



Rapport n° 2023-R-15-FR

Le port de la ceinture de sécurité et l'utilisation du dispositif de retenue pour enfant en Belgique

Mesure de prévalence



SERVICE PUBLIC FÉDÉRAL
MOBILITÉ ET TRANSPORTS



Numéro de rapport	2023–R–15–FR
Dépôt légal	D/2023/0779/33
Client	Service Public Fédéral Mobilité et Transports et Commission Européenne
Date de publication	18/04/2023
Auteur(s)	Nathalie Moreau, Maya Vervoort, Sofie Boets, Peter Silverans, Isabel Verwee
Relecteur(s)	Philippe Lesire, LAB PSA/RENAULT(France)
Éditeur responsable	Karin Genoe

Les vues ou opinions exprimées dans ce rapport ne sont pas nécessairement celles du client.

La reproduction des informations de ce rapport est autorisée à condition que la source soit explicitement mentionnée : Moreau N., Vervoort M., Boets S., Silverans P., Verwee I. (2023). Le port de la ceinture de sécurité et l'utilisation du dispositif de retenue pour enfant en Belgique – Mesure de prévalence, Bruxelles: Institut Vias
Dit rapport is eveneens beschikbaar in het Nederlands.

This report includes a summary in English.

Table des matières

Liste des tableaux et figures	5
Résumé	7
Introduction	7
Méthodologie	7
Résultats	8
Conclusion	9
Recommandations	9
Summary	10
Introduction	10
Methodology	10
Results	10
Conclusion	11
Recommendations	12
1 Introduction	13
1.1 La ceinture de sécurité et les dispositifs de retenue pour enfants	14
1.2 Législation	14
1.3 Les sanctions et les contrôles	15
1.4 Les enjeux en termes de sécurité routière	15
1.5 Le port de la ceinture en Belgique	16
1.6 Objectifs de l'étude	17
2 Méthodologie	18
2.1 Les lieux d'observation	18
2.1.1 Echantillon	18
2.1.2 Identification et sélection	18
2.2 Les séances d'observation	18
2.3 Les usagers à observer	19
2.4 Types de véhicules à observer	19
2.5 Les données à collecter	19
2.5.1 Le lieu et les conditions d'observation	19
2.5.2 Décompte du trafic	20
2.5.3 Les occupants du véhicule	20
2.6 Le travail sur le terrain	22
2.6.1 La collecte des données	22
2.6.2 La formation des observateurs	22
2.6.3 La fiabilité des observations	22
2.7 Le traitement des données	23
2.7.1 Nettoyage des données	23
2.7.2 Pondération	23
2.7.3 Analyses	24

3	Résultats _____	25
3.1	Les occupants d'une voiture personnelle _____	25
3.1.1	Description de l'échantillon _____	25
3.1.2	Le port de la ceinture de sécurité en voiture _____	26
3.1.3	Qu'en est-il des enfants en voiture ? _____	31
3.1.4	Les évolutions dans le temps _____	33
3.1.5	Le port de la ceinture en Europe _____	35
3.2	Les occupants des véhicules utilitaires _____	37
3.2.1	Description de l'échantillon _____	37
3.2.2	Le port de la ceinture de sécurité dans les véhicules utilitaires _____	38
3.3	Le port de la ceinture de sécurité en voiture et dans les véhicules utilitaires _____	40
4	Limites de l'étude _____	42
5	Discussion et conclusion _____	43
6	Recommandations _____	47
6.1	Education & sensibilisation _____	47
6.2	Les progrès technologiques _____	48
6.2.1	Au niveau des véhicules _____	48
6.2.2	Au niveau des dispositifs de retenue pour enfant _____	48
6.3	Politique en matière de contrôle et de sanction _____	49
6.4	Surveillance et évaluation _____	49
7	Références _____	50
8	Annexes _____	52
8.1	Annexe 1 : EC SWD KPI 2 SAFETY BELT _____	52
8.2	Annexe 2 : Attentes méthodologiques dans le cadre du projet Baseline pour l'indicateur de performance relatif aux systèmes de retenue _____	53

Liste des tableaux et figures

Tableau 1. Distribution du nombre de lieux d'observation en fonction de la région et de la limite de vitesse autorisée, en 2022.	18
Tableau 2. Distribution des personnes observées en 2022, en fonction de la région, du type de route et de la position dans le véhicule (n=24.141).	25
Tableau 3. Distribution des personnes observées en 2022, en fonction des conditions météorologiques, du jour et de l'heure.	25
Tableau 4. Distribution des personnes observées en 2022, en fonction de la position dans le véhicule et du sexe.	26
Tableau 5. Taux national pondéré du port de la ceinture de sécurité en voiture (conducteurs et passagers confondus ; non inclus l'utilisation d'un DRE) en 2022, en fonction de la région, du type de route et des conditions météorologiques.	28
Tableau 6. Taux national pondéré du port de la ceinture de sécurité (non inclus l'utilisation d'un DRE) en 2022, en fonction du jour et de l'heure.	29
Tableau 7. Taux national pondéré du port de la ceinture de sécurité (non inclus l'utilisation d'un DRE) en 2022, en fonction du sexe et de l'âge des occupants dans la voiture.	30
Tableau 8. Distribution des occupants de véhicules utilitaires observés en 2022, en fonction de la région, du type de route et de la position dans le véhicule (n=3.465).	37
Tableau 9. Taux national pondéré du port de la ceinture de sécurité dans les véhicules utilitaires (conducteurs et passagers avant confondus) en 2022, en fonction de la région et du type de route.	39
Figure 1. Evolution du nombre de blessés graves et de décès parmi les occupants d'une voiture entre 2012 et 2021.	13
Figure 2. Evolution de la prévalence du port de la ceinture à l'avant des voitures.	16
Figure 3. Position des passagers dans le véhicule.	20
Figure 4. Utilisation correcte de la ceinture de sécurité	21
Figure 5. Utilisation incorrecte de la ceinture de sécurité (la figure de gauche illustre l'utilisation d'une extension et la figure de droite illustre le cas où la sangle diagonale est derrière le dos ou en dessous du bras).	21
Figure 6. Illustration des dispositifs de retenue pour enfants (DRE).	22
Figure 7. Distribution des personnes observées en 2022, en fonction du sexe (n=24.000) et de l'âge (n=23.882).	26
Figure 8. Taux national pondéré d'utilisation correcte, d'utilisation incorrecte et de non-utilisation de la ceinture de sécurité (non inclus l'utilisation d'un DRE) en 2022, en fonction de la place occupée dans la voiture.	27
Figure 9. Taux pondéré du port de la ceinture de sécurité (non inclus l'utilisation d'un DRE) en 2022, en fonction de la place occupée dans le véhicule et de la région.	29
Figure 10. Taux national pondéré du port de la ceinture de sécurité (non inclus l'utilisation DRE) en 2022, en fonction de la position dans le véhicule et du sexe de l'occupant.	30
Figure 11. Taux national pondéré du port de la ceinture (non inclus l'utilisation d'un DRE) parmi les passagers en 2022, en fonction du port de la ceinture ou non par le conducteur.	31
Figure 12. Taux pondéré d'utilisation d'un dispositif de retenue pour enfant parmi les passagers âgés de moins de 18 ans et mesurant moins de 135 cm en 2022, en fonction de la région, du type de route et du jour de la semaine.	32
Figure 13. Taux pondéré d'utilisation d'un dispositif de retenue pour enfant ou de la ceinture de sécurité parmi les passagers âgés de moins de 18 ans et mesurant moins de 135 cm en 2022, en fonction de l'âge de l'enfant, de la région, du type de route et du jour de la semaine	33
Figure 14. Evolution du taux national pondéré du port de la ceinture de sécurité (y compris l'utilisation d'un DRE) à l'avant des voitures entre 2003 et 2022.	33
Figure 15. Evolution du taux régional pondéré du port de la ceinture de sécurité (y compris l'utilisation d'un DRE) à l'avant des voitures entre 2003 et 2022, en fonction des régions.	34
Figure 16. Evolution du taux national pondéré du port de la ceinture de sécurité entre 2003 et 2022, en fonction de la position de l'occupant (conducteur ou passager avant).	34
Figure 17. Evolution du taux national pondéré du port de la ceinture de sécurité (y compris l'utilisation d'un DRE) à l'arrière des voitures entre 2015 et 2022.	35

Figure 18. Taux d'utilisation correcte de la ceinture de sécurité (non inclus l'utilisation d'un DRE) parmi les conducteurs de voitures en journée et en semaine, en fonction du pays.	36
Figure 19. Taux d'utilisation correcte de la ceinture de sécurité (non inclus l'utilisation d'un DRE) parmi les occupants avant d'une voiture en journée et en semaine, en fonction du pays.	36
Figure 20. Taux d'utilisation correcte de la ceinture de sécurité (non inclus l'utilisation d'un DRE) parmi les occupants arrière d'une voiture en journée et en semaine, en fonction du pays.	37
Figure 21. Taux national pondéré d'utilisation correcte, d'utilisation incorrecte et de non-utilisation de la ceinture de sécurité en 2022, en fonction de la place occupée dans le véhicule utilitaire.	38
Figure 22. Taux national pondéré du port de la ceinture de sécurité dans les véhicules utilitaires en 2022, en fonction du sexe des occupants dans la voiture.	39
Figure 23. Taux national pondéré du port de la ceinture parmi les passagers avant en 2022, en fonction du port de la ceinture ou non par le conducteur.	40
Figure 24. Taux national pondéré du port de la ceinture de sécurité en 2022, en fonction de la position dans le véhicule et du type de véhicule.	40
Figure 25. Taux national pondéré du port de la ceinture de sécurité à l'avant en 2022, en fonction du type de route et du type de véhicule.	41

Résumé

Introduction

L'efficacité de la ceinture de sécurité et des dispositifs de retenue pour enfant en termes de santé publique a largement été documentée. Pour rappel, le port de la ceinture de sécurité réduit les risques de décès et de blessures d'environ 60 % chez les conducteurs et de 44 % chez les passagers arrière (Høye, 2016). L'utilisation correcte d'un dispositif de retenue pour enfant permettrait de réduire d'environ 55% à 60% les risques d'être tués ou blessés par rapport aux enfants qui ne sont pas attachés (Høye & Elvik, 2013). Rien qu'en Belgique, le port généralisé de la ceinture de sécurité permettrait de sauver entre 25 et 56 vies et de prévenir entre 119 et 226 blessures graves par an (Martensen & Daniels, 2020).

Au printemps 2022, la 12^{ème} mesure comportementale du port de la ceinture de sécurité en Belgique a été réalisée. Cette mesure a été financée par le SPF Mobilité & Transports ainsi que par la Commission européenne dans le cadre du projet Baseline qui vise à soutenir les Etats membres de l'Union européenne dans la mise en place d'indicateurs clés de performance (ICP) en matière de sécurité routière. Les objectifs de la Belgique s'inscrivent dans le cadre de la politique « Vision zéro » développée par l'Union Européenne, à savoir réduire de moitié le nombre de décès et de blessés graves sur les routes entre 2021 et 2030 et zéro décès ou blessés graves d'ici 2050 (European Commission & Directorate-General for Mobility and Transport, 2020).

Les données collectées dans le cadre cette étude d'observation à l'échelle nationale visent à mesurer la prévalence du port de la ceinture de sécurité et de l'utilisation du dispositif de retenue pour enfant en voiture et la prévalence du port de la ceinture de sécurité dans les véhicules utilitaires en Belgique. Cette étude a également pour objectifs d'identifier les caractéristiques des occupants et de l'environnement associés à l'usage de ces systèmes de sécurité.

Méthodologie

Les occupants des voitures et des camionnettes ont été observés dans 125 lieux répartis dans les trois régions du pays en fonction du régime de vitesse (35 lieux dans la région bruxelloise, 45 lieux dans la région flamande et 45 lieux dans la région wallonne). Les séances d'observation ont été organisées à différents moments de la journée et différents jours de la semaine. Par ailleurs, chaque site a été observé deux fois, ce qui porte à 250 le nombre total de séances d'observation.

Les caractéristiques des usagers de la route qui ont été collectées sur base des observations sont le genre et l'âge (en catégories). Les comportements observés sont le port de la ceinture de sécurité et l'utilisations d'un dispositif de retenue pour enfant à l'avant et à l'arrière dans les voitures et le port de la ceinture de sécurité à l'avant dans les camionnettes. Des données relatives aux lieux et aux conditions de réalisation des observations, ainsi que le comptage du trafic ont également été recueillis. Les observations se sont déroulées en mai et juin 2022.

Les données ont été nettoyées et pondérées pour être représentatives de la prévalence du trafic des voitures et des camionnettes en Belgique. La procédure de pondération a été améliorée par rapport à celle utilisée dans les éditions précédentes. Pour pouvoir comparer l'évolution entre les résultats de 2018 et ceux de 2022, cette nouvelle stratégie de pondération a été appliquée aux données de 2018 également. Le plan d'échantillonnage complexe a été pris en compte dans le calcul des intervalles de confiance et des tests de signification.

En 2022, 19.192 véhicules ont été observés dont 16.537 voitures personnelles (85,9%) et 2.655 véhicules utilitaires (14,1%). Le port de la ceinture de sécurité a été mesuré parmi 27.606 occupants (conducteurs ou passagers) dont 24.141 occupants d'une voiture (87,4%) et 3.465 (12,6%) occupants avant d'un véhicule utilitaire.

Résultats

En 2022, boucler sa ceinture est un comportement très largement adopté en Belgique puisque 94,5% des occupants dans une voiture sont attachés. La proportion d'occupants de voitures portant une ceinture de sécurité est plus élevée sur les sièges avant que sur les sièges arrière. Le taux du port de la ceinture de sécurité est moins élevé parmi les occupants à l'avant des véhicules utilitaires par rapport aux occupants à l'avant des voitures (84,7% vs 95,0%). Ce constat rejoint les résultats observés en 2018 (Lequeux & Pelssers, 2018).

En termes d'évolution, lorsque le port de la ceinture de sécurité et l'utilisation d'un dispositif de retenue pour enfant (DRE) sont combinés, la proportion d'occupants attachés à l'avant des voitures augmente depuis 2003 (date de la première mesure) et ce jusqu'en 2018. En 2022, bien que les comparaisons doivent être interprétées avec précaution étant donné les changements au niveau de la méthodologie, le taux diminue par rapport à 2018 (95,1% vs 96,3%). Notons toutefois que des disparités régionales se cachent derrière ce résultat. En effet, en région bruxelloise, la proportion d'occupants avant qui sont attachés en voiture augmente en 2022 par rapport à 2018 (96,0% vs 98,6%) alors que dans les deux autres régions, elles diminuent (96,9% vs 96,0% en Flandre et 95,5% vs 93,3% en Wallonie). Cette tendance à la baisse au niveau national s'observe parmi les conducteurs et plus encore parmi les passagers avant. Par contre, la proportion de passagers arrière qui sont attachés dans les voitures reste stable (84,3% vs 84,8%). En ce qui concerne les véhicules utilitaires, bien que la prévalence observée à l'avant du véhicule diminue également en 2022 par rapport à 2018 (84,7% vs 86,5%), cette différence n'est pas statistiquement significative.

Si l'on s'en tient exclusivement à la ceinture de sécurité, le taux du port de la ceinture en voiture est moins fréquemment observé en région wallonne par rapport à la région flamande et la région bruxelloise et la prévalence observée en Flandre est également moins élevée qu'en région bruxelloise (respectivement 92,9%, 95,4% et 97,6%). Le taux du port de la ceinture de sécurité à l'avant des camionnettes est également plus faible en Wallonie par rapport aux deux autres régions du pays (78,3% en région wallonne, 88,7% en région flamande et 92,3% en région bruxelloise). Les différences observées entre la région flamande et la région bruxelloise ne sont pas statistiquement significatives.

Attacher la ceinture en voiture est moins fréquemment observé parmi les hommes. Ces résultats en défaveur des hommes sont également observés parmi les occupants avant des camionnettes. L'utilisation de la ceinture de sécurité en voiture est également associée à l'âge. Attacher sa ceinture est moins fréquemment observé parmi les jeunes occupants d'une voiture (< 25 ans) par rapport aux occupants plus âgés.

Enfin, le comportement des passagers en voiture est associé à celui du conducteur. En 2022, la proportion de passagers qui attachent la ceinture de sécurité est presque deux fois plus élevée lorsque le conducteur ou la conductrice est attaché(e) que lorsqu'il/elle ne l'est pas (94,0% vs 50,0%). Cette tendance s'observe également parmi les occupants des camionnettes où la proportion de passagers avant attachés est trois fois plus élevée le conducteur ou la conductrice est attaché(e) que lorsqu'il/elle ne l'est pas (85,7% vs 26,7%).

Concernant l'utilisation des dispositifs de retenue pour enfant dans les voitures (à l'exception des rehausseurs sans dossier), huit enfants sur dix (85,0%) sont attachés avec un DRE parmi les enfants âgés de moins de 18 ans et mesurant moins de 135 cm. Bien que la méthodologie des études soit différente, ce résultat est supérieur à la prévalence observée en 2011 (79,0%) (Roynard, 2012) et en 2014 (80%) (Roynard, 2015).

L'utilisation d'un DRE ne varie pas de manière statistiquement significative en fonction de la région ou du type de route. Cependant, l'utilisation de ce dispositif varie en fonction de l'âge. Elle est plus fréquemment observée parmi les enfants de moins de 6 ans (96,9%) par rapport aux enfants âgés de 6-11 ans (72,1%). En outre, la prévalence de l'utilisation d'un DRE est plus élevée lors des trajets effectués en semaine que lors des déplacements réalisés le week-end (90,0% vs 72,7%).

L'étude a également révélé que, malgré la loi en vigueur quant à l'utilisation d'un DRE pour les enfants âgés de moins de 18 ans et mesurant moins de 135 cm, la ceinture de sécurité était utilisée dans les voitures par des enfants. Toutefois, ces enfants pouvaient être installés sur un rehausseur sans dossier et que celui-ci ne soit pas visible pour les observateurs. En combinant l'utilisation de la ceinture de sécurité et l'utilisation d'un DRE, cette étude révèle que 93,7% des enfants dans ce groupe-cible sont attachés avec une ceinture de sécurité ou avec un DRE en voiture. Cela signifie aussi 6,3% d'entre eux ne sont retenus par aucun système d'attache.

Conclusion

Le port de la ceinture de sécurité en voiture est largement répandu en Belgique, particulièrement à l'avant du véhicule. Toutefois, la proportion d'occupants attachés à l'avant diminue par rapport à 2018. Les résultats sur le port de la ceinture et ceux sur l'utilisation d'un DRE montrent qu'il reste une marge de progression importante pour la sécurité des passagers à l'arrière du véhicule. Des efforts sont également nécessaires pour augmenter le taux du port de la ceinture de sécurité dans les véhicules utilitaires. L'utilisation incorrecte de la ceinture de sécurité semble relativement rare mais ce résultat devra être confirmé par d'autres mesures. Les conducteurs masculins et les jeunes occupants sont les groupes qu'il convient de cibler pour renforcer l'utilisation de la ceinture de sécurité. Les efforts doivent également être plus soutenus concernant le port de la ceinture en agglomération ainsi qu'en région flamande et en région wallonne.

Tenant compte des objectifs définis dans le cadre du plan fédéral de sécurité routière et sur base des résultats observés en 2022, l'objectif minimal est de réduire de 50% la prévalence du non-port de la ceinture de sécurité d'ici 2030. En 2022, 4,8% des conducteurs, 5,8% des passagers avant et 15,6% des passagers arrière ne sont pas attachés dans les voitures personnelles (y inclus les dispositifs de retenue pour enfants). D'ici 2030, l'objectif est donc de réduire ces taux à respectivement 2,4% des conducteurs, 2,9% des passagers avant et 7,8% des passagers arrière (y inclus les dispositifs de retenue pour enfants) dans ce type de véhicules.

Recommandations

Les moyens et mesures susceptibles d'augmenter l'utilisation des systèmes de retenue (ceintures de sécurité et dispositifs pour enfants), et donc de réduire le nombre de victimes sur la route dues à la non-utilisation de ces systèmes, sont nombreux. Ils relèvent de différents domaines en lien avec l'éducation, les véhicules et les équipements ainsi que les politiques de contrôle et de sanction.

Dans le domaine de l'éducation et la sensibilisation, il s'agit avant tout d'informer les conducteurs et les passagers sur l'utilité de ces systèmes mais aussi sur les risques encourus lorsque ces dispositifs ne sont pas utilisés. Les conducteurs masculins, les jeunes occupants et les passagers arrière constituent des groupes-cibles pour les campagnes de sensibilisation. En outre, étant donné l'influence que les occupants d'un véhicule ont les uns sur les autres, il est important de mettre en avant la notion de responsabilité collective. Bien que de nombreux progrès aient été réalisés pour rendre les dispositifs de retenue pour enfant plus faciles à utiliser, choisir le bon modèle ou l'installer correctement n'est pas toujours aisé. Il est donc important de mettre à la disposition des (futurs) parents des notices claires et détaillées ainsi que des démonstrations en magasin.

Au niveau des véhicules, les systèmes de rappel sonores qui indiquent que la ceinture de sécurité n'est pas attachée lorsque le véhicule est en mouvement ont un impact positif sur le taux d'utilisation de ce dispositif de sécurité. Depuis 2021, tous les véhicules à moteurs neufs doivent être équipés de ce système. En outre, des systèmes anti-démarrages pour la ceinture de sécurité (similaires à ceux utilisés pour prévenir la conduite sous l'influence de l'alcool) ont été mis au point entre-temps. Bien qu'efficaces, ces systèmes sont toutefois socialement moins bien acceptés.

En matière de dispositifs de retenue pour enfant, la mise au point du système ISOFIX a permis de faire d'important progrès dans l'utilisation des sièges pour enfants. Toutefois, les systèmes de retenue pour enfant engendrent souvent un coût financier important et des mesures devraient être prises pour rendre ces systèmes de sécurité financièrement plus accessibles, par exemple en diminuant la T.V.A. appliquée sur ces systèmes.

Dans le champ des contrôles et des sanctions, les résultats de l'étude soutiennent le renforcement des contrôles policiers qui pourrait à tout le moins avoir un impact favorable sur le port de la ceinture dans les véhicules utilitaire et à l'arrière des voitures. Etant donné le coût de ces contrôles, l'utilisation des caméras installées sur les routes pourrait être envisagée si les résultats des études pilotes en cours sur la détection de l'usage du téléphone au volant s'avèrent concluants. Par ailleurs, les politiques en matière de contrôle et de sanction sont plus efficaces lorsqu'elles sont combinées à des campagnes de sensibilisation et d'information.

Enfin, mesurer de façon régulière la prévalence du port de la ceinture de sécurité et l'utilisation des dispositifs de retenue pour enfant demeure essentiel car seules ces mesures permettent de suivre au niveau national l'évolution de ces comportements et les éventuels progrès réalisés. En outre, l'efficacité de la ceinture de sécurité et des dispositifs de retenue pour enfant dépend fortement de la manière dont ils sont utilisés. Bien que ces études soient plus difficiles à mettre en œuvre et plus coûteuses, l'évaluation de la manière dont ces dispositifs sont utilisés est indispensable et complémentaire aux études d'observation sur le bord de la route.

Summary

Introduction

The effectiveness of seat belts and child restraints in terms of public health has been widely documented. As a reminder, wearing a seatbelt reduces the risk of death and injury by about 60% for drivers and 44% for rear seat passengers (Høy, 2016). Correct use of a child restraint would reduce the risk of being killed or injured by about 55% to 60% compared to children who are not buckled up (Høy & Elvik, 2013). In Belgium alone, widespread use of seat belts could save between 25 and 56 lives and prevent between 119 and 226 serious injuries.

