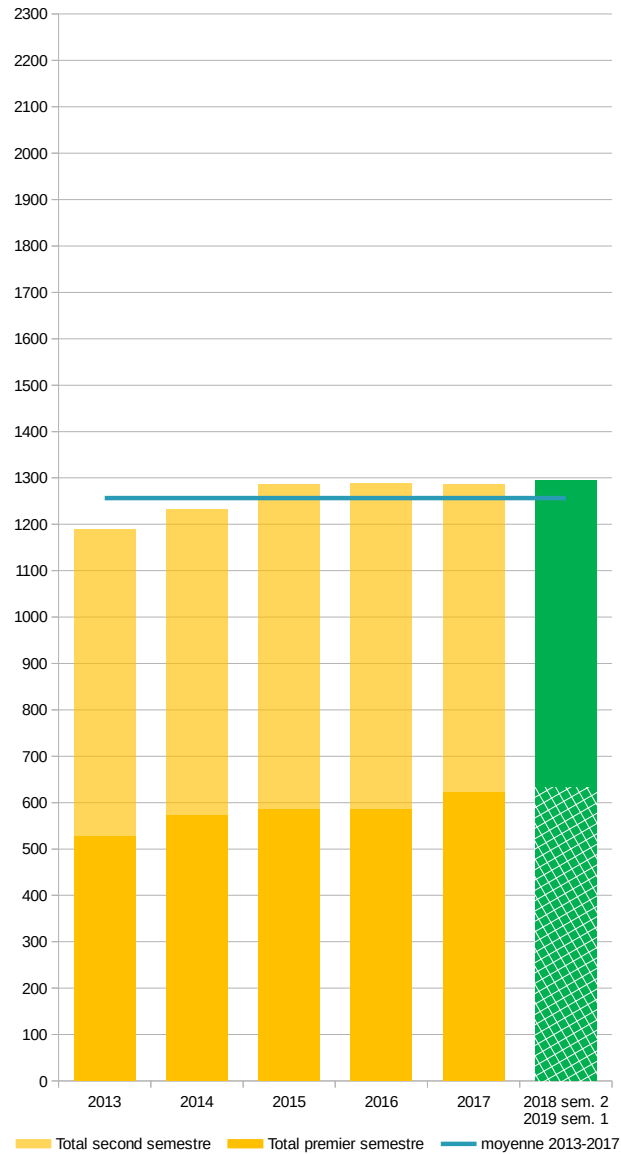


Illustration 7 : Comparaison du nombre de tués sur le reste du réseau, entre la période « avant » de 2013 à 2017 et la période « après » de juillet 2018 à juin 2019 (Sources : 2013 à 2018 (BAAC officiel), 2019 (données provisoires ONISR))

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 209³⁹ par rapport à la période de référence (moyenne des années sur 2013-2017).

³⁹Dans le précédent rapport du Cerema de Juillet 2019, il était fait état d'une diminution de 206 tués. Cela tient au fait que les données de 2019 ne sont pas encore consolidées. Elles sont susceptibles de varier de quelques unités en plus (Ex : décès postérieur à l'accident non encore enregistré ; accident non encore répertorié) ou en moins (Ex : accident déclassé suite à une enquête ayant conclu à un suicide ; accident survenu sur une voie finalement avérée non ouverte à la circulation du public).

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 provisoires 2019 | | |
|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------|---------------------------------------|--------------------|-----|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | moyenne 2013-2017 | 2018 sem. 2 2019 sem. 1 | Ecart à la moyenne | |
| Janvier | 158 | 147 | 158 | 144 | 141 | 150 | premier semestre 2019 | 131 | -19 |
| Février | 139 | 143 | 142 | 167 | 129 | 144 | | 141 | -3 |
| Mars | 133 | 158 | 138 | 168 | 164 | 152 | | 158 | 6 |
| Avril | 149 | 158 | 160 | 149 | 173 | 158 | | 131 | -27 |
| Mai | 122 | 160 | 170 | 184 | 192 | 166 | | 145 | -21 |
| Juin | 188 | 207 | 186 | 179 | 208 | 194 | | 173 | -21 |
| Total premier semestre | 889 | 973 | 954 | 991 | 1007 | 963 | 879 | -84 | |
| 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 | 1942 | -209 | |