In the spring of 2022, the 12th behavioural measurement of seat belt use in Belgium was carried out. This measurement was financed by the FPS Mobility & Transport and the European Commission as part of the Baseline project, which aims to support EU Member States in the implementation of key performance indicators (KPIs) in road safety. Belgium's objectives are in line with the European Union's Vision Zero policy, which is to halve the number of deaths and serious injuries on the roads between 2021 and 2030 and to achieve zero deaths and serious injuries by 2050 (European Commission & Directorate-General for Mobility and Transport, 2020).

The data collected in this nationwide observational study aim to measure the prevalence of seat belt and child restraint system use in cars and the prevalence of seat belt use in vans in Belgium. The study also aims to identify occupant and environmental characteristics associated with the use of these safety systems.

Methodology

Occupants of cars and vans were observed at 125 locations in the three regions of the country according to speed regime (35 locations in the Brussels region, 45 locations in the Flemish region and 45 locations in the Walloon region). The observation sessions were organized at different times of the day and on different days of the week. In addition, each site was observed twice, bringing the total number of observation sessions to 250.

Road users' characteristics that were collected were gender and age. The behaviours observed were seat belt use and child restraint system use in the front and rear seats of cars and seat belt use in the front seat of vans. Data on the locations and conditions of the observations, as well as traffic counts, were also collected. The observations took place in May and June 2022.

The data were cleaned and weighted to be representative of the prevalence of car and van traffic in Belgium. The weighting procedure was improved compared to the one used in previous editions. In order to be able to compare the evolution between the results of 2018 and 2022, this new weighting strategy was applied to the 2018 data as well. The complex sample design was taken into account in the calculation of confidence intervals and significance tests.

In 2022, 19,192 vehicles were observed, of which 16,537 were private cars (85.9%) and 2,655 vans (14.1%). Seatbelt use was measured among 27,606 occupants (drivers or passengers) of which 24,141 were car occupants (87.4%) and 3,465 (12.6%) were front seat occupants of vans.

Results

In 2022, seatbelt use is very widespread in Belgium, with 94.5% of car occupants wearing seatbelts. The proportion of car occupants wearing a seat belt is higher in the front seats than in the rear seats. The rate of seat belt use is lower among front seat occupants in vans than among front seat occupants in cars (84.7% vs. 95.0%). This finding is in line with the results observed in 2018 (Lequeux & Pelssers, 2018).

In terms of trends, when seatbelt use and use of a child restraint system (CRS) are combined, the prevalence of seatbelt use (including use of a CRS) in the front of cars has been increasing steadily since 2003 (when the first measurement was made) until 2018. In 2022, although comparisons should be interpreted with caution due to changes in methodology, this prevalence decreases compared to 2018 (95.1% vs 96.3%). It should be noted, however, that there are regional disparities behind this result. Indeed, in the Brussels region, the

proportion of front seat occupants who are restrained in a car increases in 2022 compared to 2018 (96.0% vs. 98.6%), whereas in the other two regions, it decreases (96.9% vs. 96.0% in Flanders and 95.5% vs. 93.3% in Wallonia). This downward trend at national level is observed among drivers and even more so among front-seat passengers. On the other hand, the proportion of rear passengers who are buckled up in cars remains stable (84.3% vs. 84.8%). As regards vans, although the prevalence observed in the front of the vehicle also decreases in 2022 compared to 2018 (84.7% vs. 86.5%), this difference is not statistically significant.

If we focus on seat belts only, the rate of seat belt use in cars is less frequent in the Walloon Region than in the Flemish Region and the Brussels Region, and the prevalence observed in Flanders is also lower than in the Brussels Region (92.9%, 95.4% and 97.6% respectively). The rate of seat belt use in the front of vans is also lower in Wallonia than in the other two regions of the country (78.3% in Wallonia, 88.7% in Flanders and 92.3% in Brussels). The differences observed between the Flemish region and the Brussels region are not statistically significant.

The use of seat belts in cars is less frequent among men. These results to the disadvantage of men are also observed among the front occupants of vans. The use of seat belts in cars is also associated with age. Seatbelt use is less frequently observed among young car occupants (< 25 years) than among older occupants.

Finally, car passengers' behaviour is associated with that of the driver. In 2022, the proportion of passengers who wear seat belts is almost twice as high when the driver is wearing a seat belt as when he or she is not (94.0% vs. 50.0%). This trend is also observed among occupants of vans, where the proportion of front seat passengers wearing seat belts is three times higher when the driver is wearing a seat belt as when he or she is not (85.7% vs. 26.7%).

Regarding the use of child restraints (CRS) in cars (excluding backless booster seats), eight out of ten children (85.0%) are buckled up with a CRS among children under 18 years old and less than 135 cm tall. Although the methodology of the studies is different, this result is higher than the prevalence observed in 2011 (79.0%) (Roynard, 2012) and in 2014 (80%) (Roynard, 2015).

The use of an CRS does not vary in a statistically significant way by region or road type. However, the use of this safety system varies according to age. It is more frequently observed among children under 6 years of age (96.9%) compared to children aged 6-11 years (72.1%). In addition, the prevalence of CRS use is higher for weekday trips than for weekend trips (90.0% vs. 72.7%).

The study also revealed that, despite the law in force regarding the use of a CRS for children under the age of 18 and measuring less than 135 cm, the seat belt was used in cars by children. However, these children could be placed on a backless booster seat and the booster seat not be visible to observers. Combining the use of seat belts and the use of a CRS, this study reveals that 93.7% of children in this target group are restrained with a seat belt or a CRS in the car. This also means that 6.3% of them are not fastened by any kind of restraint system in the car.

Conclusion

The use of seat belts in cars is widespread in Belgium, especially in the front of the vehicle. However, the proportion of occupants wearing seat belts in the front of cars decreased compared to 2018. The results on the use of seat belts and on the use of an CRS also show that there is still significant room for improvement in the safety of passengers in the rear of the vehicle. Efforts are also needed to increase the rate of seat belt use in vans. Incorrect use of seat belts appears to be relatively rare, but this result needs to be confirmed by further measurements. Male drivers and young occupants are also the groups that should be targeted for increased seat belt use. More effort should also be made to increase seatbelt use in built-up areas and in the Flemish and Walloon regions.

Taking into account the targets set in the Federal Road Safety Plan and based on the results observed in 2022, the minimum target is to reduce the prevalence of seat belt non-use by 50% by 2030. In 2022, 4.8% of drivers, 5.8% of front-seat passengers and 15.6% of rear-seat passengers are not buckled up in personal cars (including child restraints). By 2030, the target is to reduce these rates to 2.4% of drivers, 2.9% of front seat passengers and 7.8% of rear seat passengers (including child restraints) in personal cars.

Recommendations

There are many ways and measures that could increase the use of restraint systems (seat belts and child restraints) and thus reduce the number of road casualties. These measures fall into different areas related to education, vehicles and equipment, and enforcement policies.

In the area of education and awareness, the main focus is on informing drivers and passengers about the usefulness of restraint systems and the risks of not using them. Male drivers, young occupants and rear seat passengers are target groups for awareness campaigns. Also, given the influence that vehicle occupants have on each other, it is important to emphasise the notion of collective responsibility. Although much progress has been made in making child restraints easier to use, choosing the right model or installing child restraints correctly is not always easy. It is therefore important to provide (future) parents with clear and detailed instructions with useful information on child restraint systems and in-store demonstrations.

In vehicles, audible reminders that the seatbelt is not fastened when the vehicle is in motion have a positive impact on the rate of use of this safety device. Since 2021, all new motor vehicles must be equipped with this system. In addition, seat belt interlock systems (similar to those used to prevent driving under the influence of alcohol) have been developed. Although effective, these systems are less socially accepted.

In the area of child restraints, the development of the ISOFIX system has led to significant progress in the use of child seats. However, child restraint systems are often financially expensive, and measures should be taken to make these safety systems more affordable, for example by reducing the VAT charged on them.

In the field of enforcement, the results of the study support the strengthening of police controls, which could at least have a positive impact on seatbelt use in vans and at the rear of cars. In order to reduce the cost of enforcement, the use of roadside cameras could be considered if the results of the ongoing pilot studies on the detection of phone use while driving prove to be successful. In any case, enforcement policies are most effective when combined with awareness and information campaigns.

Finally, it remains essential to be able to regularly measure the prevalence of seatbelt use and the use of child restraints, as only these measures make it possible to monitor the evolution of these behaviours and any progress made at national level. In addition, the effectiveness of seat belts and child restraints is highly dependent on how they are used. Although these studies are more difficult to implement and more expensive, the evaluation of how these devices are used is essential and complementary to roadside observational studies.

1 Introduction

La ceinture de sécurité et les systèmes de retenue pour enfants sont sans nul doute parmi les dispositifs les plus efficaces en termes de sécurité routière. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, la non-utilisation de la ceinture de sécurité et des dispositifs de retenue pour enfant sont deux des cinq principaux facteurs qui augmentent le risque de blessure ou de décès dans la circulation (WHO, 2018).

Les statistiques relatives aux accidents graves ou mortels survenus sur la route en Belgique indiquent que le nombre de victimes grièvement blessées¹ ou décédées (quel que soit le mode de déplacement) a diminué de 35,0% au cours des dix dernières années, passant de 5.563 en 2012 à 3.614 victimes en 2021) (Statbel, n.d.).

En 2021, 1.163 occupants de voitures ont été grièvement blessés ou sont décédés à la suite d'un accident de la route. Parmi ceux-ci, deux tiers étaient des hommes (63%), une victime sur quatre était âgée de moins de 25 ans (25,1%) et près de la moitié avait entre 25 et 54 ans (46,9%) (Statbel, n.d.).

Au cours des dix dernières années, ce nombre a été divisé par deux puisqu'on dénombrait 2.306 victimes parmi les occupants d'une voiture en 2012 (-49,6%). Cette évolution est un peu moins favorable parmi les accidents survenus en agglomération (-37,9%) par rapport aux accidents survenus hors agglomération ou sur les autoroutes (respectivement -46,6% et -50,7%) (Figure 1).

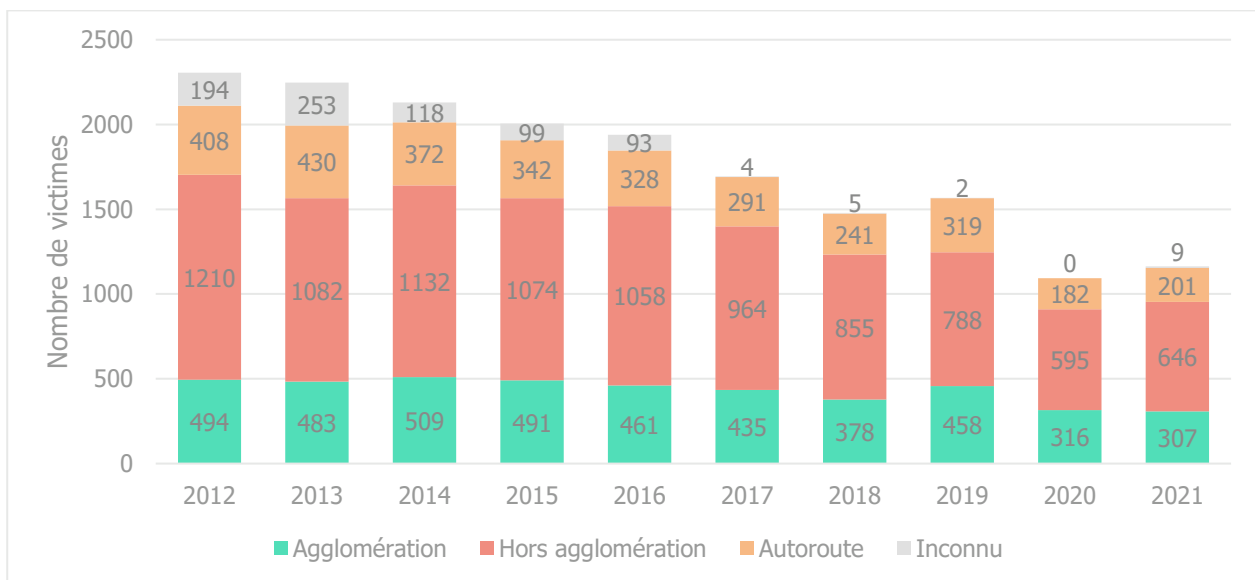


Figure 1. Evolution du nombre de blessés graves et de décès parmi les occupants d'une voiture entre 2012 et 2021. Source : Statbel (Direction générale Statistique – Statistics Belgium) : consulté le 13/12/2022.

Par ailleurs, la sécurité routière des enfants (0-14 ans) s'est considérablement améliorée en Europe au cours de la dernière décennie et plus rapidement que dans les autres groupes d'âge des usagers de la route. Entre 2011 et 2020, le nombre d'enfants décédés sur la route a diminué annuellement de 5% en moyenne sur l'ensemble des 27 pays européens inclus dans l'étude. Cette évolution favorable est plus marquée en Belgique où le nombre d'enfants tués sur les routes a diminué en moyenne de 11 % par an, passant de 41 à 18 entre 2011 et 2021 (Carson et al., 2022b).

Au printemps 2022, la 12^{ème} mesure comportementale du port de la ceinture de sécurité en Belgique a été réalisée. Cette mesure a été financée par le SPF Mobilité & Transports ainsi que par la Commission européenne dans le cadre du projet Baseline² qui vise à soutenir les Etats membres de l'Union européenne dans la mise en place d'indicateurs clés de performance (ICP) en matière de sécurité routière. Les objectifs de la Belgique s'inscrivent dans le cadre de la politique « Vision zéro » développée par l'Union Européenne, à savoir réduire de moitié le nombre de décès et de blessés graves sur les routes entre 2021 et 2030 et zéro décès ou blessés graves d'ici 2050 (European Commission & Directorate-General for Mobility and Transport, 2020).

¹ Définies comme « toute personne blessée dans un accident de la circulation et dont l'état nécessite, selon la police, une hospitalisation de plus de 24 heures »

² <https://www.baseline.vias.be/en/>

En collaboration avec des experts, la Commission européenne a défini huit indicateurs clés de performance qui, en plus des indicateurs fondamentaux (nombre de tués et de blessés graves), donnent un aperçu des facteurs qui influencent la sécurité routière. Ces ICP portent sur :

1. la sécurité des infrastructures routières
2. la sécurité des véhicules,
3. les comportements de protection des usagers de la route en matière de
 - a. vitesse,
 - b. de conduite sous l'influence de l'alcool,
 - c. de distraction au volant
 - d. d'utilisation de la ceinture de sécurité et des dispositifs de retenue pour enfants
 - e. du port du casque parmi les usagers de la route à vélo et sur les deux-roues motorisés
4. les soins post-accident.

Un certain nombre d'exigences méthodologiques minimales ont également été définies pour chaque ICP par la Commission Européenne (European Commission, 2019) (Annexe 1).

Pour atteindre les objectifs fixés dans le cadre de la politique européenne « Vision zéro », un plan de sécurité routière a été élaboré par le gouvernement belge. Le plan fédéral de sécurité routière³ a fixé les objectifs pour 2030 et 2050. Pour ce qui est du port de la ceinture de sécurité, l'objectif est de réduire d'au moins 50% le nombre de personnes en infraction d'ici 2030 et de réduire ce nombre d'au moins 90% d'ici 2050.

1.1 La ceinture de sécurité et les dispositifs de retenue pour enfants

La ceinture de sécurité et les systèmes de retenue pour enfants (DRE) sont des dispositifs homologués qui relèvent de la sécurité passive, c'est-à-dire qu'ils ne permettent pas d'éviter la survenue d'un accident mais ils permettent de réduire la gravité des lésions corporelles des occupants du véhicule lors d'une collision (Tant & Schoeters, 2019).

Créée dans les années 50, la ceinture de sécurité à trois points d'ancrage a bénéficié de nombreuses améliorations dont notamment les enrouleurs et les prétensionneurs. En outre, l'efficacité de la ceinture de sécurité est accrue lorsqu'elle est associée à deux autres systèmes de protection passive, l'airbag et l'appui-tête. Notons également que ces dispositifs ont été développés pour la protection des adultes.

Des dispositifs spécifiquement adaptés pour les enfants ont également été développés. Les modèles de ces dispositifs pour enfants varient en fonction du poids et de la taille de l'enfant. Ils vont de la nacelle dans laquelle le bébé est couché et sanglé au simple rehausseur sans dossier. Pour être efficace, le dispositif pour enfants doit être fixé au véhicule, soit par la ceinture de sécurité, soit par un système d'accroche spécifique au dispositif (Tant & Schoeters, 2019).

1.2 Législation

L'obligation du port de la ceinture de sécurité a été mise en place progressivement en Belgique. Son utilisation à l'avant du véhicule est devenue obligatoire en 1971 et cette obligation a été étendue à l'arrière du véhicule en 1991.

Aujourd'hui, l'Arrêté Royal du 1^{er} décembre 1975⁴, article 35 portant sur la ceinture de sécurité et les dispositifs de retenue pour enfants, prévoit que :

« Le conducteur et les passagers de véhicules automobiles en circulation doivent porter la ceinture de sécurité, aux places qui en sont équipées. »

³

<https://gilkinet.belgium.be/sites/default/files/articles/Plan%20f%C3%A9d%C3%A9ral%20s%C3%A9curit%C3%A9%20routi%C3%A8re%20-%20Finaal2.pdf> (tableau 1 - page 23)

⁴ Arrêté royal du 1^{er} décembre 1975 portant règlement général sur la police de la circulation routière et de l'usage de la voie publique <https://www.code-de-la-route.be/fr/reglementation/1975120109~hra8v386pu#cvd1rs4jws>

Depuis 2006, cet Arrêté Royal rend également obligatoire l'utilisation d'un dispositif de retenue pour enfants adapté à l'enfant dans le cas suivant :

« Les enfants de moins de 18 ans et dont la taille est inférieure à 135 cm doivent être transportés dans un dispositif de retenue pour enfants qui leur est adapté. »

En outre, la réglementation prévoit également que l'utilisation d'un dispositif de retenue pour enfants dos à la route est interdit sur un siège passager si celui-ci est protégé par un airbag frontal :

« Les enfants de moins de 18 ans ne sont pas transportés dans un dispositif de retenue pour enfants dos à la route sur un siège passager protégé par un coussin de sécurité frontal, à moins que ce coussin ait été désactivé ou qu'il soit automatiquement désactivé de manière satisfaisante. »

Enfin, depuis septembre 2019, les systèmes de rappel de l'utilisation de la ceinture de sécurité sont obligatoires pour toutes les places sur les nouveaux modèles de voitures vendus dans l'UE (Carson et al., 2022a).

1.3 Les sanctions et les contrôles

En Belgique, le non-port de la ceinture de sécurité constitue une infraction du deuxième degré depuis 2013. Les contrevenants s'exposent à une amende de 116 euros⁵.

Depuis la même année, la non-utilisation d'un dispositif de retenue pour enfants adapté pour les enfants de moins de 135 cm est qualifiée d'infraction du troisième degré et les contrevenants encourrent une perception immédiate de 174 euros.

Une récente méta-analyse a mis en évidence l'impact d'une politique de contrôles routiers sur le port de la ceinture de sécurité (Elvik, 2020). Selon cette étude, la prévalence du port de la ceinture augmente de 19% durant la période où les contrôles sont réalisés et de 15% durant la période qui suit ces contrôles renforcés. Toutefois, l'étude met également en avant que l'impact des contrôles sera d'autant plus grand si la prévalence du port de la ceinture est faible avant la mise en place de ces derniers. A partir d'une prévalence de 90% du port de la ceinture de sécurité, l'impact d'une politique de contrôles est plus difficilement mesurable.

Une autre dimension importante relève du risque perçu par les usagers de la route d'être contrôlés lorsqu'ils se déplacent en voiture. Selon une étude européenne, une personne interrogée sur quatre en moyenne (26,1%) pense que, lorsqu'elle est au volant de sa voiture lors d'un trajet classique, il est probable qu'elle soit contrôlée par la police pour vérifier le port de la ceinture de sécurité. En Belgique, le risque perçu d'être contrôlé est moins répandu car il est rapporté par un répondant sur cinq (19,6%) (Nakamura et al., 2020).

Il ressort également d'une autre étude menée en Europe que les contraventions pour non-port de la ceinture de sécurité ont diminué de manière significative au cours de la période 2010-2019 dans presque tous les pays européens qui collectent des données. En Belgique, le nombre de contraventions pour non-port de la ceinture de sécurité a diminué en moyenne d'environ 10% par an et les diminutions les plus importantes sont observées en Norvège, en Grande-Bretagne, en Suède et en Estonie (Carson et al., 2022a). Les statistiques de la police fédérale⁶ montrent que le nombre d'infractions concernant la ceinture de sécurité et les dispositifs de retenue pour enfant ont diminué de 60,6% lorsqu'on compare les données du premier semestre entre 2014 et 2020 (passant de 56.686 à 22.339) et que ce nombre reste stable en 2021 et en 2022 (respectivement 23.768 et 22.083).

1.4 Les enjeux en termes de sécurité routière

En 2018, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) soulignait que ne pas attacher sa ceinture de sécurité et ne pas utiliser de dispositifs de retenue pour enfants en voiture sont deux des cinq principaux facteurs qui augmentent le risque de blessure ou de décès dans la circulation (WHO, 2018). L'efficacité de ces systèmes de retenue a largement été documentée (Fouda Mbarga et al., 2018; Tant & Schoeters, 2019).

En termes de prévention, l'impact du port de la ceinture de sécurité sur le nombre de décès ou de blessures graves est non négligeable. En 2012, le Conseil Européen de la sécurité des transports estimait que 900 vies

⁵ <https://www.police.be/5299/actualites/infractions-au-code-de-la-route-du-1er-au-4eme-degre-criteres-et-sanctions>

⁶ https://www.politie.be/statistiek/sites/statspol/files/statistics_files_upload/Circulation%20-%20Verkeer/Inbreuken_NL/01_Rapporten/01_Federaal/verkeersinbreuken_sem1_2022_nationaal.pdf

pourraient être épargnées chaque année si tous les véhicules étaient équipés d'un système de rappel pour attacher la ceinture à tous les sièges (ETSC, 2017). Dans une méta-analyse, Høye (Høye, 2016) a calculé que la ceinture de sécurité réduisait les risques de décès et de blessures d'environ 60 % chez les conducteurs et de 44 % chez les passagers arrière. Une étude belge a montré qu'une personne assise à l'avant d'un véhicule et qui ne porte pas sa ceinture de sécurité présente un risque 2,5 fois plus élevé d'être blessé grièvement ou mortellement par rapport à une personne qui aurait attaché sa ceinture (Martensen & Daniels, 2020). Pour les passagers à l'arrière, ce risque est 1,5 fois plus élevé lorsque la ceinture de sécurité n'est pas attachée. Cette étude met également en avant le risque que représentent les passagers à l'arrière non attachés pour les passagers avant. Ainsi, un passager arrière qui ne porte pas sa ceinture multiplie par deux le risque de blessure d'une personne attachée, assise devant lui.

Enfin, cette étude montre également que si tous les occupants d'un véhicule attachaient leur ceinture de sécurité en Belgique, entre 25 et 56 décès et entre 119 et 226 blessés graves pourraient être évités chaque année (Martensen & Daniels, 2020).

L'efficacité des dispositifs de retenue pour enfants pour réduire le risque de blessure a été scientifiquement démontrée. Les résultats varient en fonction de l'âge, du dispositif de retenue utilisé et de la gravité des blessures. Globalement, les enfants qui sont correctement attachés dans un système de retenue pour enfants approprié ont environ 55% à 60% moins de risques d'être tués ou blessés que les enfants qui ne sont pas du tout attachés (Høye & Elvik, 2013). Toutefois, l'efficacité de ces dispositifs pour enfants dépend fortement de leur utilisation correcte. Lorsqu'un enfant âgé de 1 à 6 ans est retenu uniquement par une ceinture de sécurité, le risque de blessures est réduit d'environ 40 % par rapport aux enfants qui ne sont pas du tout retenus. Toutefois, lorsqu'un enfant est correctement retenu par un système de retenue approprié, le risque de blessures diminue d'environ 60 % par rapport à un enfant retenu uniquement par la ceinture de sécurité (Høye & Elvik, 2013).

1.5 Le port de la ceinture en Belgique

En 2018, la mesure nationale du port de la ceinture de sécurité révélait que 95,2% des occupants situés à l'avant de la voiture portaient la ceinture de sécurité (Lequeux & Pelssers, 2018). Cette prévalence était similaire parmi les conducteurs et les passagers avant (respectivement 95,7% et 95,0%). Comme le montre la Figure 2, le port de la ceinture de sécurité est en constante augmentation depuis 2003 où la prévalence était de 57%.

En ce qui concerne les passagers à l'arrière des voitures, l'étude réalisée en 2015 révélait que 85,5% de ceux-ci portaient la ceinture de sécurité (Lequeux, 2016). Cette prévalence était de 86,3% en 2018 (Lequeux & Pelssers, 2018)

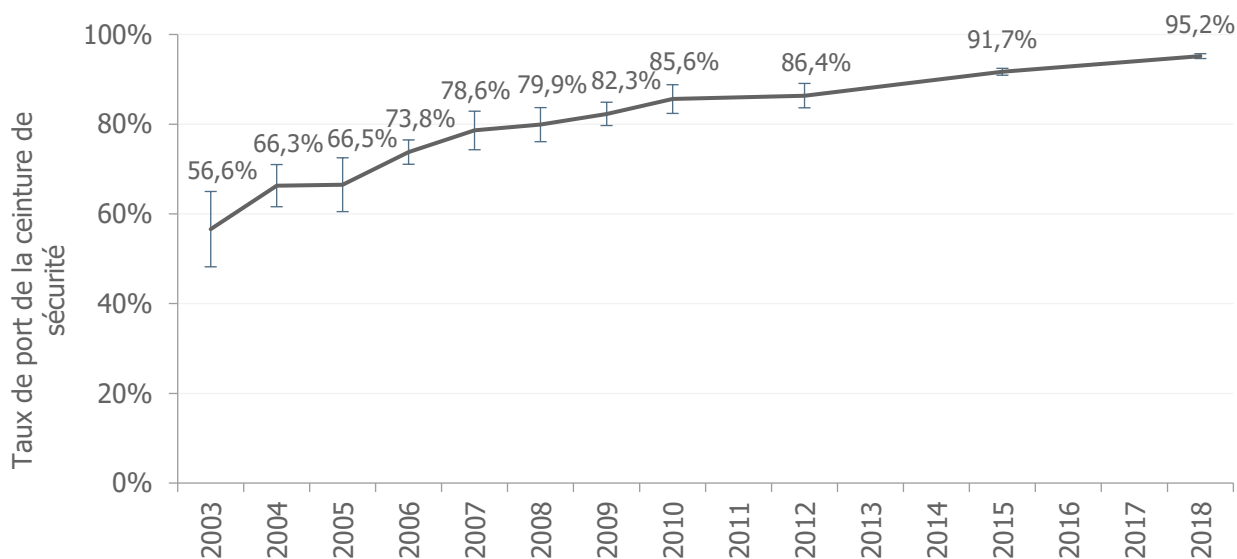


Figure 2. Evolution de la prévalence du port de la ceinture à l'avant des voitures.
Source : Institut Vias (2018).

En 2018, la prévalence du port de la ceinture à l'avant dans les véhicules utilitaires était de 84,7% en 2018. Cette prévalence était inférieure à celle observée à l'avant des voitures (95,2%), tant parmi les conducteurs (85,5% vs 95,0%) que parmi les passagers avant (81,0% vs 95,7%) (Lequeux & Pelssers, 2018).

Depuis 2001, l'institut Vias est mandaté par la Commission Fédérale pour la Sécurité Routière (CFSR) pour mesurer régulièrement la prévalence du port de la ceinture de sécurité en Belgique. L'objectif est de suivre l'évolution de ce comportement au niveau national et d'évaluer les éventuels progrès réalisés ainsi que l'efficacité des politiques mises en place. La dernière mesure de ce type a été réalisée en 2018 (Lequeux & Pelssers, 2018). Le port de la ceinture de sécurité et l'utilisation des dispositifs pour enfants ont également fait l'objet de plusieurs études approfondies (Roynard, 2012, 2015; Schoeters & Lequeux, 2018; Tant & Schoeters, 2019).

En 2022, l'institut Vias a introduit pour la première fois une évaluation qualitative de la manière dont la ceinture de sécurité était portée. Nous avons ainsi observé si la ceinture était utilisée correctement, si elle était utilisée incorrectement ou si elle n'était pas utilisée. En outre, depuis 2015, le port de la ceinture des passagers arrière dans une voiture est également observé. Enfin, le port de la ceinture de sécurité a également été observé à l'avant dans les véhicules utilitaires. Pour les dispositifs de retenue pour enfants dans les voitures, cette étude s'est limitée à mesurer l'utilisation de ces dispositifs. L'évaluation qualitative de leur utilisation fait l'objet d'une étude séparée car cette évaluation ne peut être réalisée dans le cadre d'une étude d'observation.

1.6 Objectifs de l'étude

Les données collectées dans le cadre cette étude d'observation à l'échelle nationale permettront de répondre aux questions suivantes :

- Quelle est la prévalence du port de la ceinture de sécurité en voiture en Belgique?
- Quelles sont les caractéristiques des occupants du véhicule qui y sont associées ?
- Quelles sont les caractéristiques liées à l'environnement qui y sont associées ?
- Quelle est la prévalence de l'utilisation du dispositif de retenue pour enfant en Belgique ?
- Quelles sont les caractéristiques des occupants du véhicule qui y sont associées ?
- Quelles sont les caractéristiques liées à l'environnement qui y sont associées ?
- Quelle est la prévalence du port de la ceinture de sécurité dans les véhicules utilitaires en Belgique?
- Quelles sont les caractéristiques des occupants du véhicule qui y sont associées ?
- Quelles sont les caractéristiques liées à l'environnement qui y sont associées ?

2 Méthodologie

2.1 Les lieux d'observation

2.1.1 Echantillon

Dans cette étude, un total de 125 lieux d'observation ont été utilisés. Ces lieux se répartissent entre les trois régions et en fonction de la limite de vitesse autorisée (30-50 km/h, 70-90 km/h et 120 km/h). En région bruxelloise les lieux d'observation se limitent aux zones de 30 ou 50 km/h car les zones de 70 ou 90 km/h sont quasi inexistantes et les autoroutes représentent une très faible part du réseau routier en région bruxelloise (Tableau 1).

Il s'agit donc d'un échantillon aléatoire stratifié (pour la région et la limite de vitesse autorisée) non-proportionnel (c'est-à-dire indépendamment de la densité du trafic dans les trois régions et de la période de la semaine).

Tableau 1. Distribution du nombre de lieux d'observation en fonction de la région et de la limite de vitesse autorisée, en 2022.

Région / limite de vitesse	30 ou 50 km/h	70 ou 90 km/h	120 km/h	Total
Région bruxelloise	35	0	0	35
Région flamande	24	11	10	45
Région wallonne	25	10	10	45
Total	84	21	20	125

2.1.2 Identification et sélection

Les lieux d'observation utilisés correspondent essentiellement à ceux utilisés lors de la précédente mesure du port de la ceinture de sécurité en 2018. Il s'agit pour la plupart d'entre eux de carrefours équipés d'un feu rouge ou au minimum d'un croisement avec une route non prioritaire afin de faciliter l'observation lorsque les véhicules ralentissent ou s'arrêtent.

Il est arrivé quelques fois que l'équipement routier avait changé entre 2018 et 2022 et qu'un carrefour n'était plus équipé d'un feu rouge. Dans ce cas, un nouveau lieu d'observation a été identifié en tenant compte de la localisation du lieu initialement prévu afin de ne pas compromettre la comparabilité des résultats.

Une fois sur place, l'observateur devait s'assurer que l'endroit répondait à différents critères :

- Il devait garantir une sécurité optimale pour l'observateur.
- Il devait offrir à l'observateur une vue dégagée sur la route.
- Il devait permettre à l'observateur de passer aussi inaperçu que possible.

2.2 Les séances d'observation

Les séances d'observation ont été réalisées tous les jours de la semaine. Chaque séance était réalisée par un observateur et durait une heure. Au total, 14 observateurs ont réalisé l'ensemble des séances.

Afin de prendre en compte l'impact potentiel de l'heure de la journée sur l'utilisation de la ceinture de sécurité ou du dispositif de retenue pour enfant, les séances d'observation ont été organisées à différents moments de la journée et différents jours de la semaine. Par ailleurs, chaque site a été observé durant un jour ouvrable (entre 7h et 18h) et durant le week-end (entre 9h et 18h), ce qui porte à 250 le nombre total de séances d'observation. Cette méthodologie permet d'éviter les biais aléatoires causés par des combinaisons spécifiques d'heure et de lieu.

Un certain équilibre était également recherché entre les heures de pointes (de 7h à 9h et de 16h à 18h) et les heures creuses en semaine (de 9h à 16h). Les séances ont été planifiées de telle sorte que :

- au moins 25% des séances devaient être organisées durant les heures de pointe en semaine (réparties le plus équitablement possible entre les 3 limites de vitesse autorisées (30-50/70-90/120) dans les trois régions,
- au moins 25 % des sessions devaient se dérouler pendant les heures creuses (9h00 à 16h00) (réparties le plus équitablement possible entre les 3 limites de vitesse autorisées (30-50/70-90/120) dans les trois régions.

2.3 Les usagers à observer

Le port de la ceinture de sécurité et l'utilisation d'un dispositif de retenue pour enfant ont été observés pour tous les occupants à l'avant et à l'arrière du véhicule (conducteur et passagers, jusqu'à un maximum de 5 passagers) dans les voitures et pour tous les occupants à l'avant uniquement dans les véhicules utilitaires.

Les véhicules ont été observés dans un sens de la circulation. L'observateur avait reçu pour consigne d'observer si possible tous les véhicules qui passaient. Cependant, lorsque la densité du trafic ne le permettait pas, la règle générale était qu'après avoir terminé une observation, l'observateur observait le premier véhicule suivant qui arrivait.

2.4 Types de véhicules à observer

Le port de la ceinture de sécurité et l'utilisation d'un dispositif de retenue pour enfants ont été observés dans les voitures particulières ainsi que dans les véhicules utilitaires (type camionnettes). Ces deux types de véhicules sont définis comme suit :

- Voitures particulières : véhicules nécessitant un permis B, sans espace de chargement arrière avec des sièges à l'avant et à l'arrière. Les véhicules du type Citroën Berlingo et Renault Kangoo avec des sièges à l'arrière sont classés comme des voitures particulières.
- Véhicules utilitaires : véhicules nécessitant un permis B, avec une zone de chargement à l'arrière. Les véhicules du type Citroën Berlingo et Renault Kangoo sans sièges arrière ou sans vitres à l'arrière sont classés comme des camionnettes.

Les véhicules d'urgence, les taxis et les véhicules de la poste ont été exclus de cette étude.

2.5 Les données à collecter

2.5.1 Le lieu et les conditions d'observation

Lors de chaque séance d'observation, les données relatives au lieu et aux conditions de réalisation de l'observation devaient être collectées. Les observateurs indiquaient :

- Le nom de la région, de la commune ;
- L'identifiant du lieu, de la séance et de l'observateur ;
- Les coordonnées GPS du lieu ; la limite de vitesse autorisée
- La date de la séance
- Si les conditions préalables pour réaliser la séance d'observation étaient réunies (absence de travaux sur la route, conditions météorologiques, visibilité, la sûreté de l'emplacement ; la présence d'un feu de signalisation en fonction) ;
- La date, l'heure de début et de fin de la séance ;
- Les conditions météo et la température ;
- D'éventuelle(s) interruption(s) et si oui, la durée de celle(s)-ci ;
- D'éventuelles remarques.

2.5.2 Décompte du trafic

La densité du trafic a été estimée à deux moments différents :

1. avant de commencer l'observation des véhicules,
2. à la fin de la séance d'observation des véhicules.

L'observateur devait compter séparément le nombre de voitures de particuliers et le nombre de camionnettes qui passaient devant lui durant cinq minutes à chaque fois.

Ces décomptes ont permis d'estimer la densité du trafic sur une heure et ces données ont été prises en compte pour estimer le coefficient de pondération.

2.5.3 Les occupants du véhicule

2.5.3.1 Le véhicule

Les observateurs devaient attribuer un identifiant unique à chaque véhicule durant chaque séance et préciser le type de véhicule (voiture particulière ou camionnette). Ils devaient également noter si le véhicule était équipé de vitres teintées à l'arrière.

2.5.3.2 L'usager de la route

Les observateurs devaient indiquer la position de l'occupant dans le véhicule observé (conducteur, passager avant ou passager arrière).

Chaque passager se voyait attribuer un identifiant unique (1 à 5) afin de connaître sa position précise dans le véhicule observé (Figure 3).

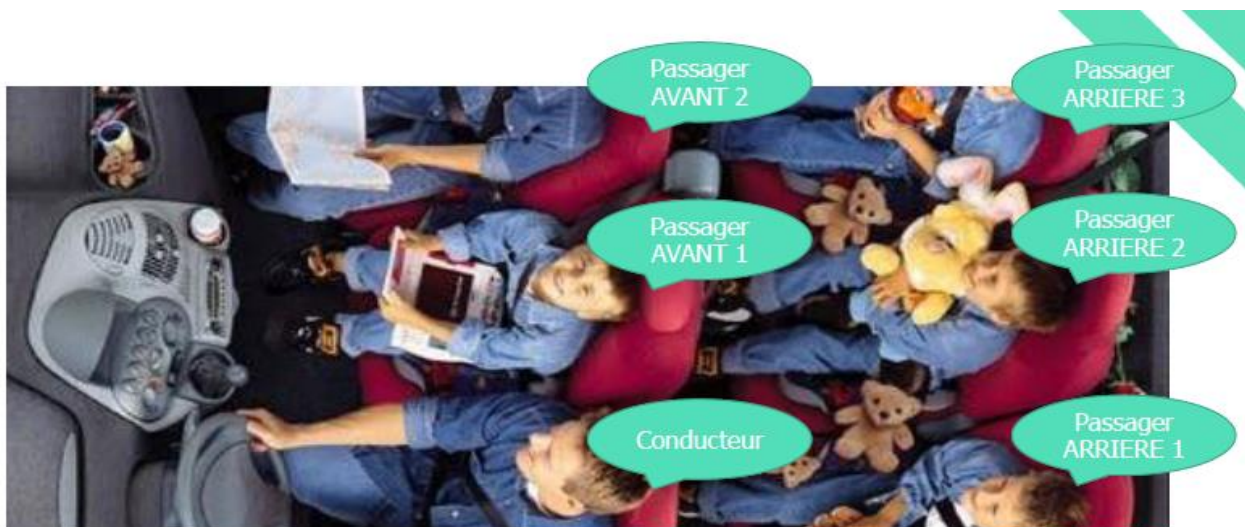


Figure 3. Position des passagers dans le véhicule.

Le genre (Homme, Femme, Enfant <135 cm, Enfant ≥135 cm, Ne sais pas) et l'âge de l'occupant (<6 ans, 6-11 ans, 12-17 ans, 18-24 ans, 25-65 ans, + de 65 ans, Ne sais pas) ont été estimés sur base des observations.

Le genre de l'enfant n'a pas été recueilli. La limite de la taille de 135 cm a été utilisée pour identifier les enfants qui auraient dû être attachés avec un dispositif de retenue pour enfant.

2.5.3.3 Le port de la ceinture de sécurité

Pour la première fois depuis que la prévalence du port de la ceinture de sécurité est mesurée en Belgique, le port de la ceinture de sécurité a été mesuré selon que la ceinture était correctement utilisée, incorrectement utilisée ou pas utilisée.

Des illustrations ont été fournies aux observateurs pour illustrer l'utilisation correcte de la ceinture de sécurité (Figure 4). Il était également précisé que la sangle diagonale de la ceinture commence au niveau de l'épaule (entre l'épaule et la clavicule) et s'attache à la hanche de l'autre côté du corps. La sangle horizontale de la ceinture se trouve sur les cuisses ou les hanches, sous l'abdomen. Le tout doit être serré fermement contre le corps.

Les dispositifs de retenue pour enfant incluent les rehausseurs. Toutefois, lors des observations réalisées le long de la route, il est difficile, voire impossible, de distinguer si un enfant est assis sur un rehausseur lorsqu'il s'agit d'un modèle sans dossier. Dès lors, les enfants installés sur un rehausseur sans dossier sont inclus dans les observations sur le port de la ceinture de sécurité.



Figure 4. Utilisation correcte de la ceinture de sécurité

D'autres illustrations ont été fournies pour aider les observateurs à identifier l'usage incorrecte de la ceinture de sécurité : l'utilisation d'une extension de sorte que la sangle diagonale ne rejoint pas directement la hanche de l'autre côté ou lorsque la sangle qui traverse le thorax est derrière le dos ou sous le bras (Figure 5).



Figure 5. Utilisation incorrecte de la ceinture de sécurité (la figure de gauche illustre l'utilisation d'une extension et la figure de droite illustre le cas où la sangle diagonale est derrière le dos ou en dessous du bras).

2.5.3.4 Le dispositif de retenue pour enfant

C'est également la première fois que l'utilisation d'un dispositif de retenue pour enfant en Belgique est mesurée séparément du port de la ceinture dans une étude d'observation le long de la route. Dans cette étude, nous avons défini un dispositif de retenue pour enfants comme un système qui dispose de son propre dossier ou de sa propre ceinture de sécurité (Figure 6). Les rehausseurs sans dossier (où l'enfant est attaché avec la ceinture de sécurité de la voiture) sont difficilement identifiables du bord de la route. Ils n'ont pas été considérés comme un dispositif de retenue pour enfant dans le cadre de cette étude et ils ont été assimilés au port de la ceinture de sécurité.



Figure 6. Illustration des dispositifs de retenue pour enfants (DRE).

L'utilisation des systèmes de retenue pour enfants constitue un premier pas pour améliorer la sécurité de ceux-ci. Cependant, leur efficacité est étroitement liée à leur utilisation correcte (Høye & Elvik, 2013). En Belgique, la proportion d'enfants tout à fait correctement attachés est faible (23%) et le plus souvent, les parents ne sont pas conscients de ce fait (Schoeters & Lequeux, 2018). Néanmoins, l'évaluation de la manière dont ces dispositifs sont installés ne peut pas se faire au travers d'une étude d'observation réalisée sur le bord de la route. Dès lors, cette étude s'est limitée à observer son utilisation.

2.6 Le travail sur le terrain

2.6.1 La collecte des données

Les observations et la collecte des données ont été réalisées du 25 mai au 21 juin 2022.

Les données relatives aux lieux et aux conditions d'observation ont été saisies sur une tablette grâce une application développée pour cette mesure. Les données concernant l'observation des véhicules, des occupants, du port de la ceinture de sécurité et de l'utilisation d'un dispositif de retenue pour enfant ont été collectées sur papier.

2.6.2 La formation des observateurs

Deux séances de formation théorique ont été réalisées en ligne, une en français et une en néerlandais. L'équipe de recherche de l'institut Vias a également assisté à ces séances afin de répondre aux éventuelles questions des observateurs. Ces séances ont été enregistrées et mises à disposition des observateurs en cas de besoin.

2.6.3 La fiabilité des observations

Tous les observateurs avaient reçu pour consigne de coder les différentes informations uniquement s'ils les avaient clairement vues. Par ailleurs, en cas de situation difficile (trafic très intense, obstacle à l'observation), les observateurs devaient toujours privilégier la qualité des observations à la quantité.

Au début de la phase de collecte des données, des chercheurs de l'institut Vias ont assisté à une séance d'observation dans chaque région afin de s'assurer que les informations relatives à l'objectif de l'étude et à la réalisation des observations avaient été suffisamment claires et que les observations se déroulaient comme attendu.

2.7 Le traitement des données

2.7.1 Nettoyage des données

L'échantillon initial incluait 28.648 occupants d'une voiture ou d'une camionnette. Le nettoyage des données a consisté à supprimer les observations où la variable d'intérêt, le port de la ceinture de sécurité, était manquante ou lorsque l'observateur avait indiqué "je ne sais pas" (n= 1.042 observations). Ensuite, un sous-échantillon a été créé pour n'inclure que les occupants des voitures particulières (n=24.141) et un autre sous-échantillon comprenant les occupants des camionnettes (n=3.508). Par la suite, 31 observations ont été exclues parmi les occupants des camionnettes car elles concernent des passagers à l'arrière du véhicule. Les camionnettes étant définies comme des véhicules sans fenêtre à l'arrière, la validité des observations ne peut être garantie si elles ont été faites à partir des fenêtres avant. Enfin, l'observation dans les camionnettes se limite à l'usage de la ceinture de sécurité. Les quelques dispositifs de retenue pour enfant observés à l'avant de ces véhicules (n=12) ont été exclus (échantillon final : n=3.465). Des vérifications ont été réalisées pour identifier d'éventuelles incohérences et celles-ci ont été corrigées dans la mesure du possible ou dans le cas contraire transformée en donnée manquante.

2.7.2 Pondération

Afin que les résultats soient représentatifs du trafic des véhicules sur les routes belges, un coefficient de pondération a été attribué à chaque unité d'observation (voiture/camionnette). Cette pondération tient compte de la période d'observation (correction pour la période de la semaine ('du lundi au vendredi' vs week-end) dans l'échantillon en fonction de la proportion réelle (c'est-à-dire de la durée des périodes dans une semaine), la probabilité d'être observé pour chaque véhicule (nombre de voitures/camionnettes qui passent pendant les sessions/nombre de véhicules observés), la durée standardisée des sessions ainsi que des données sur le volume de trafic (voitures/camionnettes) par type de route et par région.

Les différents éléments pris en compte dans la pondération sont expliqués plus en détails ci-dessous :

1. Facteur de pondération 1- phase d'échantillonnage 1 (au niveau de la session). Correction pour la période de la semaine dans l'échantillon : [% temps (durée) de chaque période d'observation dans une semaine (semaine vs week-end)] divisé par [le nombre de sessions par période de la semaine réalisées durant la collecte des données]
2. Facteur de pondération 2- phase d'échantillonnage 2 (au niveau du véhicule). Correction pour la probabilité qu'un véhicule soit observé au cours d'une session : (le nombre de véhicules comptés par minute au cours d'une session) divisé par (le nombre de véhicules observés par minute au cours d'une session*la durée de la session).
3. Les facteurs de pondération 1 et 2 sont multipliés et le coefficient de pondération ainsi obtenu est utilisé pour estimer les proportions pondérées de voitures/camionnettes par région et par type de route.
4. Facteur de pondération 3. Correction pour la densité du trafic en fonction du type de route et de la région sur base des données nationales : (% des kilomètres parcourus par les véhicules en fonction du type de route et de la région) divisé par (voir point 3 : les proportions pondérées par type de véhicule par région et par type de route estimées sur base de la pondération obtenue en multipliant le facteur 1 et le facteur 2).