Tableau 1 : 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 provisoires 2019 | | |
|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------|---------------------------------------|--------------------|-----|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | moyenne 2013-2017 | 2018 sem. 2 2019 sem. 1 | Ecart à la moyenne | |
| Janvier | 85 | 88 | 104 | 92 | 114 | 97 | premier semestre 2019 | 106 | 9 |
| Février | 82 | 82 | 93 | 96 | 75 | 86 | | 113 | 27 |
| Mars | 67 | 103 | 81 | 87 | 103 | 88 | | 97 | 9 |
| Avril | 87 | 96 | 98 | 94 | 108 | 97 | | 102 | 5 |
| Mai | 102 | 100 | 97 | 110 | 105 | 103 | | 97 | -6 |
| Juin | 105 | 104 | 113 | 106 | 116 | 109 | | 119 | 10 |
| Total premier semestre | 528 | 573 | 586 | 585 | 621 | 579 | 634 | 55 | |
| 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 | 1295 | 38 | |

Tableau 2 : 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)

4.2.3 - Estimation de l'effet de la mesure, 12 mois après sa mise en œuvre

Pour estimer le gain éventuel de vies assigné à la mesure, il convient de tenir compte de différents facteurs dont la régression vers la moyenne, les tendances d'évolution de long terme et les modifications exogènes comme l'évolution du trafic. Le calcul de l'odds-ratio permet de prendre en compte ces facteurs⁴⁰.

Il nécessite de définir en premier lieu un groupe de contrôle. Dans le cas de l'abaissement de la vitesse maximale autorisée de 90 à 80 km/h, 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 groupes témoins non directement impactés par la mesure.

Par ailleurs, il n'est pas possible de connaître finement le trafic sur le réseau concerné par la mesure. La donnée n'existe pas de façon complète et fiable. Des comptages permanents existent sur certains réseaux. Cependant ils ne sont pas exhaustifs et étant gérés par différentes autorités (État, conseils départementaux...), les systèmes de recueil de données sont différents et rendent leur agrégation impossible. De plus, vu l'étendue du réseau concerné (plus de 400 000 km), il n'est pas possible de procéder à des comptages ponctuels pour reconstituer la donnée.

Il a donc été acté d'utiliser le périmètre « France métropolitaine hors réseau considéré » comme groupe de contrôle. Ce principe a déjà été retenu dans des comparaisons avant-après de projets pour estimer l'impact sur la sécurité routière⁴¹.

Concernant l'évolution du trafic, le rapport d'expérimentation menée sur trois itinéraires de routes nationales de juillet 2015 à juillet 2017 n'a pas montré de report de trafic du réseau concerné par la mesure vers un réseau concurrent⁴². L'analyse détaillée des impacts de la mesure cherchera à vérifier que ce phénomène ne se produit pas dans le cas de la mise en œuvre générale de la mesure. Elle sera menée sur un échantillon d'itinéraires répartis sur la France métropolitaine car les données existantes ne permettent pas d'évaluer l'évolution tendancielle sur l'ensemble du réseau concerné. Ces éléments seront présentés dans le rapport final d'évaluation.

La comparaison entre le réseau concerné et le groupe témoin peut se faire à partir de la formule suivante, qui permet d'avoir une approche de l'impact estimé de la mesure.

Étant entendu que⁴³ :

K = nombre de morts avant la mesure sur le réseau concerné

L = nombre de morts après la mesure sur le réseau concerné

M = nombre de morts avant la mesure sur le groupe de contrôle

N = nombre de morts après la mesure sur le groupe de contrôle

$$w = \frac{(N/M) \times K}{L}$$

⁴⁰Hauer, E. (1997) *Observational Before-after Studies in Road Safety*. Pergamon Press, Elsevier Science Ltd, Oxford, United Kingdom.

⁴¹Elvik, R., Ulstein, H., Wifstad, K., and al. (2017) An Empirical Bayes before-after evaluation of road safety effects of a new motorway in Norway. *Accident Analysis and Prevention*, 108, pp. 285-296.

⁴²Cerema (2017) *Expérimentation de l'abaissement de la vitesse limite autorisée à 80 km/h. Bilan des observations des vitesses pratiquées*. 25 p.

⁴³Hauer, E. (1997) *Observational Before-after Studies in Road Safety*. Pergamon Press, Elsevier Science Ltd, Oxford, United Kingdom.

Elvik, R., Ulstein, H., Wifstad, K., and al. (2017) An Empirical Bayes before-after evaluation of road safety effects of a new motorway in Norway. *Accident Analysis and Prevention*, 108, pp. 285-296.