C'est la première fois que les données du SPF Mobilité et Transports⁷ sur le volume du trafic sont utilisées pour la pondération (facteur de pondération 3) conformément à l'approche développée dans le projet de Baseline (Silverans & Boets, 2021). La formule de pondération des éditions précédentes tenait également compte, dans le facteur de pondération 1, de la longueur du réseau routier par type de route (plus précisément par régime de vitesse : 30, 50 km, 70, 90 km et 120 km/h) dans chaque région et la combinait avec la densité du trafic sur ces routes (telle que mesurée par les comptages de trafic durant les observations (facteur de pondération 2)). Le coefficient de pondération actuel n'inclut pas la correction pour la longueur de la route combinée à la densité du trafic, mais est basé sur des informations indépendantes sur le volume du trafic dans chaque région (par exemple, plus de véhicules-kilomètres sont parcourus en Flandre qu'en Wallonie, cette région pèse donc plus dans la moyenne). En outre, le volume de trafic par type de route et par région est également pris en

⁷ SPF Mobilité et Transport basé sur les données des régions. Les chiffres utilisés (en millions de véhicules-kilomètres) au niveau national et par région datent de 2017 (dernières données disponibles).

compte (par exemple, les autoroutes comptent le plus grand nombre de véhicules-kilomètres et pèsent plus dans la moyenne que les autres types de route).

Les statistiques nationales sur le volume du trafic du SPF Mobilité & Transports (2017) ne fournissent pas de données en fonction de la période de la semaine (semaine vs week-end). Dès lors, le coefficient estimé pour la densité du trafic présuppose des volumes identiques entre les périodes de semaine. L'autre variable de pondération (facteur de pondération 1 pour la correction en fonction de la durée effective des périodes de la semaine) est la même que dans les éditions précédentes. Le facteur de pondération 2 " Phase d'échantillonnage 2 " est influencé par une variation aléatoire où les nombres élevés obtenus lors du comptage du trafic pendant les sessions d'observation pourraient conduire à des pondérations extrêmes. Les valeurs aberrantes à ce niveau ont été supprimées selon la méthode proposée par Moore & McCabe (2005).

La procédure de pondération a été améliorée par rapport à celle utilisée dans les éditions précédentes. Ce changement méthodologique rend néanmoins les résultats difficilement comparables. Pour pouvoir comparer de manière correcte l'évolution entre les résultats de 2018 et ceux de 2022, cette nouvelle stratégie de pondération a été appliquée aux données de 2018 également. Les figures d'évolution indiquent donc deux valeurs pour 2018 : la valeur basée sur l'ancienne pondération et la valeur calculée sur base de la nouvelle pondération. Seule cette dernière valeur est prise en compte pour discuter de l'évolution en 2022.

2.7.3 Analyses

Le port de la ceinture de sécurité et l'utilisation d'un dispositif de retenue pour enfants ont été analysés en fonction de différents facteurs (le genre et l'âge de l'occupant, la région, le type de route, le moment de la journée, le jour de la semaine). Les comparaisons avec les mesures antérieures doivent être interprétées avec précaution étant donné le changement dans le calcul du coefficient de pondération et les mesures séparées du port de la ceinture de sécurité et du dispositif de retenue pour enfant en 2022.

Les statistiques descriptives usuelles ont été utilisées pour décrire les données. Toutes les comparaisons de proportions ont été réalisées avec le test du Chi² de Pearson lorsque les conditions d'application étaient rencontrées. Lorsque la p-valeur est inférieure à 5% ($p < 0,05$), la différence observée entre les proportions comparées a été considérée comme statistiquement significative. Une p-valeur $< 0,05$ indique qu'il y a moins de cinq chances sur 100 que l'association observée soit due au hasard, une p-valeur $< 0,01$ indique que ce risque est de moins d'une chance sur 100 et une p-valeur $< 0,001$ qu'il est de moins d'une chance sur 1000. Dans les tableaux et sur certains graphiques, les proportions sont présentées accompagnées des intervalles de confiance. Ces derniers permettent d'évaluer la précision des estimations. Toutefois, les intervalles de confiance sont influencés par le nombre des observations. Au moins il y a d'observations, au moins les estimations sont précises et inversement. Lorsqu'il y a peu d'observations, les estimations peuvent être parfois très contrastées entre les catégories d'une variable sans pour autant que ces « différences » soient statistiquement significatives. A d'autres moments, il apparaît que les intervalles de confiance entre les catégories d'une variable se chevauchent alors que le test statistique du chi carré de Pearson (Wald ajusté) indique que les différences observées sont statistiquement significatives ($p < 0,05$). Cette réalité a été décrite dans la littérature et renvoie à la nécessité d'interpréter les intervalles de confiance de manière nuancée plutôt que sur base des seuils stricts (Besançon & Dragicevic, 2017).

Le plan de sondage complexe de l'échantillon a été pris en compte dans le calcul des intervalles de confiance et des tests de signification. Les analyses ont été réalisées avec le programme statistique R version 4.0.2 (Core Team, 2020) avec le package "survey" version 4.0 (Lumley, 2020) pour les analyses statistiques avec un design d'étude complexe.

Pour les analyses sur les occupants des voitures, trois sous-échantillons ont été créés à partir de l'échantillon final nettoyé qui contenait 24.141 observations.

- Le 1^{er} sous-échantillon inclut les occupants éligibles pour l'utilisation de la ceinture de sécurité : tous les occupants d'une voiture à l'exception des enfants âgés de moins de 18 ans mesurant moins de 135 cm ($n=23.894$ observations).
- Un 2^{ème} sous-échantillon a rassemblé les enfants qui étaient supposés être dans des dispositifs de retenue pour enfants conformément à la législation en vigueur ($n= 333$).
- Un 3^{ème} sous-échantillon a été créé pour rassembler les enfants inclus dans le 2^{ème} échantillon et y ajouter les enfants de moins de 18 ans et mesurant moins de 135 cm pour lesquels l'utilisation de la ceinture de sécurité avait été observée. Ce permettait d'inclure les éventuels enfants qui étaient assis sur un rehausseur sans dossier, système de retenue qui est difficilement identifiable du bord de la route ($n=716$ observations).

3 Résultats

En 2022, 19.192 véhicules ont été observés dont 16.537 voitures personnelles (soit 85,9% des véhicules observés) et 2.655 véhicules utilitaires. Le port de la ceinture de sécurité a été mesuré parmi 27.606 occupants (conducteurs ou passagers) dont 24.141 occupants d'une voiture (soit 87,4% des occupants observés) et 3.465 occupants avant d'un véhicule utilitaire.

3.1 Les occupants d'une voiture personnelle

3.1.1 Description de l'échantillon

Le Tableau 2 présente la distribution des personnes observées en fonction de la région où elles ont été observées, du type de route sur laquelle elles circulaient et de leur position dans le véhicule. Deux tiers d'entre elles ont été observées en agglomération et près de sept d'entre elles sur dix conduisaient la voiture. Une minorité d'occupants étaient des passagers arrière (6,4%). La distribution de la position des occupants dans le véhicule est similaire quel que soit le type de route et quelle que soit la région (résultats non présentés).

Tableau 2. Distribution des personnes observées en 2022, en fonction de la région, du type de route et de la position dans le véhicule (n=24.141).

	%
Région	
Bruxelles	26,2
Flandre	41,2
Wallonie	32,6
Type de route	
Autoroute	14,2
Hors agglomération	19,3
Agglomération	66,5
Position	
Conducteur	68,3
Passager avant	25,3
Passager arrière	6,4

La majorité des observations ont été réalisées dans des conditions météorologiques ensoleillées. Le port de la ceinture a été observé de façon relativement équivalente durant la semaine et durant le week-end. Du lundi au vendredi, environ un tiers des observations ont été réalisées durant les heures de pointe (Tableau 3).

Tableau 3. Distribution des personnes observées en 2022, en fonction des conditions météorologiques, du jour et de l'heure.

	n	%
Météo	23.846	
Ensoleillé		59,6
Nuageux		23,2
Pluvieux		6,1
Variables		11,1
Jour	24.141	
Semaine		48,5
Week-end		51,5
Heure de pointe en semaine	11.709	
Oui		30,1
Non		69,9

Une personne observée sur deux était un homme (50,8%). Sept personnes sur dix étaient âgées de 25 à 65 ans et une minorité des personnes observées étaient âgées de moins de 18 ans (6,9%) (Figure 7).

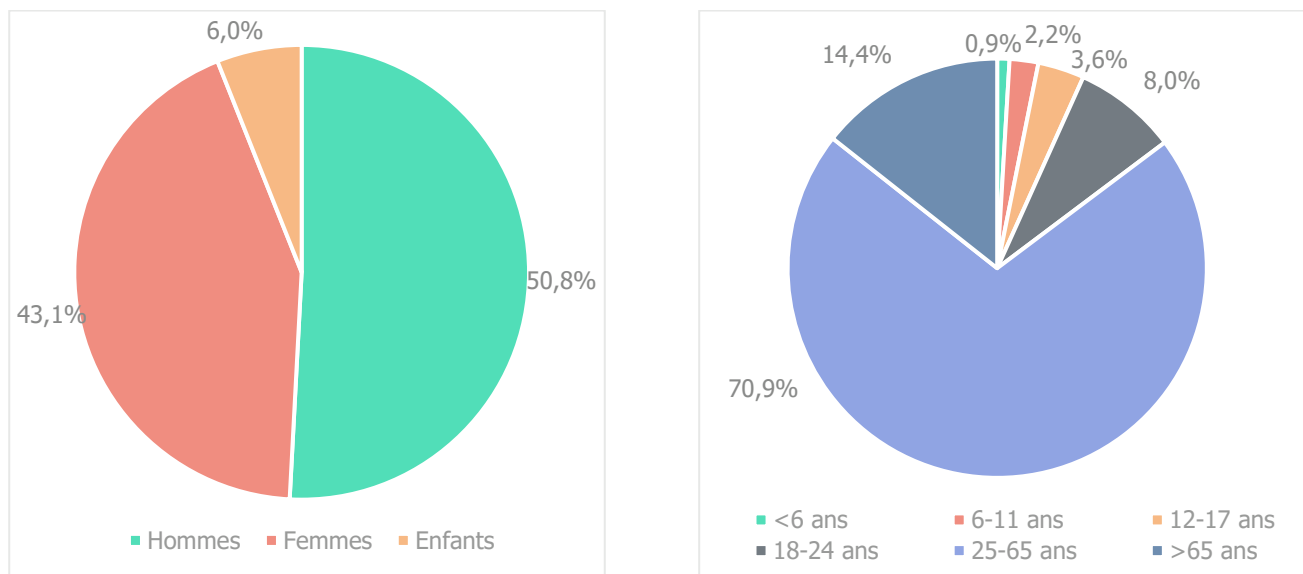


Figure 7. Distribution des personnes observées en 2022, en fonction du sexe (n=24.000) et de l'âge (n=23.882).

Dans six voitures sur dix observées (61,1 %) (n=16.537), le conducteur ou la conductrice est seul(e), dans un tiers voitures sur dix (33,5%), le conducteur/la conductrice est accompagné(e) soit d'un passager avant (31,9%), soit d'un passager arrière (1,7%) et dans 5,4% des voitures, il y a plusieurs passagers. Comme illustré dans le Tableau 4, deux conducteurs sur trois sont des hommes (63,4%) et deux passagers avant sur trois sont des femmes (65,5%). Près de six passagers arrière sur dix (57,8%) sont des enfants.

Tableau 4. Distribution des personnes observées en 2022, en fonction de la position dans le véhicule et du sexe.

		n	%
Conducteurs		16.403	
	Hommes		63,4%
	Femmes		36,6%
Passagers avant		6.079	
	Hommes		25,1%
	Femmes		65,5%
	Enfants		9,4%
Passagers arrière		1.518	
	Hommes		18,1%
	Femmes		24,1%
	Enfants		57,8%

3.1.2 Le port de la ceinture de sécurité en voiture

Dans ce chapitre les résultats portent sur l'utilisation de la ceinture de sécurité, hormis l'utilisation d'un dispositif de retenue pour enfants qui fait l'objet d'un chapitre séparé (3.1.3 « Qu'en est-il des enfants ? »). Les résultats présentés sont pondérés (voir le chapitre 2.7.1 « Pondération »).

En 2022, 94,5% des occupants des voitures observées portent la ceinture de sécurité (93,2% la portent correctement et 1,3% la portent incorrectement) et près de 6 occupants sur 100 ne la portent pas (5,5%).

3.1.2.1 La place occupée dans la voiture

Le port de la ceinture de sécurité (non inclus l'utilisation d'un dispositif de retenue pour enfant (DRE)) et la manière de la porter varient en fonction de la place occupée dans le véhicule ($p < 0,001$) (Figure 8). L'utilisation correcte de la ceinture de sécurité est plus fréquemment observée parmi les conducteurs (94,4% ; IC à 95% : 93,4%-95,3%) par rapport aux passagers avant (92,0% ; IC à 95% : 90,2%-93,5%) et plus encore par rapport aux passagers arrière (79,0% ; IC à 95% : 73,7%-83,5%). De même, l'utilisation incorrecte de la ceinture est plus fréquemment observée parmi les passagers avant (2,2% ; IC à 95% : 1,5%-3,1%) par rapport aux conducteurs (0,9% ; IC à 95% : 0,6%-1,4%). La différence observée entre les passagers avant et les passagers arrière (1,6% ; IC à 95% : 0,9%-3,0%) n'est pas statistiquement significative au vu des intervalles de confiance. Enfin, le taux de non-utilisation de la ceinture de sécurité ne varie pas de manière statistiquement significative entre les conducteurs (4,7% ; IC à 95% : 4,0%-5,5%) et les passagers avant (5,8% ; IC à 95% : 4,6%-7,2%). En revanche, ce taux est environ quatre fois plus élevé parmi les occupants à l'arrière par rapport aux occupants à l'avant. Près d'un passager arrière sur cinq (19,4% ; IC à 95% : 15,2%-24,4%) n'est pas attaché.

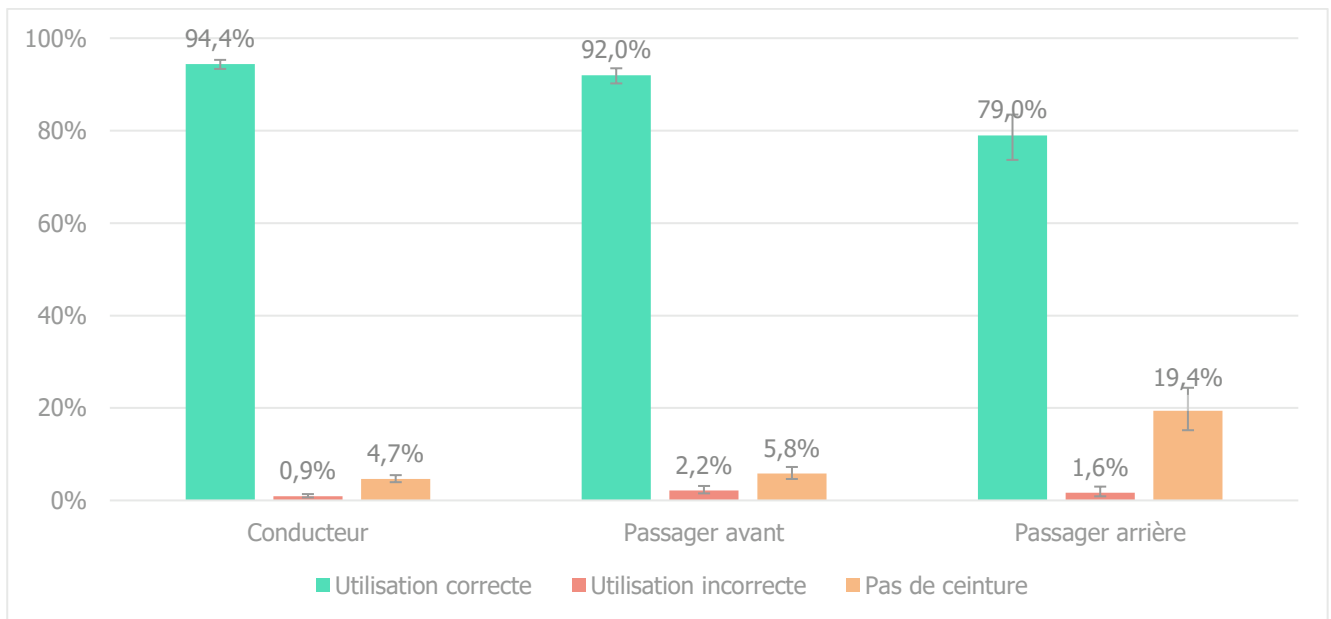


Figure 8. Taux national pondéré d'utilisation correcte, d'utilisation incorrecte et de non-utilisation de la ceinture de sécurité (non inclus l'utilisation d'un DRE) en 2022, en fonction de la place occupée dans la voiture.

Lorsque l'utilisation correcte de la ceinture est combinée à l'utilisation incorrecte de celle-ci, la prévalence du port de la ceinture ne diffère plus de manière statistiquement significative ($p = 0,07$) entre les conducteurs et les passagers avant (95,3% vs 94,2%) mais la prévalence reste inférieure parmi les passagers arrière (80,6%) par rapport aux conducteurs et aux passagers avant ($p < 0,001$). Etant donné la faible prévalence du port de la ceinture de sécurité de façon incorrecte, celle-ci sera combinée à l'utilisation correcte de la ceinture dans les chapitres suivants.

Notons également que lorsque le port de la ceinture à l'arrière des voitures est combiné à l'utilisation d'un dispositif de retenue pour enfant, 84,3% des passagers arrière sont attachés en 2022. Ce taux reste malgré tout inférieur au taux d'utilisation de la ceinture observé parmi les conducteurs et les passagers avant.

3.1.2.2 La région, le type de route et les conditions météo

Le port de la ceinture de sécurité est associé à la région où les observations ont été réalisées ($p < 0,001$). Le taux est plus élevé en région de Bruxelles-capitale (97,6%) qu'en région flamande (95,4%) et plus encore par rapport à la région wallonne (92,9%). En outre, le taux du port de la ceinture de sécurité en région wallonne est également moins élevé qu'en région flamande (Tableau 5).

Attacher la ceinture de sécurité est également associé au type de route de manière statistiquement significative ($p < 0,01$). Le taux du port de la ceinture est équivalent entre les voitures observées sur autoroute et celles observées hors agglomération (respectivement 95,5% et 94,9%). En revanche, le port de la ceinture de sécurité est moins fréquemment observé en agglomération (91,9%) par rapport aux autoroutes et aux routes hors agglomération.

Le taux du port de la ceinture est moins élevé lorsque le temps est ensoleillé mais aucune différence statistiquement significative n'a été observée quant au port de la ceinture de sécurité en fonction des conditions météorologiques (Tableau 5).

Tableau 5. Taux national pondéré du port de la ceinture de sécurité en voiture (conducteurs et passagers confondus ; non inclus l'utilisation d'un DRE) en 2022, en fonction de la région, du type de route et des conditions météorologiques.

	%	IC à 95%	p
Région			<0,001
Bruxelles-Capitale	97,6	(96,6-98,3)	
Flandre	95,4	(94,2-96,3)	
Wallonie	92,9	(91,7-93,9)	
Type de route			<0,01
Autoroute	95,5	(93,9-96,6)	
Hors agglomération	94,9	(93,4-96,1)	
Agglomération	91,9	(90,8-92,8)	
Météo			0,31
Ensoleillé	94,0	(92,8-94,9)	
Nuageux	95,7	(93,6-97,1)	
Pluvieux	96,2	(92,9-98,0)	
Variables	94,2	(91,2-96,3)	

Les analyses en fonction de la région et de la place occupée dans la voiture indiquent que le taux du port de la ceinture de sécurité parmi les conducteurs est moins élevé en Wallonie (93,5%) qu'en Flandre (96,4%) et en région de Bruxelles-Capitale (98,8%) ($p < 0,001$) (Figure 9). Le taux observé en Flandre est également moins élevé qu'en région bruxelloise. Parmi les passagers avant, le taux du port de la ceinture est plus élevé en région bruxelloise (98,0%) par rapport à la région flamande (95,1%) et à la région wallonne (92,7%) mais les intervalles de confiance indiquent que les disparités entre la Flandre et la Wallonie ne sont pas statistiquement significatives. Enfin, les disparités régionales s'observent également à l'arrière de la voiture ($p < 0,05$). Le port de la ceinture est plus fréquemment observé parmi les passagers arrière en Wallonie (85,3% ; IC à 95% : 79,1%-89,9%) par rapport aux passagers arrière en région Bruxelloise (82,9% ; IC à 95% : 74,1%-89,2%) mais la différence n'est pas statistiquement significative. Cependant, le taux observé parmi les passagers arrière en Wallonie est plus élevé par rapport à celui observé parmi les passagers arrière en Flandre (75,8% ; IC à 95% : 67,4%-82,6%) et la différence est statistiquement significative.

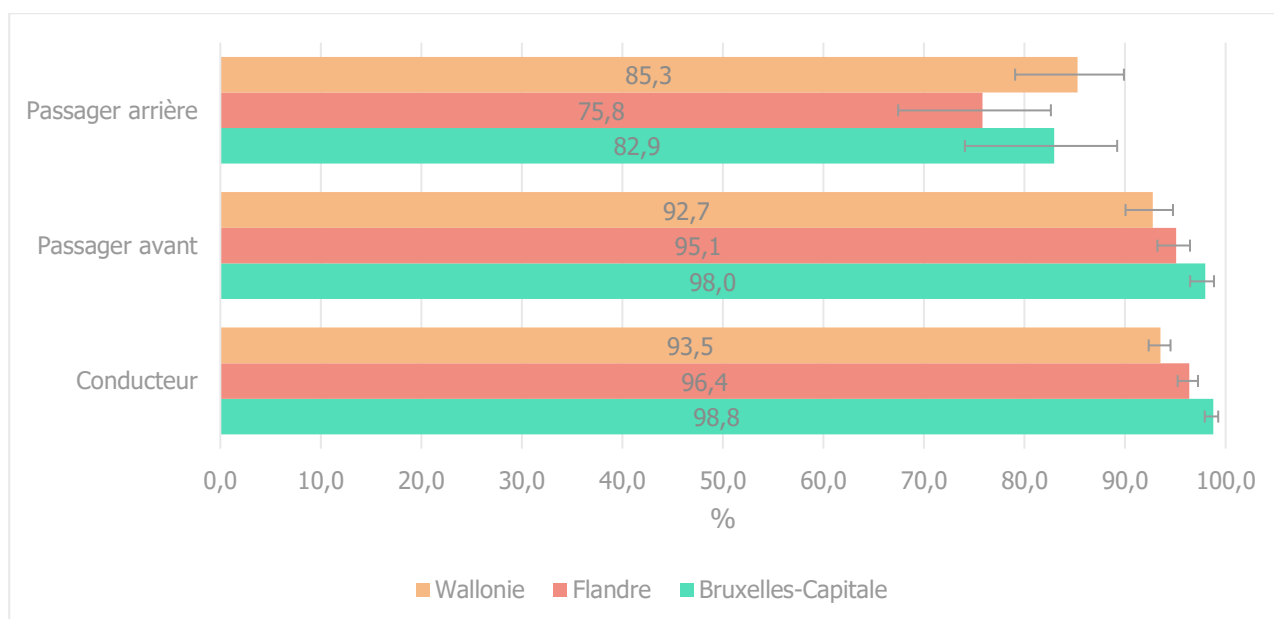


Figure 9. Taux pondéré du port de la ceinture de sécurité (non inclus l'utilisation d'un DRE) en 2022, en fonction de la place occupée dans le véhicule et de la région.

3.1.2.3 Le jour et l'heure

Comme le montre le Tableau 6, le port de la ceinture de sécurité n'est pas associé au jour de la semaine. Le taux est similaire pendant les observations réalisées du lundi au vendredi et pendant le week-end. Pendant les jours de semaine, les observations ont également été réalisées durant les heures de pointe et en-dehors de ces heures. Les résultats montrent que le taux du port de la ceinture ne varie pas non plus en fonction de l'heure.