Odds ratio (OR) = $[(L/K)/(N/M)] / (1 + 1/K + 1/M + 1/N)$

Et l'estimation de l'erreur = $(OR) \times \sqrt{\left(\frac{1}{K} + \frac{1}{w} + \frac{1}{M} + \frac{1}{N}\right) / \left(1 + \frac{1}{w}\right)}$

Ce calcul est réalisé sur une période annuelle complète de façon à éviter les phénomènes de saisonnalité.

Pour les 12 mois après la mise en œuvre de la mesure :

Odds ratio (OR) = 0,87

Estimation de l'erreur : 0,04

12 mois après la mise en œuvre de la mesure, une baisse de l'ordre de 13 % de la mortalité routière est observée sur le réseau considéré par rapport au reste du réseau routier de France métropolitaine (avec une estimation de l'erreur de 4%).

4.2.4 - Evolution de l'accidentalité des seconds semestres de 2013 à 2019

Afin de pouvoir estimer si une évolution est observée sur l'accidentalité sur les périodes les plus récentes connues, il est paru utile d'examiner les tendances en prenant en compte les données quasi-définitives du second semestre 2019.

Il est donc procédé à une comparaison de tendance entre :

- les seconds semestres des années 2013 à 2017, comme période de référence avant la mesure,
- les seconds semestres 2018 et 2019, après mise en œuvre de la mesure.

Que ce soit sur le réseau considéré ou sur le reste du réseau, la situation est très stable entre les seconds semestres de 2018 et 2019.

Sur **le réseau considéré**, la différence de tués qui avait été observée sur le second semestre 2018 par rapport à la période de référence 2013-2017 semble perdurer au second semestre 2019. En effet, il y avait un écart de 125 tués entre le second semestre 2018 et la moyenne des seconds semestres de la période de référence. Pour le second semestre 2019, **cet écart est de 127**.

Sur **le reste du réseau routier français**, la tendance 2018 est similaire en 2019 avec un écart de 17 tués entre le second semestre 2018 et la période de référence, et **un écart de 13 tués** entre le second semestre 2019 et la période de référence.

Cette analyse sera complétée dans le rapport final de juillet 2020.

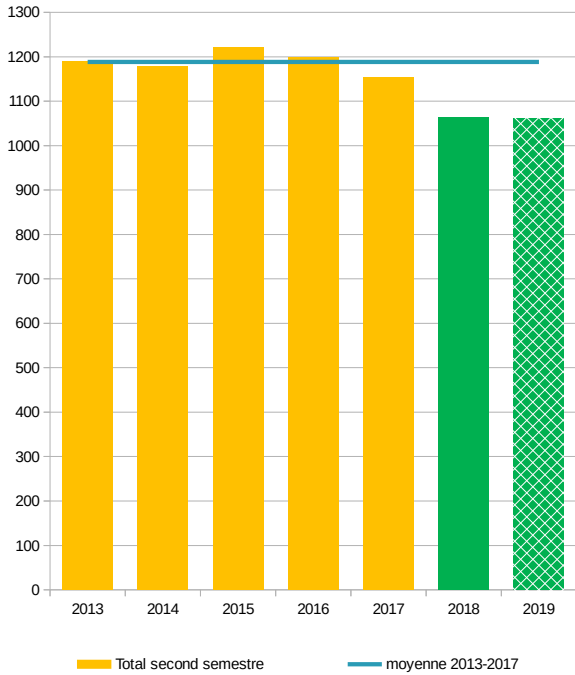


Illustration 8 : Comparaison du nombre de tués sur le réseau considéré, entre les seconds semestres « avant » de 2013 à 2017 et les seconds « après » 2018 et 2019 (Sources : 2013 à 2018 (BAAC officiel), 2019 (données provisoires ONISR))

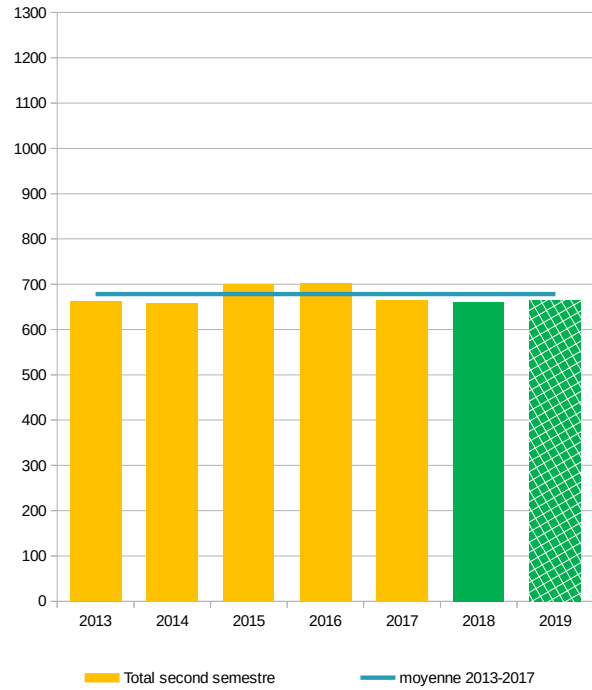


Illustration 9 : Comparaison du nombre de tués sur le reste du réseau, entre les seconds semestres « avant » de 2013 à 2017 et les seconds semestres « après » 2018 et 2019 (Sources : 2013 à 2018 (BAAC officiel), 2019 (données provisoires ONISR))

| | BAAC | | | | | | BAAC 2018 et données provisoires 2019 | |
|------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------|---------------------------------------|-------------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | moyenne 2013-2017 | 2018 | 2019 |
| Juillet | 222 | 201 | 221 | 230 | 220 | 219 | 202 | 207 |
| Août | 212 | 205 | 205 | 197 | 190 | 202 | 159 | 175 |
| Septembre | 196 | 196 | 165 | 212 | 188 | 191 | 194 | 190 |
| Octobre | 193 | 222 | 250 | 210 | 206 | 216 | 155 | 166 |
| Novembre | 163 | 171 | 186 | 149 | 182 | 170 | 176 | 163 |
| Décembre | 203 | 184 | 194 | 200 | 168 | 190 | 177 | 160 |
| Total second semestre | 1189 | 1179 | 1221 | 1198 | 1154 | 1188 | 1063 | 1061 |

Tableau 3 : Nombre de tués sur le réseau considéré, répartis mensuellement sur les seconds semestres de la période « avant » (2013-2017) et la période « après » disponible (2018 et 2019) - Sources : 2013 à 2018 (BAAC officiel), 2019 (données provisoires ONISR)

| | BAAC | | | | | | BAAC 2018 et données provisoires 2019 | |
|------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------------|---------------------------------------|------------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | moyenne 2013-2017 | 2018 | 2019 |
| Juillet | 122 | 101 | 132 | 126 | 123 | 121 | 126 | 120 |
| Août | 110 | 101 | 127 | 104 | 107 | 110 | 87 | 116 |
| Septembre | 116 | 121 | 92 | 122 | 109 | 112 | 128 | 121 |
| Octobre | 115 | 125 | 128 | 105 | 113 | 117 | 119 | 91 |
| Novembre | 89 | 109 | 110 | 109 | 90 | 101 | 92 | 94 |
| Décembre | 110 | 102 | 111 | 137 | 124 | 117 | 109 | 123 |
| Total second semestre | 662 | 659 | 700 | 703 | 666 | 678 | 661 | 665 |

Tableau 4 : Nombre de tués sur le reste du réseau, répartis mensuellement sur les seconds semestres de la période « avant » (2013-2017) et la période « après » disponible (2018-2019) - Sources : 2013 à 2018 (BAAC officiel), 2019 (données provisoires ONISR)

4.3 - 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 deuxième semaine de septembre soit du 10 au 15 septembre 2018.
- un an après la mise en place de la mesure soit du 24 au 30 juin 2019, hors période estivale.

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 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 5 et 6 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 5. Répartition des itinéraires en fonction des **gains de temps de parcours** moyen journalier, en semaine, de juin 2018 à juin 2019 (Tous véhicules)

| Gain de Temps de parcours (seconde/km) | Juin/Septembre 2018 | (% du total) | Juin 2018/ juin 2019 | (% du total) |
|----------------------------------------|---------------------|---------------|----------------------|---------------|
| Moins de 1 s/km | 62 | 21 % | 32 | 11 % |
| Entre 1 et 2 s/km | 24 | 8 % | 9 | 3 % |
| Entre 2 et 3 s/km | 7 | 2 % | 6 | 2 % |
| Supérieur à 3 s/km | 8 | 3% | 5 | 2% |
| | 101 | 34 % | 56 | 19 % |