Tableau 6. Taux national pondéré du port de la ceinture de sécurité (non inclus l'utilisation d'un DRE) en 2022, en fonction du jour et de l'heure.

	%	IC à 95%	p
Jour			0,60
Semaine	94,6	(93,5-95,4)	
Week-end	94,1	(92,8-95,3)	
Heure de pointe en semaine			
Oui	95,0	(92,0-96,9)	0,69
Non	94,4	(93,3-95,4)	

3.1.2.4 Le sexe et l'âge des occupants dans la voiture

Attacher la ceinture de sécurité varie de manière statistiquement significative en fonction du sexe et de l'âge de l'occupant dans la voiture (Tableau 7). Le taux du port de la ceinture est plus élevé parmi les femmes (95,6%) par rapport aux hommes (93,9%). La fréquence du port de la ceinture est plus élevée parmi les occupants âgés de 25 ans ou plus par rapport aux occupants plus jeunes. Ce résultat doit être mis en parallèle avec le plus faible taux du port de la ceinture parmi les occupants arrière dans la mesure où les plus jeunes passagers se trouvent plus fréquemment à l'arrière des voitures.

Tableau 7. Taux national pondéré du port de la ceinture de sécurité (non inclus l'utilisation d'un DRE) en 2022, en fonction du sexe et de l'âge des occupants dans la voiture.

	%	IC à 95%	p
Sexe			<0,01
Hommes	93,9	(92,9-94,8)	
Femmes	95,6	(94,6-96,4)	
Age			<0,001
<6 ans	92,2	(78,9-97,4)	
6-11 ans	89,2	(83,5-93,0)	
12-17 ans	90,7	(86,6-93,7)	
18-24 ans	92,0	(89,1-94,2)	
25-65 ans	95,1	(94,1-95,9)	
>65 ans	94,7	(93,2-95,9)	

Les analyses tenant compte de la position et du sexe de l'occupant montre que la ceinture de sécurité est plus fréquemment utilisée par les conductrices que par les conducteurs de manière statistiquement significative (96,7% vs 94,6% ; $p < 0,01$) (Figure 10). Parmi les passagers avant, le port de la ceinture est plus fréquemment observé parmi les femmes par rapport aux hommes et aux enfants (95,0% vs 92,7% parmi les hommes et 92,5 % parmi les enfants) mais la différence est à la limite de la signification statistique ($p = 0,05$). Enfin à l'arrière du véhicule, les hommes portent moins fréquemment la ceinture de sécurité (66,3%) par rapport aux femmes (78,7%) et par rapport aux enfants (86,4%) et cette différence est statistiquement significative ($p < 0,001$).

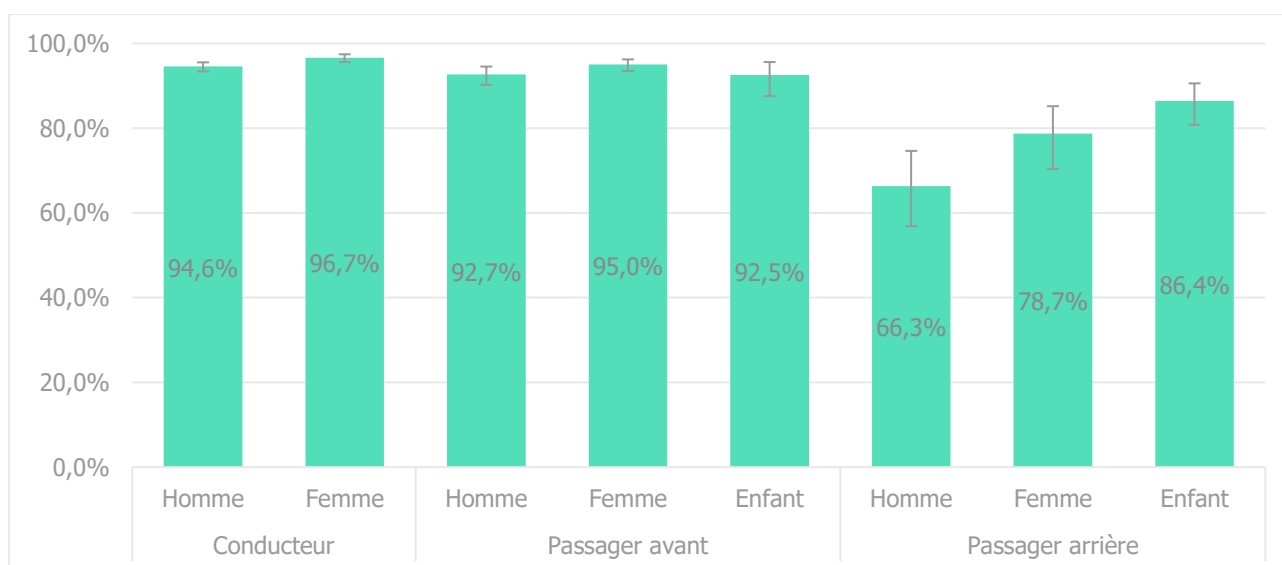


Figure 10. Taux national pondéré du port de la ceinture de sécurité (non inclus l'utilisation DRE) en 2022, en fonction de la position dans le véhicule et du sexe de l'occupant.

3.1.2.5 L'influence du conducteur

Le port de la ceinture de sécurité parmi les passagers est associé de manière statistiquement significative ($p < 0,001$) au comportement du conducteur à l'égard de la ceinture de sécurité (Figure 11).

Lorsque le conducteur attache sa ceinture de sécurité, 94,0% des passagers le font également alors qu'ils ne sont que 50,0% à être attachés lorsque le conducteur ne met pas sa ceinture. Cette association est observée parmi les passagers avant (95,8% vs 52,4%) ainsi que parmi les passagers arrière (82,9% vs 31,0%).

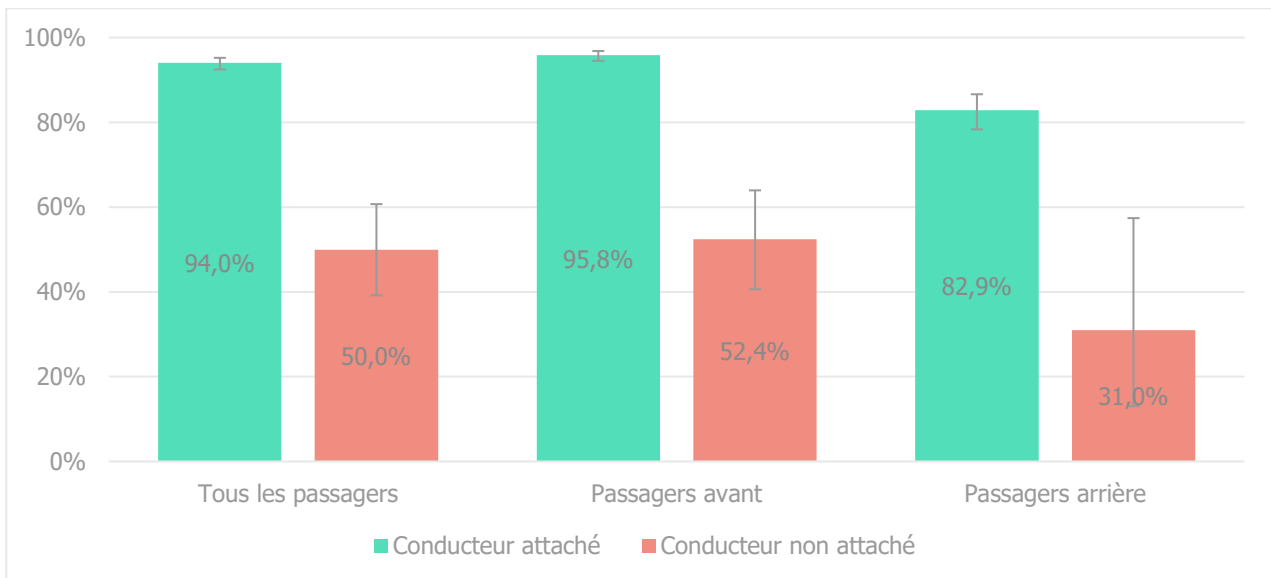


Figure 11. Taux national pondéré du port de la ceinture (non inclus l'utilisation d'un DRE) parmi les passagers en 2022, en fonction du port de la ceinture ou non par le conducteur.

3.1.3 Qu'en est-il des enfants en voiture ?

3.1.3.1 Les dispositifs de retenue pour enfant

Au cours de cette étude, l'utilisation d'un dispositif de retenue pour enfant (DRE) a également été observée (à l'exception des rehausseurs sans dossier qui ont été assimilés à l'usage de la ceinture de sécurité).

Note : Les résultats présentés dans ce chapitre sont limités aux enfants âgés de moins de 18 ans dont la taille a été estimée comme étant inférieure à 135 cm sur base des observations. Ces enfants répondent aux critères retenus par la loi en ce qui concerne l'obligation d'utiliser un dispositif de retenue pour enfant. Notons toutefois qu'aucun enfant âgé de 12-17 ans n'a été observé installé dans un tel dispositif.

Il en ressort que 85,0% (IC à 95% : 75,6%-91,0%) des enfants âgés de moins de 18 ans et mesurant moins de 135 cm (n=333) sont installés dans la voiture dans un dispositif de retenue pour enfant.

L'utilisation d'un dispositif de retenue pour enfant n'est pas associée à la région où le véhicule a été observé, ni au type de route sur laquelle le véhicule circulait (Figure 12). Bien que les écarts puissent parfois paraître importants, ces différences ne sont pas statistiquement significatives ($p=0,70$ pour les régions et $p=0,44$ pour le type de route). Par contre, l'utilisation d'un dispositif de retenue pour enfant est plus fréquente en semaine que durant le week-end (90,0% vs 72,7%) et cette différence est statistiquement significative ($p<0,05$). Enfin, l'utilisation d'un dispositif de retenue pour enfant est associée à l'âge. La proportion d'enfants installés dans un DRE est plus élevée parmi les enfants âgés de moins de 6 ans par rapport à ceux âgés de 6 à 11 ans (96,9% vs 72,1%) et la différence observée est statistiquement significative ($p<0,001$).

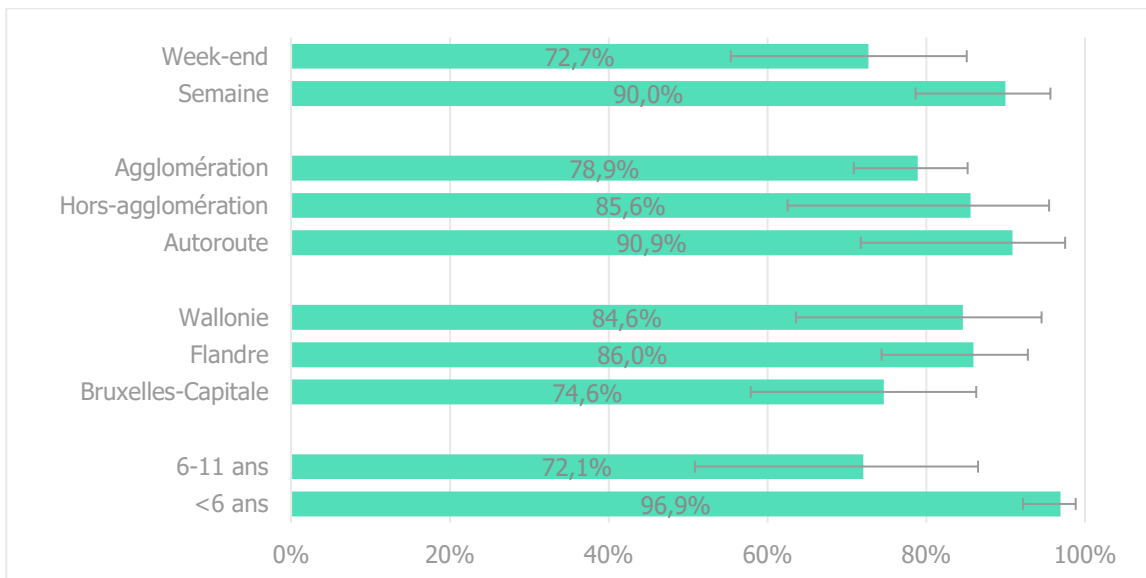


Figure 12. Taux pondéré d'utilisation d'un dispositif de retenue pour enfant parmi les passagers âgés de moins de 18 ans et mesurant moins de 135 cm en 2022, en fonction de la région, du type de route et du jour de la semaine.

3.1.3.2 La ceinture de sécurité ou le dispositif de retenue pour enfant

Bien que la loi prévoie l'obligation d'utiliser un dispositif de retenue pour enfant pour tous les enfants âgés de moins de 18 ans mesurant moins de 135 cm, l'utilisation de la ceinture de sécurité a également été observée au sein de ce groupe spécifique. Toutefois, ces enfants pouvaient être installés sur un rehausseur sans dossier et que celui-ci ne soit pas visible pour les observateurs. Dès lors, nous avons combiné les données sur le port de la ceinture de sécurité à celles portant sur l'utilisation d'un dispositif de retenue pour enfant afin d'estimer plus globalement la proportion des enfants qui étaient attachés dans la voiture, quel que soit le système de retenue utilisé.

Il ressort de cette étude que 93,7% (IC à 95% : 89,9%-96,1%) des enfants âgés de moins de 18 ans et mesurant moins de 135 cm (n=716) sont attachés en voiture.

La proportion des enfants âgés de moins de 18 ans et mesurant moins de 135 cm qui sont attachés en voiture varie en fonction de l'âge et du jour de la semaine de manière statistiquement significative (Figure 13). Si la proportion d'entre eux est similaire parmi les enfants de moins de 6 ans et ceux âgés de 12 à 17 ans (respectivement 97,7% et 99,1%), les jeunes de 6-11 ans sont moins souvent attachés (90,8%) ($p < 0,001$). Nous observons également que les jeunes sont plus souvent attachés en voiture durant les trajets effectués en semaine (95,4%) que durant le week-end (89,2%) ($p < 0,05$). L'utilisation de la ceinture de sécurité ou d'un dispositif de retenue parmi les enfants de moins de 18 ans et mesurant moins de 135 cm ne varie pas de manière statistiquement significative en fonction des régions ($p = 0,56$) ni en fonction du type de route sur laquelle le véhicule circulait au moment des observations ($p = 0,32$).

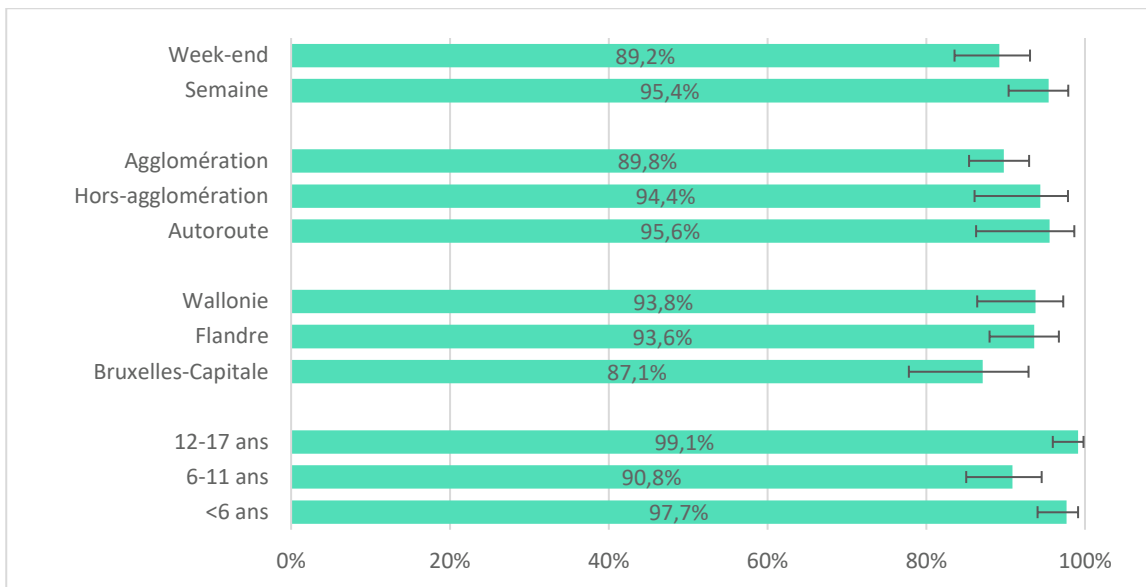


Figure 13. Taux pondéré d'utilisation d'un dispositif de retenue pour enfant ou de la ceinture de sécurité parmi les passagers âgés de moins de 18 ans et mesurant moins de 135 cm en 2022, en fonction de l'âge de l'enfant, de la région, du type de route et du jour de la semaine

3.1.4 Les évolutions dans le temps

Note : Comme évoqué dans le chapitre 2.7.3 portant sur les analyses, les comparaisons avec les mesures antérieures doivent être interprétées avec précaution étant donné le changement apporté dans le calcul du coefficient de pondération. Par ailleurs, jusqu'en 2018, les enfants étaient observés sans distinction du système utilisé pour les attacher dans la voiture. En 2022, le port de la ceinture de sécurité et l'utilisation d'un dispositif de retenue pour enfant (DRE) ont fait l'objet d'une mesure distincte. Pour pouvoir comparer les prévalences observées en 2022 à celles observées en 2018, la nouvelle méthode de pondération a été appliquée aux données de 2018 et les taux présentés sur les graphiques combinent l'utilisation des deux systèmes de retenue.

Parmi les occupants avant, le taux du port de la ceinture (y compris l'utilisation d'un DRE) n'a cessé d'augmenter entre 2003 et 2018. En 2022, le taux du port de la ceinture (y compris l'utilisation d'un DRE) à l'avant des voitures est de 95,1% (IC à 95% : 94,3%-95,7%). Cette prévalence est en baisse par rapport à celle observée en 2018 (96,3%, IC à 95% : 95,8%-97,0%) (Figure 14).

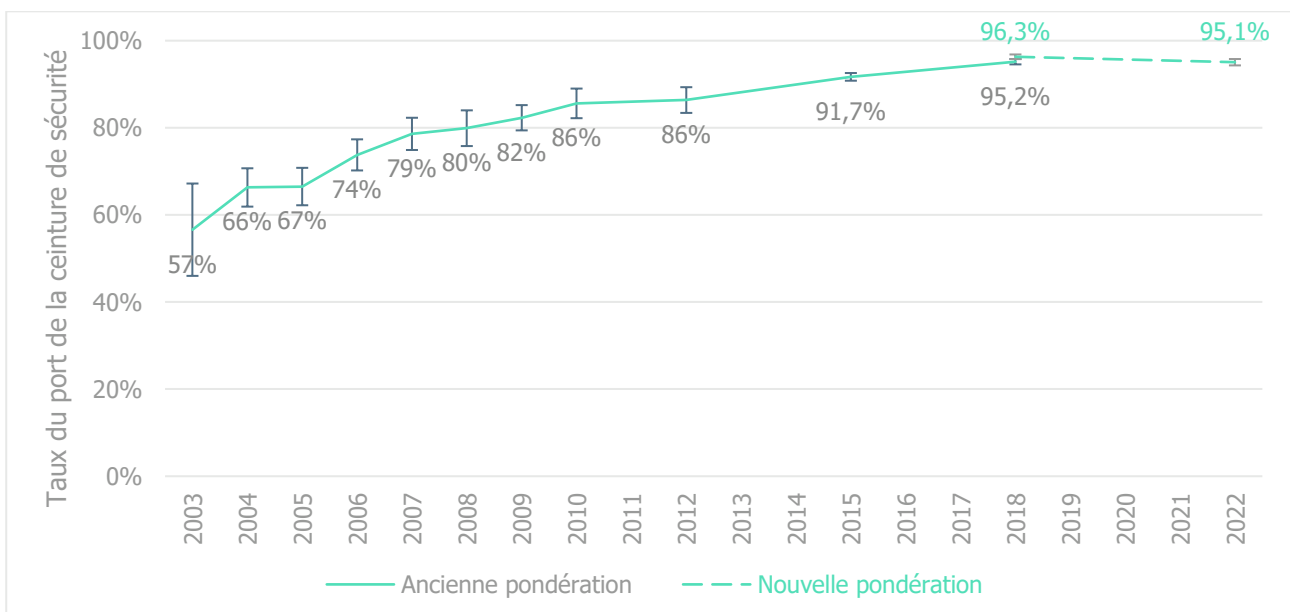


Figure 14. Evolution du taux national pondéré du port de la ceinture de sécurité (y compris l'utilisation d'un DRE) à l'avant des voitures entre 2003 et 2022.

L'évolution de la prévalence du port de la ceinture (y compris l'utilisation d'un DRE) ne suit pas la même tendance dans les trois régions (Figure 15). En effet, le taux du port de la ceinture augmente en région bruxelloise en 2022 par rapport à 2018 (avec la nouvelle pondération : 98,6% vs 96,0%) alors qu'en Flandre et en Wallonie, la prévalence diminue (respectivement 96,9% vs 96,0% en Flandre et 95,5% vs 93,3% en Wallonie).

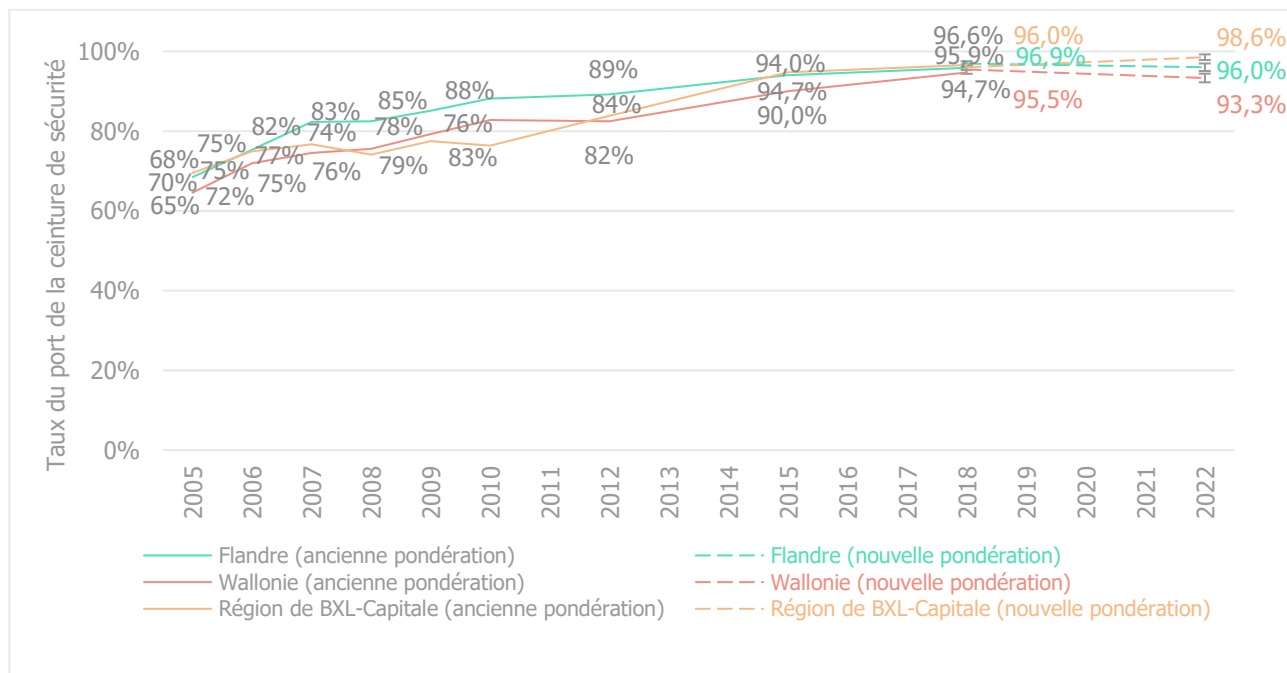


Figure 15. Evolution du taux régional pondéré du port de la ceinture de sécurité (y compris l'utilisation d'un DRE) à l'avant des voitures entre 2003 et 2022, en fonction des régions.

Jusqu'en 2018, l'évolution du port de la ceinture parmi les conducteurs et celle de l'utilisation de la ceinture ou d'un dispositif de retenue pour enfant parmi les passagers avant suit une tendance similaire à la hausse (Figure 16). Cependant, en 2022, la prévalence du port de la ceinture diminue parmi les conducteurs par rapport à 2018 et le taux d'utilisation de la ceinture ou d'un DRE diminue également parmi les passagers avant (respectivement 96,1% vs 95,3% parmi les conducteurs et 97,0% vs 94,3% parmi les passagers avant).

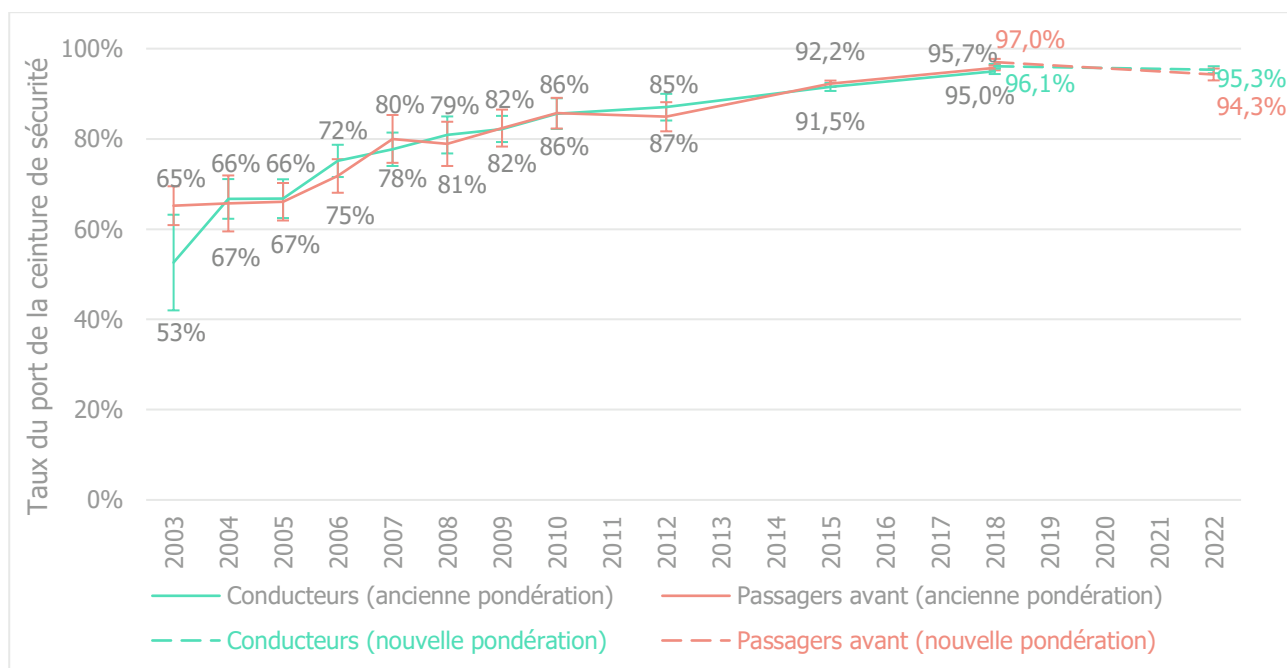


Figure 16. Evolution du taux national pondéré du port de la ceinture de sécurité entre 2003 et 2022, en fonction de la position de l'occupant (conducteur ou passager avant).

En ce qui concerne le port de la ceinture de sécurité à l'arrière, cette mesure a été introduite en 2015. En 2022, 84,3% des passagers arrière observés sont attachés (Figure 17). Lorsqu'on applique la nouvelle méthode de pondération aux données de 2018, la prévalence du port de la ceinture (y compris l'utilisation d'un DRE) à l'arrière des voitures reste stable en 2022 par rapport à 2018 (84,8% ; IC à 95% : 81,3%-87,8%).

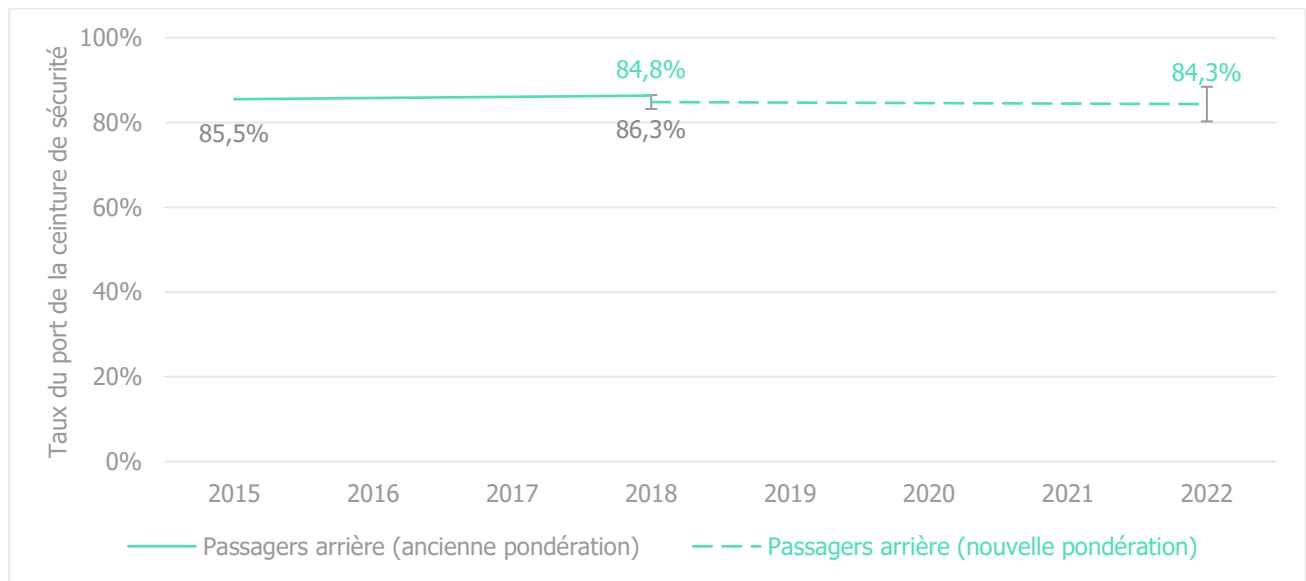


Figure 17. Evolution du taux national pondéré du port de la ceinture de sécurité (y compris l'utilisation d'un DRE) à l'arrière des voitures entre 2015 et 2022.

3.1.5 Le port de la ceinture en Europe

Au total, dix-sept pays⁸ ont fourni des données quant à la prévalence du port de la ceinture de sécurité dans le cadre du projet européen Baseline⁹. Le taux d'utilisation correcte de la ceinture de sécurité n'inclut pas le taux d'utilisation du dispositif de retenue pour enfant qui a fait l'objet d'une analyse indépendante. Selon les pays, les données ont été collectées entre 2020 et 2022 au travers d'études d'observation réalisées du bord de la route (van den Broek et al., 2022). Outre les exigences méthodologiques définies par la Commission Européenne, des experts ont également ajouté un certain nombre d'exigences méthodologiques minimales et d'autres optionnelles (Temmerman et al., 2021) (Annexe 2).

Parmi les 15 pays qui ont fourni des données quant au port de la ceinture de sécurité parmi les conducteurs, le taux d'utilisation correcte de la ceinture de sécurité en semaine (en journée du lundi au vendredi) varie entre 69,8% en Grèce et 99,2% en Allemagne (Figure 18) . Le taux observé en Belgique est de 94,3%.

⁸ Austria, Belgium, Bulgaria, Cyprus, the Czech Republic, Denmark, Germany, Greece, Hungary, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, the Netherlands, Poland, Portugal, and Sweden

⁹ <https://www.baseline.vias.be/en/>

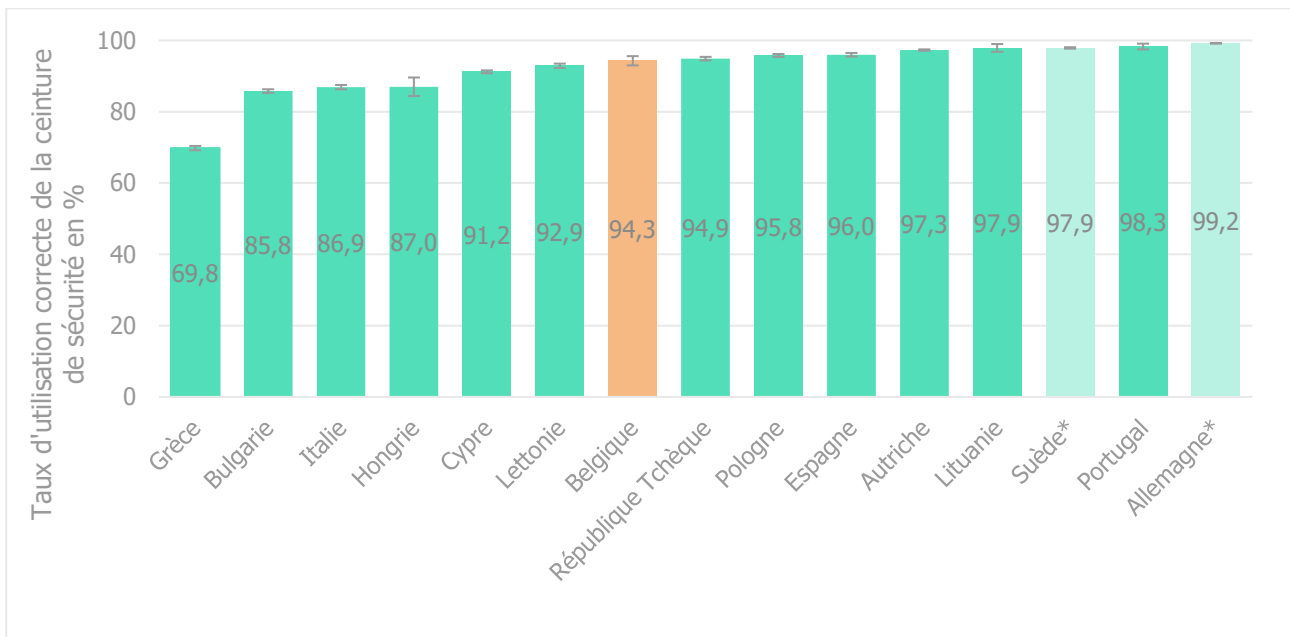


Figure 18. Taux d'utilisation correcte de la ceinture de sécurité (non inclus l'utilisation d'un DRE) parmi les conducteurs de voitures en journée et en semaine, en fonction du pays.

*En Allemagne et en Suède, la sélection des lieux d'observation n'était pas aléatoire.

Le taux d'utilisation correcte de la ceinture de sécurité parmi les occupants avant d'une voiture (conducteurs et passagers avant confondus) en semaine varie de 70,6% en Grèce à 99,0% en Allemagne. A l'exception de la Grèce et de l'Italie, le taux d'utilisation correcte de la ceinture de sécurité parmi les occupants avant d'une voiture est supérieur à 90% dans tous les autres pays et le taux observé en Belgique est de 93,7% (Figure 19). Dans la mesure où les conducteurs représentent la plus grande proportion des occupants avant, il est normal de constater que dans les pays où les données sont disponibles, le taux d'utilisation correcte parmi les conducteurs (Figure 18) est très proche de celui observé parmi les occupants avant d'une voiture.

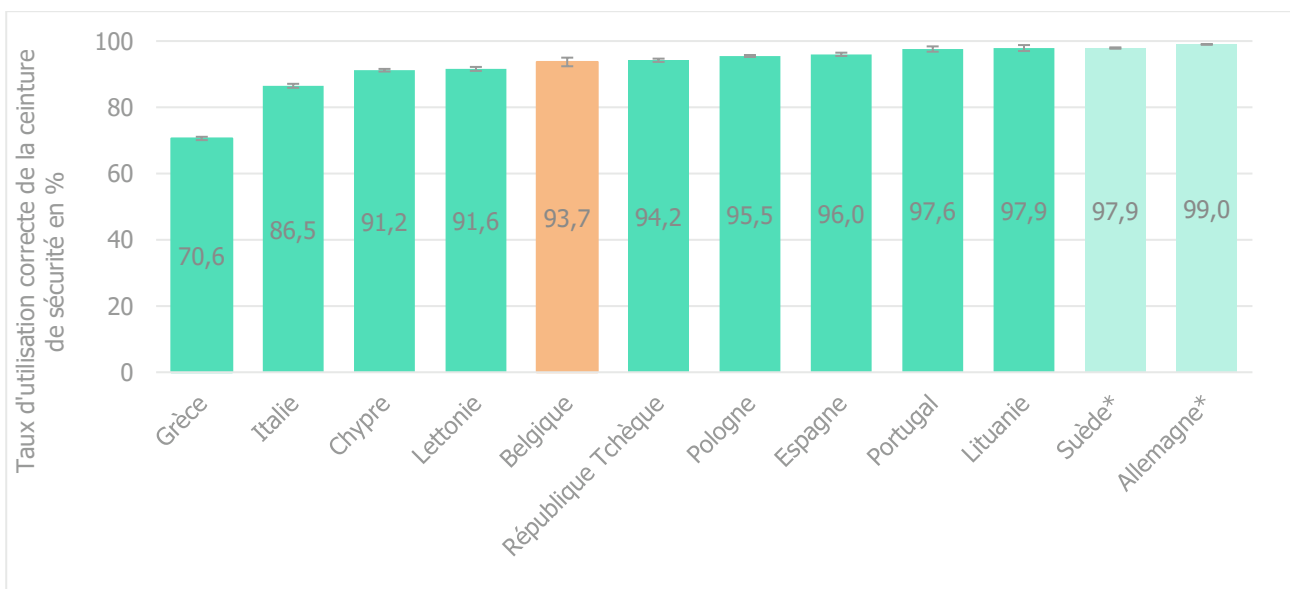


Figure 19. Taux d'utilisation correcte de la ceinture de sécurité (non inclus l'utilisation d'un DRE) parmi les occupants avant d'une voiture en journée et en semaine, en fonction du pays.

*En Allemagne et en Suède, la sélection des lieux d'observation n'était pas aléatoire.

Le taux d'utilisation correcte de la ceinture de sécurité en journée et en semaine parmi les occupants arrière d'une voiture varie de 24,4% en Bulgarie à 96,1% en Allemagne (Figure 20). En Belgique, le taux est de 80,1%, soit une différence de -14,5% par rapport au taux du port de la ceinture à l'avant (93,7%) (Figure 18). Cet écart entre les occupants avant et les occupants arrière s'observe dans tous les pays qui ont collecté ces données. Les différences les plus importantes sont observées en Italie (-45,3%), à Chypre (-39,7%) et en Lituanie (-37,2%) et les écarts les plus faibles sont relevés en Allemagne (-2,9%) et en Espagne (-2,2%).

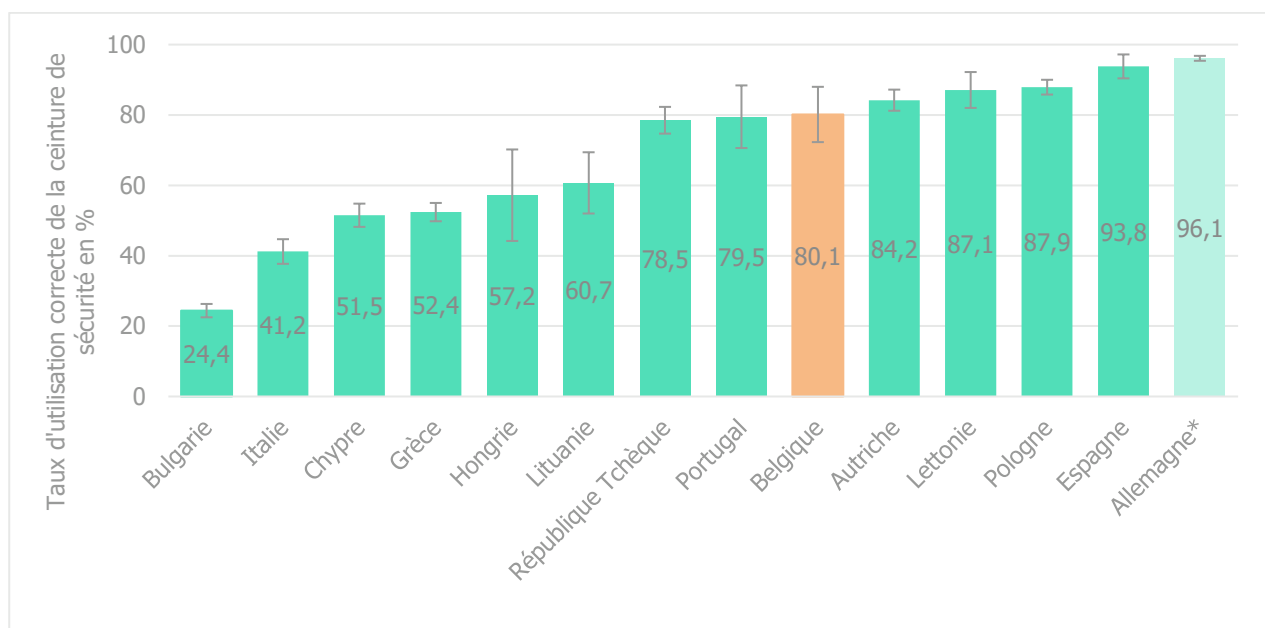


Figure 20. Taux d'utilisation correcte de la ceinture de sécurité (non inclus l'utilisation d'un DRE) parmi les occupants arrière d'une voiture en journée et en semaine, en fonction du pays.

*En Allemagne, la sélection des lieux d'observation n'était pas aléatoire.

3.2 Les occupants des véhicules utilitaires

Les résultats présentés dans ce chapitre portent sur l'utilisation de la ceinture de sécurité parmi les occupants avant des véhicules utilitaires, soit 3.465 conducteurs ou passagers.

3.2.1 Description de l'échantillon

Environ un occupant de véhicule utilitaire sur quatre a été observé en région bruxelloise (26,9%), quatre sur dix en région flamande (42,3%) et trois sur dix en région wallonne (30,7%). Deux tiers des occupants de camionnette ont été observés en agglomération (63,0%) et trois occupants sur quatre conduisent la camionnette (76,5%) (Tableau 8).

Tableau 8. Distribution des occupants de véhicules utilitaires observés en 2022, en fonction de la région, du type de route et de la position dans le véhicule (n=3.465).

	%
Région	
Bruxelles	26,9
Flandre	42,3
Wallonie	30,7
Type de route	
Autoroute	15,2
Hors agglomération	21,8
Agglomération	63,0
Position	
Conducteur	76,5
Passager avant	23,5

Dans environ trois camionnettes sur quatre (71,3 % ; n=2.655), le conducteur ou la conductrice est seul(e), dans 26,4% des véhicules, il y a un passager avant et très rarement il y en a deux (2,4%). Plus de huit occupants sur dix (84,4%) sont des hommes, un occupant sur sept est une femme (14,1%) et une minorité des occupants sont des enfants (1,5%). Près de neuf occupants sur dix sont âgés de 25 à 65 ans (87,2%), un occupant sur vingt (5,0%) a entre 18 et 24 ans, 1,8% des occupants ont moins de 18 ans et 6,0% ont plus de 65 ans.

3.2.2 Le port de la ceinture de sécurité dans les véhicules utilitaires

Dans ce chapitre les résultats présentés sont pondérés (voir le chapitre 2.7.2 « Pondération »).

En 2022, 84,7% (IC à 95% : 81,7%-87,0%) des occupants avant dans les véhicules utilitaires observés portent la ceinture de sécurité, soit 83,6% qui la portent correctement et 1,1% qui la portent incorrectement). Près d'un occupant sur sept (15,3%) ne l'attache pas. Le taux d'utilisation observé en 2022 est inférieur à celui observé en 2018 (86,5%, IC à 95% : 84,6%-88,2%) mais les intervalles de confiance indiquent que la différence n'est pas statistiquement significative.

3.2.2.1 La place occupée dans le véhicule utilitaire

L'utilisation de la ceinture et la manière de l'utiliser varient également en fonction de la place occupée dans le véhicule parmi les occupants d'un véhicule utilitaire ($p=0,002$) (Figure 21). L'utilisation correcte de la ceinture de sécurité est plus fréquemment observée parmi les conducteurs (85,3%) par rapport aux passagers avant (78,1%). Nous observons également que l'utilisation incorrecte de la ceinture ne varie pas entre les passagers avant (1,4%) par rapport aux conducteurs (1,0%).

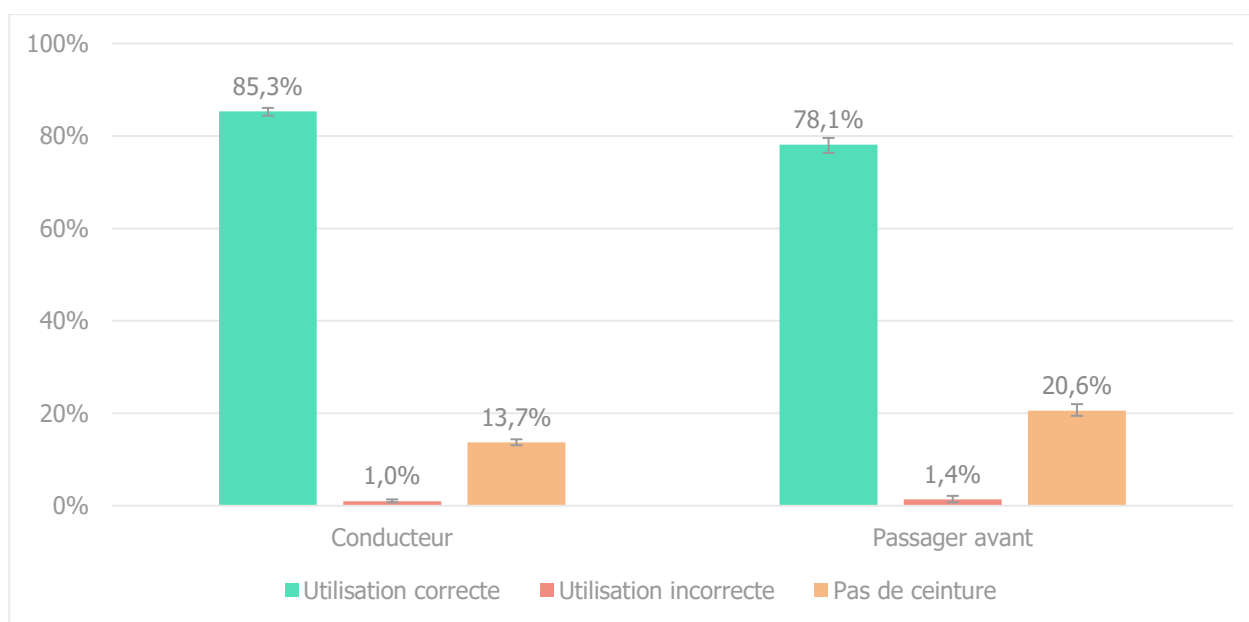


Figure 21. Taux national pondéré d'utilisation correcte, d'utilisation incorrecte et de non-utilisation de la ceinture de sécurité en 2022, en fonction de la place occupée dans le véhicule utilitaire.

Dans la suite des analyses, l'utilisation incorrecte de la ceinture de sécurité sera combinée à l'utilisation correcte de celle-ci.