Tableau 6. Répartition des itinéraires en fonction des **allongements de temps de parcours** moyen journalier, en semaine, de juin 2018 à juin 2019 (Tous véhicules)

| Perte de temps de parcours (seconde/km) | Juin/Septembre 2018 | (% du total) | Juin 2018/ juin 2019 | (% du total) |
|-----------------------------------------|---------------------|---------------|----------------------|---------------|
| Moins de 1 s/km | 110 | 37 % | 72 | 24 % |
| Entre 1 et 2 s/km | 52 | 17 % | 83 | 28 % |
| Entre 2 et 3 s/km | 15 | 5 % | 40 | 14 % |
| Supérieur à 3 s/km | 20 | 7% | 46 | 15% |
| | 197 | 66 % | 241 | 81% |
| Total des itinéraires | 298 | 100% | 297 | 100% |

Entre juin 2018 et juin 2019⁴⁴, il s'avère que :

- 81% des itinéraires présentent un allongement de temps de parcours moyen journalier, dont 24 % de moins de 1 seconde et 28 % entre 1 et 2 seconde au kilomètre.
- Pour 19 % des itinéraires, il est mesuré un gain de temps. Celui-ci est majoritairement inférieur à 1 seconde.

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.

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

Concernant l'abaissement de la VMA de 90 à 80 km/h en France, trois vagues d'enquête ont été réalisées auprès de répondants âgés de 18 ans et plus :

- du 24 avril au 2 mai 2018 soit « avant » la mise en œuvre de la mesure, auprès de 5 310 répondants (vague 1),
- « après » la mise en œuvre de la mesure :
 - du 7 au 14 mars 2019, auprès de 3 800 répondants (vague 2),
 - du 10 au 17 octobre 2019, auprès de 3 884 répondants (vague 3).

Le panel de personnes interrogées a été choisi de façon à être représentatif de la population française et à être comparable entre les enquêtes. Il se compose de 47 % d'hommes, avec une moyenne d'âge se situant à 47 ans pour les deux premières vagues et 49 ans pour la troisième. 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.

4.4.1 - Évolution de l'acceptabilité de la mesure

Après la mise en œuvre de la mesure, une évolution positive de son acceptabilité est constatée.

Entre mars 2019 et avril 2018, cela correspond à une augmentation de 10 points des répondants favorables à la mesure (30 % des répondants en vague 1 et 40 % en vague 2). La 3^{ème} vague d'enquêtes menée en octobre 2019 confirme cette première tendance avec une proportion de personnes favorables à la mesure de 42 %.

L'évolution concerne particulièrement les personnes les plus opposées à la mesure avec une baisse de 15 points de la représentation des « tout à fait opposées » à la mesure (40 % des répondants en vague 1, 25 % en vague 2, 23 % en vague 3). Cette évolution positive est notamment marquée parmi les répondants habitant en zone rurale et dans les villes de moins de 20 000 habitants (passant de 50 % en vague 1 à 30 % en vague 2 dans ces deux zones de résidence).

⁴⁴Le rapport intermédiaire de juillet 2019 ne présentait que les données recueillies en septembre 2018, celles de juin 2019 n'étant pas encore disponibles. Pour ce rapport, les données de juin 2019 sont principalement exploitées car basées sur la même saisonnalité que juin 2018.

La vague d'enquêtes menée en octobre 2019 confirme cette première tendance. Les personnes favorables à la mesure y sont représentées à 42 % et les plus opposées à la mesure à 23 %.

4.4.2 - Respect de la mesure

Après la mise en œuvre de la mesure, la part de répondants déclarant respecter le plus souvent ou systématiquement la mesure est similaire à la période avant sa mise en œuvre (77 % en mars 2019 contre 76 % en avril 2018).

Entre mars 2019 et octobre 2019, les déclarations des vitesses pratiquées restent similaires. Ce qui est en conformité avec l'évolution constatée par l'observatoire VMA80 du Cerema.

Cependant, ces résultats soulignent qu'une partie de la population n'a pas l'intention de respecter la mesure, y compris sur des dépassements faibles de la vitesse maximale autorisée. Cela renvoie à la revue bibliographique en partie 2 qui soulignait que les dépassements de 10 % de la vitesse limite étaient considérés par les usagers comme peu dangereux et peu répréhensibles. Or la littérature 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 et le poids des dépassements de vitesse de 10 km/h dans la mortalité routière française. **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.

4.4.3 - Estimation du temps perdu

Après la mise en œuvre de la mesure, pour tous les types de répondants, le temps perdu estimé a diminué.