3.2.2.2 La région et le type de route

Le port de la ceinture de sécurité dans les véhicules utilitaires est associé à la région où les observations ont été réalisées ($p < 0,001$). Le taux du port de la ceinture est plus élevé en région bruxelloise qu'en région flamande et plus encore qu'en région wallonne (respectivement 92,3% vs 88,7% et 78,3%). Le taux observé en région wallonne (78,3%) est également moins élevé par rapport au taux observé en région flamande (88,7%) (Tableau 5).

Le port de la ceinture de sécurité n'est pas associé au type de route. Bien que le taux du port de la ceinture soit moins fréquemment observé sur autoroute (84,7%) et moins encore en agglomération (80,7%) par rapport aux observations réalisées hors agglomération (86,7%), les différences ne sont pas statistiquement significatives ($p = 0,23$) (Tableau 9).

Tableau 9. Taux national pondéré du port de la ceinture de sécurité dans les véhicules utilitaires (conducteurs et passagers avant confondus) en 2022, en fonction de la région et du type de route.

	%	IC à 95%	p
Région			<0,001
Bruxelles-Capitale	92,3	(87,3-95,4)	
Flandre	88,7	(85,5-91,3)	
Wallonie	78,3	(71,6-83,7)	
Type de route			0,23
Autoroute	84,7	(79,2-88,9)	
Hors agglomération	86,7	(80,7-91,0)	
Agglomération	80,7	(77,8-83,3)	

3.2.2.3 Le sexe des occupants dans le véhicule utilitaire

Attacher la ceinture de sécurité varie de manière statistiquement significative en fonction du sexe de l'occupant dans les véhicules utilitaires ($p < 0,05$) (Figure 22). Le taux du port de la ceinture est plus élevé parmi les femmes (90,6%) par rapport aux hommes (83,6%).

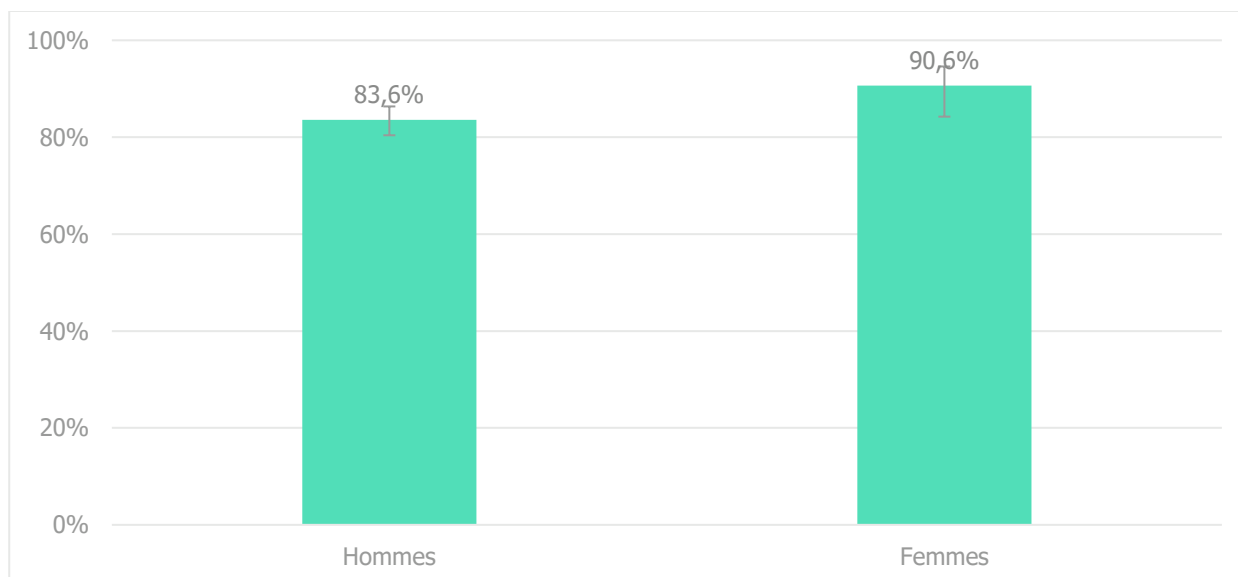


Figure 22. Taux national pondéré du port de la ceinture de sécurité dans les véhicules utilitaires en 2022, en fonction du sexe des occupants dans la voiture.

3.2.2.4 L'influence du conducteur

Le port de la ceinture de sécurité parmi les passagers avant est associé de manière statistiquement significative ($p < 0,001$) au comportement du conducteur (Figure 23).

Lorsque le conducteur attache sa ceinture de sécurité, 85,7% des passagers avant le font également alors que ce taux trois fois moins élevé (26,7%) lorsque le conducteur ne met pas sa ceinture.

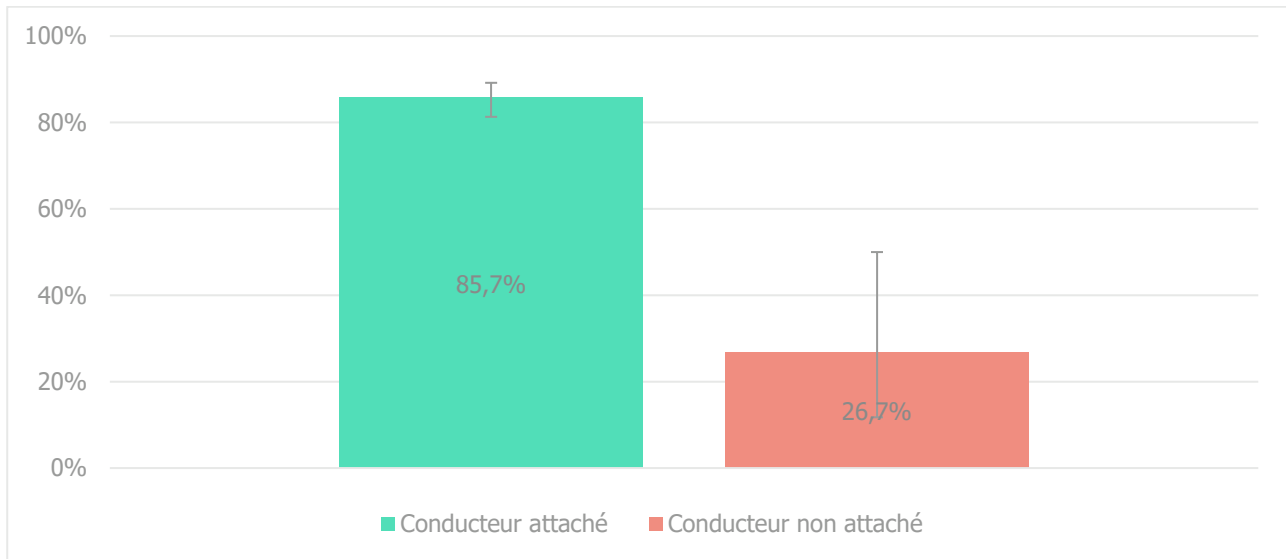


Figure 23. Taux national pondéré du port de la ceinture parmi les passagers avant en 2022, en fonction du port de la ceinture ou non par le conducteur.

3.3 Le port de la ceinture de sécurité en voiture et dans les véhicules utilitaires

Les observations réalisées montrent que la prévalence du port de la ceinture de sécurité est plus élevée parmi les occupants à l'avant des voitures par rapport aux occupants à l'avant des véhicules utilitaires (95,0% vs 84,7% ; $p < 0,001$).

Ces différences s'observent quelle que soit la position de l'occupant dans le véhicule (Figure 24). Le port de la ceinture est plus fréquemment observé parmi les conducteurs de voiture par rapport aux conducteurs de camionnettes (95,3% vs 86,3%) et la même tendance s'observe parmi les passagers avant (94,2% dans les voitures vs 79,4% dans les véhicules utilitaires).

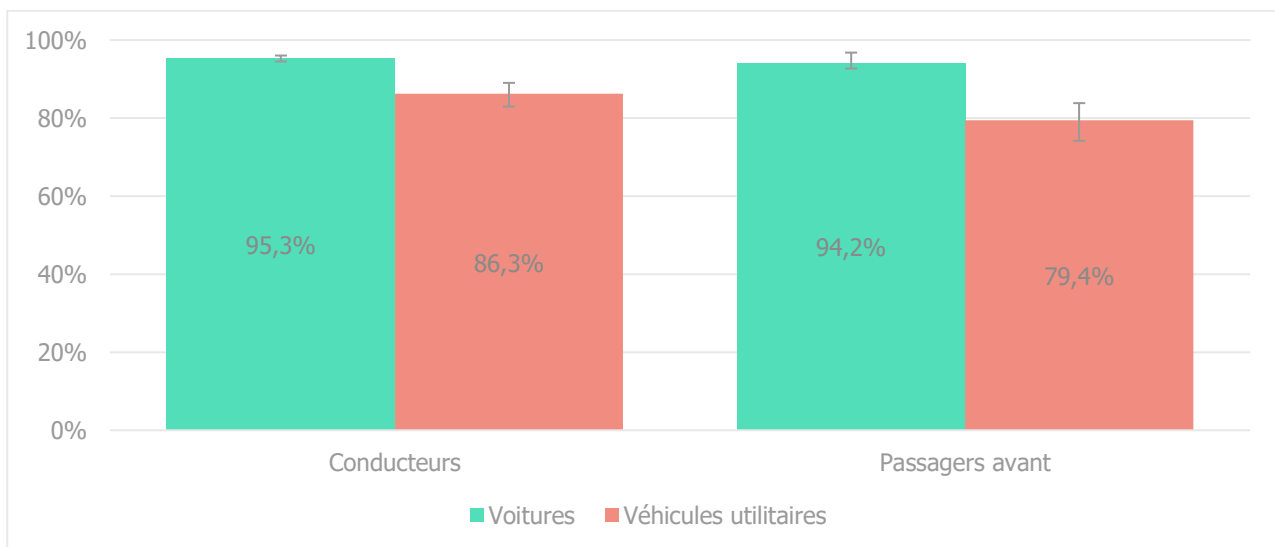


Figure 24. Taux national pondéré du port de la ceinture de sécurité en 2022, en fonction de la position dans le véhicule et du type de véhicule.

Enfin, comme l'illustre la Figure 25, la différence observée quant aux taux du port de la ceinture de sécurité à l'avant des voitures et des véhicules utilitaires se maintient également quel que soit le type de route. En effet, le port de la ceinture est plus fréquemment observé à l'avant des voitures qu'à l'avant des camionnettes que les véhicules se déplacent sur autoroute (95,7% vs 84,7%), hors agglomération (95,4% vs 86,7%) ou en agglomération (93,2% vs 80,7%).

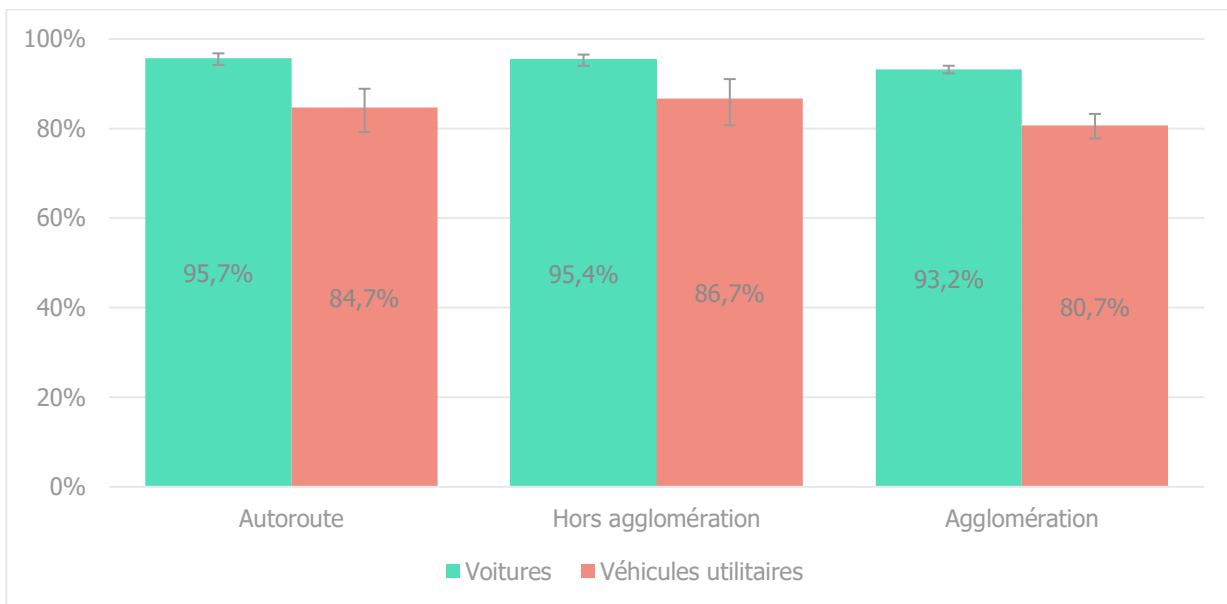


Figure 25. Taux national pondéré du port de la ceinture de sécurité à l'avant en 2022, en fonction du type de route et du type de véhicule.

4 Limites de l'étude

Les études d'observation des comportements sont particulièrement efficaces lorsqu'il s'agit de mesurer leur fréquence. L'atout principal de cette méthodologie est d'observer directement le(s) comportement(s) étudié(s) dans un cadre naturel tout en limitant les effets de l'adaptation comportementale, c'est-à-dire le fait de changer son comportement lorsqu'on se sait observé (van Haperen et al., 2019).

Toutefois, cette méthodologie comporte certaines limites. Par exemple, l'inférence des résultats peut être rendue malaisée du fait des caractéristiques spécifiques des sites d'observation. Pour dépasser cette limite, un nombre important de lieux d'observation (n=125) ont été sélectionnés dans cette étude et ces lieux répondaient à des critères de sélection identiques. Toutefois, ils étaient répartis sur l'ensemble du territoire belge afin de rendre compte des éventuelles différences entre les régions et les différents régimes de vitesse en application sur les routes.

Cette étude d'observation a permis de collecter certaines informations à propos des occupants dans les véhicules telles que le genre et l'âge. Néanmoins, pour ces deux variables, il s'agit d'une estimation. Nous avons également demandé aux observateurs d'estimer la taille de l'enfant (<135 cm ou ≥135 cm) pour identifier les enfants qui auraient dû être installés dans un dispositif de retenue pour enfant, tel que prévu par la loi. Cette estimation de la taille n'a pas pu faire l'objet d'une étude de validité avant la réalisation de cette étude.

Pour la quasi-totalité des lieux d'observation, il s'agissait en grande partie de ceux utilisés lors de la précédente mesure en 2018. Cependant, un certain nombre d'incohérences ont été relevées entre les données rapportées par les observateurs pour décrire le lieu d'observation, particulièrement concernant limite de vitesse indiquée sur la route. Comme il est tout à fait possible que le régime de vitesse en vigueur ait changé depuis 2018 et qu'il n'était pas possible vérifier cette information dans les délais impartis à l'étude, nous avons choisi de ne pas présenter de résultats sur le port de la ceinture de sécurité en fonction du régime de vitesse. Nous avons préféré analyser ce comportement en fonction du type de lieu (à savoir sur autoroute, en agglomération ou hors-agglomération) dans la mesure où la probabilité que cette caractéristique du lieu ait changé depuis 2018 est relativement faible. Par ailleurs, le type de lieu nous donne malgré tout une indication sur le régime de vitesse puisque la limite est de 120 km/h sur autoroute, de 70-90 km/h hors agglomération et de 30-50 km/h en agglomération.

Par rapport aux mesures précédentes, deux nouveautés ont été introduites. Premièrement, l'observation de l'utilisation de la ceinture de sécurité a été élargie pour intégrer une nuance quant à la manière dont elle était utilisée (correctement vs incorrectement). Cette étude montre que la prévalence du port de la ceinture de sécurité de façon incorrecte est faible (1,3%). Ce résultat doit être interprété avec précaution. En effet, il n'a pas été possible de couvrir tous les exemples d'utilisations incorrectes, notamment lorsque l'occupant crée un espace entre son corps et la partie ventrale de la ceinture (pour plus de confort, ou par le port de vêtements épais) car ce comportement n'est pas mesurable dans ce type d'étude. En outre, l'efficacité de la ceinture est liée à son positionnement sur les différentes parties du corps. Or, la manière dont l'occupant se tenait à la place qu'il occupait (assis de manière relax, les pieds sur le tableau de bord, ...) n'a pas été prise en compte. Tenant compte de ces limites, de futures mesures devront être réalisées pour confirmer la faible prévalence de l'utilisation incorrecte de la ceinture. La deuxième nouveauté dans cette étude concerne l'utilisation d'un dispositif de retenue pour enfant dans les voitures qui a également été mesurée pour la première fois dans une étude d'observation le long de la route. Bien que très informative, cette mesure ne permet pas d'identifier avec précision le type de modèle. La prévalence de l'utilisation de ce dispositif observée en 2022 (80,7%) doit également être interprétée avec prudence et devrait être confirmée par de futures études adoptant la même méthodologie. Par ailleurs, cette étude d'observation ne permettait pas d'établir si tous les enfants visés par la loi sur les DRE étaient transportés dans le système de retenue adapté.

Enfin, la collecte des données peut être influencée par la fiabilité inter- et intra-observateurs. Bien que plusieurs procédures aient été mises en place pour s'assurer de la clarté et de la bonne compréhension des consignes, cette étude ne pourra jamais être entièrement affranchie d'un certain degré de subjectivité.

5 Discussion et conclusion

Dans la plupart des pays de l'Union Européenne, l'utilisation de la ceinture de sécurité est largement répandue. Le taux du port de la ceinture de sécurité sur les sièges avant est supérieur à 95 %, tandis que ce taux est généralement moins élevé à l'arrière des véhicules, variant entre 70 et 98 % (European Commission, 2022).

Le port de la ceinture de sécurité fait l'objet de mesures régulières en Belgique depuis 2003. L'étude réalisée en 2022 est la 12^{ème} édition de cette mesure. Elle a permis de constater que boucler sa ceinture est un comportement très largement adopté puisque 94,5% des occupants dans une voiture sont attachés.

L'étude a également mis en avant que le taux du port de la ceinture de sécurité est moins élevé parmi les occupants avant d'un véhicule utilitaire par rapport aux occupants avant d'une voiture (84,7% vs 95,0%). Ce constat rejoint les résultats observés en 2018 (Lequeux & Pelssers, 2018).

Les raisons qui poussent les occupants d'un véhicule à ne pas porter la ceinture de sécurité sont multiples et variées. Tout d'abord, certaines personnes bénéficient d'une exemption, soit pour des raisons personnelles (en raison de contre-indications médicales graves), soit pour des raisons professionnelles (par exemple, les véhicules prioritaires, les professions qui nécessitent des arrêts fréquents) (Tant & Schoeters, 2019). Pour les personnes qui ne sont pas exemptes du port de la ceinture, la non-utilisation de celle-ci peut relever d'un manque d'habitude, d'un oubli, d'une sous-estimation du risque encouru ou d'un sentiment d'inconfort. Certaines personnes considèrent également que la ceinture de sécurité peut représenter un certain danger, d'autres cèdent à la pression des autres occupants du véhicule, sont en recherche de sensations ou perçoivent que le risque d'être contrôlé est faible (Webster & Norbury, 2019).

En termes d'évolution, lorsque le port de la ceinture de sécurité et l'utilisation d'un dispositif de retenue pour enfant (DRE) sont combinés, la proportion d'occupants attachés à l'avant des voitures augmente depuis 2003 (date de la première mesure) et ce jusqu'en 2018. En 2022, bien que les comparaisons doivent être interprétées avec précaution étant donné les changements au niveau de la méthodologie, le taux est moins élevé par rapport à 2018 (95,1% vs 96,3%). Notons toutefois que des disparités régionales se cachent derrière ce résultat. En effet, en région bruxelloise, la proportion d'occupants avant qui sont attachés en voiture augmente en 2022 par rapport à 2018 (96,0% vs 98,6%) alors que dans les deux autres régions, elles diminuent (96,9% vs 96,0% en Flandre et 95,5% vs 93,3% en Wallonie). Cette tendance à la baisse au niveau national s'observe parmi les conducteurs et plus encore parmi les passagers avant. En revanche, la proportion de passagers arrière qui sont attachés dans les voitures reste stable (84,3% vs 84,8%). En ce qui concerne les véhicules utilitaires, bien que la prévalence observée à l'avant du véhicule diminue également en 2022 par rapport à 2018 (84,7% vs 86,5%), cette différence n'est pas statistiquement significative.

Pour la première fois, la manière dont la ceinture de sécurité est utilisée a également été observée. Ainsi, l'étude a mis en évidence qu'1,3% des occupants des voitures et 1,1% des occupants avant des véhicules utilitaires utilisent la ceinture de sécurité incorrectement. Ce comportement est plus répandu parmi les passagers avant par rapport aux conducteurs dans les voitures mais cette tendance n'est pas observée entre les conducteurs et les passagers avant des camionnettes.

Des analyses plus approfondies ont permis d'examiner les éventuelles associations entre certains facteurs individuels ou environnementaux et le port de la ceinture de sécurité.

L'étude révèle que le taux du port de la ceinture de sécurité est plus élevé à l'avant qu'à l'arrière des voitures. Ce constat a été observé dans de nombreux pays (Beck et al., 2019; ITF, 2018) et plus récemment, dans les 13 autres pays qui ont participé au projet européen Baseline (van den Broek et al., 2022). Une des hypothèses avancées est que les passagers à l'arrière se sentiraient plus en sécurité que les passagers à l'avant. Une récente étude américaine a révélé que la proportion de personnes interrogées qui considéraient qu'il était très important d'utiliser la ceinture de sécurité était plus élevée quand il s'agissait de l'utiliser à l'avant du véhicule que lorsqu'il s'agissait de l'utiliser à l'arrière (84,2% vs 70,5%). Cette même étude a montré que la conviction des personnes interrogées quant à l'utilité de la ceinture de sécurité était le facteur le plus fortement associé à l'utilisation de la ceinture de sécurité (Beck et al., 2019).

L'étude a également mis en évidence des disparités au niveau des régions. Le port de la ceinture de sécurité en voiture est moins fréquemment observé en région wallonne par rapport à la région flamande et la région bruxelloise (respectivement 92,9% vs 95,4% et 97,6%). La prévalence est également moins élevée en région flamande par rapport à la région bruxelloise. Attacher sa ceinture en voiture a également été moins fréquemment observé en agglomération et cette tendance s'observe dans la plupart des autres pays européens

ayant participé au projet Baseline (van den Broek et al., 2022). Bien que des analyses en fonction de la vitesse n'aient pas pu être réalisées, la vitesse autorisée en agglomération est limitée à 30-50 km/h dans cette étude. Le constat observé en 2022 est cohérent avec l'étude réalisée en 2018 où le taux du port de la ceinture en voiture dans les zones limitées à 30 km/h était significativement inférieur aux prévalences observées sur les routes caractérisées par des régimes de vitesse plus élevés (Lequeux & Pelssers, 2018). Cette association entre le port de la ceinture et le type de route n'est pas observé pour les véhicules utilitaires où la prévalence du port de la ceinture en camionnette ne varie pas en fonction du type de route. Attacher la ceinture de sécurité en voiture n'est pas associé aux conditions météorologiques, au jour de la semaine ni à l'heure du déplacement. Le projet européen Baseline montre que dans la plupart des pays, le port de la ceinture ne varie pas en fonction du jour de la semaine, à l'exception de la Bulgarie où la prévalence est plus élevée en semaine par rapport au week-end et en Grèce et en République Tchèque où la tendance est inversée (van den Broek et al., 2022).