Plus les répondants sont favorables à la mesure, moins ils pensent que la mesure leur fait perdre du temps.

Pour les répondants « opposés » à la mesure, ils 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, la majorité 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 environ, ce qui est bien inférieur aux « plus de 2 minutes » déclarées.

4.4.4 - Perception des facteurs d'accident

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, et sur les vitesses pratiquées.

Références bibliographiques

- Aron, M., Durrande, F. (2000) Temps Intervéhiculaires sur Route Nationale - Étude en un point.
- Brenac (1997) L'analyse séquentielle de l'accident de la route. Rapport INRETS Outils et méthodes n°3
- Blanchard, G. et Carnis, L. (2015) Evaluation des politiques publiques de sécurité routière. Méthodes, outils et limites. Edition L'Harmattan (sous la coordination scientifique). 272 p.
- Buttignol, V., Long, M., Troullioud, O. (2019) Réduction de vitesse de 90 à 80 km/h en France : quelle approche pour évaluer les effets socio-économiques ? Proceedings of the 26th World Road Congress, Abu Dhabi, October 2019.
- Carnis L., Blais E., An assessment of the safety effects of the French speed camera program, Accident Analysis and Prevention, no 51, 2013 pp. 301-309.
- 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, R., Ulstein, H., Wifstad, K., and al. (2017) An Empirical Bayes before-after evaluation of road safety effects of a new motorway in Norway. Accident Analysis and Prevention, 108, pp. 285-296.
- 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.
- Eyssartier, C., Chastenet, L., Granier, M-A. (2019) Abaissement de la vitesse de 90 km/h à 80 km/h sur les routes françaises : acceptabilité de la mesure. Proceedings of the 26th World Road Congress, Abu Dhabi, October 2019.
- 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.
- Hauer, E. (1997) Observational Before-after Studies in Road Safety. Pergamon Press, Elsevier Science Ltd, Oxford, United Kingdom.

Long M., Buttignol V., Eyssartier C. (2019) Vehicle velocity and air pollution : challenges on the speed limit reduction to 80 km/h in France. Proceedings of the 23rd Transport and Air Pollution Conference, Thessalonik, May 2019.

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

Millot M., Le Lez C., Violette E., Duchamp G., Mompert N., Eyssartier C., Buttignol V., Chaumontet R. (2019) How can the reduction in speed from 90 km/h to 80 km/h on French roads be assessed ? Proceedings of the 26th World Road Congress, Abu Dhabi, Oct 2019.

Millot M., Le Lez C., Violette E., Duchamp G., Mompert N., Eyssartier C., Buttignol V., Ledoux V. (2020) Impacts on the reduction of speed limits on speed practiced, accident rates, variations in travel time, effects on the environment. TRB 99th Annual Meeting, Washington, January 12–16

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.

ONISR (2019) La sécurité routière en France. Bilan de l'accidentalité de l'année 2018.

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.

Vadeby, A., Forsman, A. (2018) Traffic safety effects of new speed limits in Sweden. Accident Analysis and Prevention, 114, pp. 34-39

Viallon V., Laumon B., Fractions of fatal crashes attributable to speeding: Evolution for the period 2001-2010 in France, Accident Analysis and Prevention, no 52, 2013 pp. 250-256.

Wrangborg, P. (2005) A new approach to a safe and sustainable road structure and street design for urban areas. Proceedings of the Road Safety on Four Continents Conference, Warsaw, Poland.

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

Annexe : Données de l'observatoire VMA80 Cerema

Tableau 1 : Nombre de passages de véhicules enregistrés sur les sites à 2 voies de l'observatoire VMA80 (Source : Cerema)

| | 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 |
| Mai-2019 | 7727557 | 7400 | 6886489 | 410370 |
| Juin-2019 | 7399878 | 7600 | 6586598 | 380004 |
| Juillet-2019 | 8033209 | 7300 | 6999235 | 490239 |
| Aôut-2019 | 7276919 | 6900 | 6423547 | 393541 |
| Sept-2019 | 8085551 | 7600 | 7113318 | 447371 |
| Oct-2019' | 8110433 | 7300 | 7170478 | 463157 |
| Nov-2019' | 7724903 | 7100 | 6878286 | 422937 |



Cerema

25, avenue François Mitterrand
69500 Bron

Contact Presse : Géraldine Squenel – 06.12.73.55.56 - geraldine.squenel@cerema.fr