Par ailleurs, l'étude a montré que le port de la ceinture est plus fréquemment observé en région bruxelloise et que le taux du port de la ceinture est plus faible en agglomération. Or, le territoire de la région bruxelloise est quasi entièrement situé en agglomération. Une hypothèse serait que des conducteurs provenant des deux autres régions se rendent en région bruxelloise pour y travailler. Ce phénomène est par ailleurs plus fréquent dans ce sens par rapport aux personnes résidant en région bruxelloise qui se rendraient dans les deux autres régions pour y travailler. Ces personnes parcourent, en général, des trajets plus longs que les personnes résidant en région bruxelloise. Le taux du port de la ceinture étant plus élevé lors de trajets longs, cette hypothèse pourrait expliquer ces résultats a priori étonnants.

En ce qui concerne les caractéristiques liées aux occupants de la voiture, il ressort de cette étude que le port de la ceinture est associé au sexe. Boucler la ceinture en voiture est moins fréquemment observé parmi les hommes. Ce constat a été documenté dans d'autres études (Goetzke & Islam, 2015; Webster & Norbury, 2019). Cette étude a par ailleurs mis en évidence que l'association entre le port de la ceinture de sécurité en voiture et le sexe était observée parmi les conducteurs et parmi les passagers arrière mais pas parmi les passagers avant. Ces résultats en défaveur des hommes sont également observés parmi les occupants avant des camionnettes.

L'utilisation de la ceinture de sécurité en voiture est également associée à l'âge. Attacher sa ceinture est moins fréquemment observé parmi les jeunes occupants d'une voiture (< 25 ans) par rapport aux occupants plus âgés. Cette tendance a également été décrite dans d'autres études (Goetzke & Islam, 2015; Webster & Norbury, 2019). Au-delà du risque auquel les jeunes s'exposent en n'utilisant pas la ceinture de sécurité, ce comportement à risque a par ailleurs été associé à d'autres comportements à risque en voiture (tels que conduire sous l'influence de l'alcool et/ou d'autres produits psychotropes) (Shults et al., 2016). Cette étude américaine a mis en avant que les élèves qui avaient adopté ne serait-ce qu'un seul des comportements à risque mesurés en matière de consommation de substances psychoactives étaient moins susceptibles de toujours boucler leur ceinture de sécurité que les élèves qui n'avaient adopté aucun de ces comportements. En outre, la probabilité de toujours porter la ceinture diminuait à mesure que le nombre de comportements à risque augmentait.

Enfin, comme cela avait déjà été observé d'autres études, le comportement des passagers est associé à celui du conducteur concernant le port de la ceinture de sécurité (Lequeux, 2016; Lequeux & Pelssers, 2018; Nambisan & Vasudevan, 2007). En 2022, la proportion de passagers qui attachent la ceinture de sécurité en voiture est presque deux fois plus élevée lorsque le conducteur est lui-même attaché que lorsqu'il ne l'est pas (94,0% vs 50,0%). Cette tendance s'observe également dans les camionnettes où la proportion de passagers avant attachés est environ trois fois plus élevée lorsque le conducteur est lui-même attaché que lorsqu'il ne l'est pas (85,7% vs 26,7%). Vraisemblablement l'influence entre le conducteur et les passagers peut aller dans les deux sens. Une étude récente a également observé « l'influence collective » des occupants d'une voiture sur les comportements individuels (Afghari et al., 2021). Ainsi, au plus la proportion d'occupants utilisant la ceinture de sécurité est élevée au sein d'une voiture, au plus un autre occupant dans le véhicule est susceptible d'attacher sa ceinture.

En 2022, l'utilisation des dispositifs de retenue pour enfant dans les voitures (à l'exception des rehausseurs sans dossier) a été mesurée parmi les enfants âgés de moins de 18 ans et mesurant moins de 135 cm (puisque la loi prévoit l'obligation d'utiliser un DRE pour ce groupe-cible¹⁰) au travers d'observations réalisées du bord de la route. L'étude montre que 85,0% des enfants âgés de moins de 18 ans et mesurant moins de 135 cm sont attachés avec un DRE. Bien que la méthodologie des études soit différente, ce résultat est supérieur à la prévalence observée en 2011 (79,0%) (Roynard, 2012) et en 2014 (80%) (Roynard, 2015).

Aucune différence n'a été observée en fonction de la région ou du type de route. Cependant, l'utilisation de ce dispositif de retenue spécifique pour les enfants a plus fréquemment été observée parmi les enfants de moins de 6 ans (96,9%) par rapport aux enfants âgés de 6-11 ans (72,1%). Par ailleurs l'utilisation d'un DRE n'a pas été constatée parmi les enfants âgés de 12-17 ans et mesurant moins de 135 cm. Ce résultat est peut-être lié à la taille de l'enfant et au modèle du dispositif de retenue. En effet, il est possible que les parents considèrent que l'enfant est "assez grand" pour utiliser la ceinture de sécurité et ne plus avoir à s'asseoir dans un dispositif de retenue pour enfants (European Commission, 2022). En outre, la prévalence de l'utilisation d'un DRE est plus élevée lors des trajets effectués en semaine que lors des déplacements réalisés le week-end (90,0% vs 72,7%). Bien que des différences méthodologiques rendent les comparaisons difficiles, ce résultat n'est pas concordant avec les résultats observés dans d'autres études. Il ressort en effet de ces études que les dispositifs de retenues pour enfant sont moins souvent utilisés lorsque les parents sont pressés par le temps ou lorsque les trajets sont courts. Or, ces caractéristiques sont plus souvent rencontrées lors des trajets effectués en semaine par rapport à ceux effectués durant le week-end (European Commission, 2022; Schoeters & Lequeux, 2018). Enfin, des études ont démontré que l'efficacité des DRE est étroitement corrélée à la manière dont ils sont utilisés (Høye & Elvik, 2013). Au cours de cette étude, les observations étant réalisées du bord de la route, il n'était pas possible d'évaluer dans quelle mesure ces dispositifs étaient utilisés correctement. Cette évaluation qualitative est en cours et fera l'objet d'un rapport séparé (Tant & Ben Messaoud, 2023).

L'étude a également révélé que, malgré la loi en vigueur, la ceinture de sécurité était utilisée dans les voitures par des enfants âgés de moins de 18 ans et mesurant moins de 135 cm. Toutefois, ces enfants pouvaient être installés sur un rehausseur sans dossier et que celui-ci ne soit pas visible pour les observateurs. En combinant l'utilisation de la ceinture de sécurité et l'utilisation d'un DRE, cette étude révèle que 93,7% des enfants dans ce groupe-cible sont attachés avec une ceinture de sécurité ou avec un DRE en voiture. Cela signifie aussi que 6,3% des enfants dans ce groupe-cible ne sont retenus par aucun système d'attache. A nouveau, bien que les méthodologies adoptées soient différentes, cette prévalence est trois fois moins élevée que celle observée en 2014 où les auteurs relevaient une prévalence de 19% d'enfants non attachés lorsqu'ils incluaient les parents qui avaient refusé de participer à l'étude (Roynard, 2015).

Lorsqu'on combine l'utilisation de la ceinture de sécurité et celle d'un DRE, les analyses révèlent que parmi les enfants âgés de moins de 18 ans et mesurant moins de 135 cm, la proportion d'enfants attachés est moins élevée parmi les enfants âgés de 6-11 ans (90,8%) par rapport à ceux âgés de moins de 6 ans (97,7%) et ceux âgés de 12-17 ans (99,1%). Être attaché en voiture est également plus fréquemment observé dans ce groupe-cible durant la semaine que durant le week-end (95,4% vs 89,2%). Comme évoqué plus haut, ce dernier résultat n'est pas soutenu dans la littérature scientifique.

En conclusion, cette étude révèle que le port de la ceinture de sécurité en voiture est largement répandu en Belgique, particulièrement à l'avant du véhicule. Toutefois, la proportion d'occupants attachés à l'avant des voitures diminue par rapport à 2018. Les résultats sur le port de la ceinture que ceux sur l'utilisation d'un DRE montrent également qu'il reste une marge de progression importante pour la sécurité des passagers à l'arrière du véhicule. Des efforts sont également nécessaires pour augmenter le taux du port de la ceinture de sécurité dans les véhicules utilitaires. L'utilisation incorrecte de la ceinture de sécurité, bien que mesurée de façon parcellaire, semble relativement rare mais ce résultat devra être confirmé par d'autres mesures. Les conducteurs masculins et les jeunes occupants sont également les groupes qu'il convient de cibler pour renforcer l'utilisation de la ceinture de sécurité. Les efforts doivent également être plus soutenus concernant le port de la ceinture en agglomération ainsi qu'en région flamande et en région wallonne.

¹⁰ Arrêté royal du 1er décembre 1975 portant règlement général sur la police de la circulation routière et de l'usage de la voie publique <https://www.code-de-la-route.be/fr/reglementation/1975120109~hra8v386pu#cvd1rs4jws>

Enfin, les résultats issus de l'étude permettent de définir plus précisément les objectifs à atteindre dans le cadre du plan fédéral de sécurité routière 2021-2030. En effet, l'objectif pour 2030 est de réduire d'au moins 50% la prévalence des infractions, c'est-à-dire dans le cas présent, la prévalence du non-port de la ceinture de sécurité. En 2022, 4,8% des conducteurs, 5,8% des passagers avant et 15,6% des passagers arrière ne sont pas attachés dans les voitures personnelles (y inclus les dispositifs de retenue pour enfants). D'ici 2030, l'objectif est donc de réduire ces taux à respectivement 2,4% des conducteurs, 2,9% des passagers avant et 7,8% des passagers arrière (y inclus les dispositifs de retenue pour enfants) dans ce type de véhicules.

6 Recommandations

En termes de santé publique, l'efficacité de la ceinture de sécurité et des dispositifs de retenue pour enfant a largement été documentée. Pour rappel, le port de la ceinture de sécurité réduit les risques de décès et de blessures d'environ 60 % chez les conducteurs et de 44 % chez les passagers arrière (Høye, 2016). L'utilisation correcte d'un dispositif de retenue pour enfant permettrait de réduire d'environ 55% à 60% les risques d'être tués ou blessés par rapport aux enfants qui ne sont pas attachés (Høye & Elvik, 2013). Rien qu'en Belgique, le port généralisé de la ceinture de sécurité permettrait de sauver entre 25 et 56 vies et de prévenir entre 119 et 226 blessures graves chaque année (Martensen & Daniels, 2020).

Dans ce chapitre, nous évoquerons les moyens et mesures susceptibles d'améliorer la prévalence de l'utilisation des systèmes de retenue (ceintures de sécurité et dispositifs pour enfants) et, donc de réduire le nombre de victimes sur la route. Ces recommandations se basent sur les résultats de cette étude mais également sur le dossier thématique rédigé en 2019 par Tant Mark et Schoeters Annelies (Tant & Schoeters, 2019). Les mesures envisagées relèvent de différents domaines : l'éducation et la sensibilisation, les évolutions technologiques au niveau des véhicules et des dispositifs de retenue pour enfant et des politiques de contrôle et de sanction.

6.1 Education & sensibilisation

Il s'agit avant tout d'informer ou de rappeler l'utilité des systèmes de retenue à tous les occupants dans les véhicules (conducteurs et passagers). Les conducteurs et passagers dans les camionnettes doivent faire l'objet d'une attention particulière. L'information doit porter sur les risques qu'ils encourent eux-mêmes mais également sur le risque qu'ils peuvent parfois représenter pour les autres occupants du véhicule (en particulier le risque représenté par les passagers arrière qui ne sont pas attachés à l'égard des passagers avant) (Martensen & Daniels, 2020).

Les résultats de cette étude montrent également que les conducteurs masculins, les jeunes occupants et les passagers arrière constituent des groupes-cibles pour les campagnes de sensibilisation. En outre, les enfants sont très souvent installés à l'arrière des voitures. Il est donc important de soutenir les mesures visant à réaliser des animations dans les écoles pour sensibiliser les enfants et les jeunes sur l'importance d'être correctement attaché en voiture.

Les analyses sur le port de la ceinture dans les voitures ont mis en évidence une association entre le comportement du conducteur et celui des passagers. Lorsque le conducteur ne porte pas la ceinture de sécurité, le passager la porte moins souvent que lorsque le conducteur est attaché. Ce résultat a été observé dans d'autres études et il a également été mis en avant que les enfants sont moins susceptibles d'être attachés lorsque le conducteur ne l'est pas (Afghari et al., 2021; Roynard, 2015; Schoeters & Lequeux, 2018). Les campagnes de sensibilisation devraient également mettre en avant la responsabilité que les occupants d'un véhicule ont envers les uns et les autres.

Les campagnes de sensibilisation doivent également s'attaquer aux nombreux préjugés et idées fausses qui persistent au sein de la population (tels que « La ceinture ne sert à rien lors de petits déplacements... », « La ceinture de sécurité est dangereuse. Elle peut se bloquer et je ne sais plus sortir de ma voiture en cas d'accident... » ou encore « Il y a un airbag dans ma voiture. Je n'ai pas besoin de ceinture ! »¹¹). Cela ne peut se faire qu'en fournissant des informations claires, sans ambiguïté et compréhensibles par tous, indépendamment du niveau d'éducation. L'argument de l'inconfort est également souvent avancé pour justifier la non-utilisation de la ceinture de sécurité. Or cet argument est souvent lié à un manque de connaissance quant au fonctionnement de la ceinture ou aux alternatives disponibles. Il est important de rappeler que le fonctionnement mécanique de la ceinture permet au passager de choisir comment la partie diagonale de la ceinture va traverser le corps (Tant & Schoeters, 2019).

¹¹ www.securiteroutière.gouv.fr

Les futurs parents et les parents de jeunes enfants constituent également un groupe-cible important. Bien que de nombreux progrès aient été réalisés afin de rendre ces dispositifs plus faciles à utiliser, choisir le bon modèle ou installer correctement les dispositifs de retenue pour enfants n'est pas toujours aisé. Il est donc important de mettre à la disposition des parents et futurs parents des notices claires et détaillées reprenant les informations utiles sur ces dispositifs ainsi que des démonstrations en magasin. Plusieurs outils existent déjà. A titre d'exemple, plusieurs vidéos réalisées par l'institut Vias sont disponibles sur Internet¹². Ces vidéos donnent des indications pour attacher correctement son bébé ou son enfant et pour installer correctement un siège auto. L'Agence wallonne pour la sécurité routière a également rédigé une brochure¹³. La Fondation flamande pour la connaissance du trafic¹⁴ et Bruxelles Mobilité¹⁵ proposent également des sites web contenant des informations complémentaires. Les conseils dispensés par les vendeurs dans les magasins peuvent également aider les parents à orienter leur choix lors l'achat d'un dispositif de retenue pour enfants.

Enfin, sachant que les effets des campagnes d'éducation et de sensibilisation s'estompent avec le temps, celles-ci doivent être régulièrement répétées.

6.2 Les progrès technologiques

6.2.1 Au niveau des véhicules

Les systèmes de rappel sonores qui indiquent que la ceinture de sécurité n'est pas attachée lorsque le véhicule est en mouvement ont un impact positif sur le taux d'utilisation de ce dispositif de sécurité (Høye, 2016; Tant & Schoeters, 2019).

Depuis le 1^{er} septembre 2019, l'Union Européenne prévoit dans son règlement No 661/2009¹⁶ que les sièges avant et arrière des voitures particulières et des camionnettes, ainsi que tous les sièges avant des bus et des camions, doivent être équipés de systèmes de rappel pour l'utilisation de la ceinture de sécurité pour les nouveaux modèles de véhicules à moteur et depuis le 1er septembre 2021, cette obligation s'est étendue à tous les véhicules à moteur neufs. L'efficacité de ces systèmes tient en grande partie au son désagréable qu'ils émettent pour rappeler d'attacher la ceinture de sécurité. En outre, comme cette étude l'a démontré, le comportement des passagers en voiture est associé à celui du conducteur. Dès lors, si les systèmes de rappel peuvent augmenter le taux du port de la ceinture parmi les conducteurs, cela pourrait avoir également un impact positif sur l'utilisation de la ceinture de sécurité parmi les passagers.

Des systèmes anti-démarrages pour la ceinture de sécurité (similaires à ceux utilisés pour prévenir la conduite sous l'influence de l'alcool) ont été mis au point. Ces systèmes rendent impossible de démarrer le véhicule tant que tous les occupants ne sont pas attachés. Bien que leur efficacité sur le port de la ceinture ait été démontrée (Høye, 2016), ces systèmes sont socialement beaucoup moins bien acceptés que les systèmes de rappel de l'utilisation de la ceinture de sécurité (Kidd et al., 2014).

6.2.2 Au niveau des dispositifs de retenue pour enfant

La mise au point du système ISOFIX a permis de faire d'important progrès dans l'utilisation des sièges pour enfants. Ce système d'attache permet de s'assurer que le siège est solidement ancré dans la voiture, le montage, le démontage et l'utilisation sont simples et plus intuitifs que les systèmes conventionnels qui se fixent avec la ceinture du véhicule. Les risques d'erreur et d'installation incorrecte s'en trouvent fortement diminué.

Bien qu'obligatoire dans tous les nouveaux véhicules de l'Union européenne depuis le 1er novembre 2014 (CE No 661/2009), toutes les voitures ne sont pas équipées du système d'ancrage ISOFIX à l'heure actuelle et tous les sièges enfants ne se fixent pas au véhicule au moyen d'attaches ISOFIX. Ce système présente également des désavantages. Il est plus onéreux que les autres systèmes d'attache mais il est très souvent mieux utilisé et protège donc mieux son occupant. Enfin, un désavantage qui touche tous les dispositifs de retenue pour enfant, c'est que s'ils ne sont pas retirés de la voiture à chaque déplacement, une place assise reste indisponible dans la voiture.

¹² <https://kinderenindeauto.be/fr/home>

¹³ <https://www.awsr.be/wp-content/uploads/2021/09/brochure-longue-siege-auto-2021-sept.pdf>

¹⁴ <https://www.veiligverkeer.be/veilig-rijden/gordel-en-kinderzitjes>

¹⁵ <https://mobilite-mobiliteit.brussels/fr/quel-siege-choisir>

¹⁶ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009R0661&from=EN>

Dès lors, dans la mesure où les parents doivent changer le dispositif de retenue au fur et à mesure que l'enfant grandit et que le coût de certains de ces dispositifs est assez élevé, des mesures devraient être prises pour rendre ces systèmes de sécurité financièrement plus accessibles, par exemple en diminuant la T.V.A. appliquée sur ces systèmes (Carson et al., 2022b)

6.3 Politique en matière de contrôle et de sanction

Depuis 2013, la législation en vigueur en Belgique a été renforcée, le montant des amendes en cas d'infraction pour le port de la ceinture de sécurité ou l'utilisation des sièges pour enfants ont augmenté et les récidives sont également plus sévèrement sanctionnées.

Au-delà des textes de loi, des contrôles policiers réguliers sont nécessaires pour s'assurer du respect de la législation en vigueur. L'impact positif des contrôles policiers sur le port de la ceinture de sécurité a été documenté, en particulier lorsque la prévalence du port de la ceinture est inférieure à 90% (Elvik, 2020). Par ailleurs, le risque perçu d'être contrôlé par la police pour le port de la ceinture de sécurité est moins répandu en Belgique par rapport à la moyenne européenne (19,6% vs 26,1%) (Nakamura et al., 2020). Les résultats de la présente étude soutiennent le renforcement des contrôles policiers qui pourrait à tout le moins avoir un impact favorable sur le port de la ceinture dans les véhicules utilitaires et à l'arrière des voitures où les prévalences sont inférieures à 90% (respectivement 84,7% pour les occupants avant d'une camionnette et 80,6% à l'arrière des voitures si on ne tient pas compte des dispositifs de retenue pour enfants).

Néanmoins, les contrôles policiers nécessitent des ressources humaines et financières considérables. Bien que jusqu'à présent, il soit difficile d'automatiser ces contrôles policiers (Alfonsi et al., 2017), l'utilisation des caméras installées sur les routes pourrait être envisagée si les résultats des études pilotes en cours sur la détection de l'usage du téléphone au volant s'avèrent concluants.

Enfin, plusieurs études ont démontré que les politiques en matière de contrôle et de sanction sont plus efficaces lorsqu'elles sont combinées à des campagnes de sensibilisation et d'information (Alfonsi et al., 2017; Kaiser & Aigner-Breuss, 2017).

6.4 Surveillance et évaluation

Il est essentiel de mettre en place des mesures régulières quant à la prévalence du port de la ceinture de sécurité et l'utilisation des dispositifs de retenue pour enfant. Seules ces mesures permettent de suivre au niveau national l'évolution de ces comportements et les éventuels progrès réalisés. Il est également important d'inscrire ces mesures dans un cadre européen tel que les projets Baseline et Trendline où une méthodologie standardisée permettra de comparer la situation en Belgique à celle dans les autres pays.

Dans la mesure où la non-utilisation de la ceinture est associée à d'autres comportements à risque en voiture (tels que conduire sous influence), la qualité des observations sur l'utilisation de la ceinture de sécurité pourrait également être renforcée en élargissant les types de lieux d'observation et les plages horaires couverts par l'étude. En outre, l'observation de l'utilisation incorrecte de la ceinture pourrait également être améliorée en intégrant l'observation de la manière dont l'occupant se tient à sa place dans le véhicule.

Si de nombreux progrès ont été réalisés en matière de sécurité routière pour les enfants, plus de 6.000 enfants âgés de moins de 14 ans ont été tués sur les routes de l'UE au cours des dix dernières années, 390 enfants rien qu'en 2020. Au cours de la même année, 47,6% des enfants décédés sur la route en Europe étaient passagers dans une voiture¹⁷ (Carson et al., 2022b). Bien que nous ne disposions pas d'informations sur les circonstances exactes de ces décès, nous pouvons supposer que certains de ces enfants n'étaient pas (correctement) attachés. L'efficacité des DRE dépend fortement de la manière dont ils sont utilisés. Une utilisation incorrecte ou l'utilisation d'un DRE inadapté peut réduire, voire supprimer, l'efficacité du système en termes de sécurité (Høye & Elvik, 2013). La Belgique fait partie des quelques pays qui mesure l'utilisation conforme des DRE (Carson et al., 2022b). La dernière mesure en Belgique a mis en évidence que seulement 23 % des enfants de moins de 135 cm sont transportés de façon tout à fait correcte dans un dispositif de retenue pour enfants approprié. En outre, près de trois conducteurs sur quatre qui transportaient des enfants mal attachés pensaient que leur enfant était correctement attaché (Schoeters & Lequeux, 2018). Bien que ces études soient plus difficiles à mettre en œuvre et plus coûteuses, elles restent néanmoins indispensables et complémentaires aux études d'observation sur le bord de la route. Ces résultats plaident également en faveur d'une mesure régulière de l'utilisation correcte des dispositifs de retenue pour enfant.

¹⁷ Figure 7, page 20 : 209/439

7 Références

- Afghari, A. P., Faghieh Imani, A., Papadimitriou, E., van Gelder, P., & Hezaveh, A. M. (2021). Disentangling the effects of unobserved factors on seatbelt use choices in multi-occupant vehicles. *Journal of Choice Modelling*, 41. <https://doi.org/10.1016/j.jocm.2021.100324>
- Alfonsi, R., Meta, E., & Ammari, A. (2017). *Seatbelt law and enforcement, European Road Safety Decision Support System, developed by the H2020 project SafetyCube*. www.roadsafety-dss.eu
- Beck, L. F., Kresnow, M. J., & Bergen, G. (2019). Belief about seat belt use and seat belt wearing behavior among front and rear seat passengers in the United States. *Journal of Safety Research*, 68, 81–88. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2018.12.007>
- Besançon, L., & Dragicevic, P. (2017). La Différence Significative entre Valeurs p et Intervalles de Confiance. *29ème Conférence Francophone Sur l'Interaction Homme-Machine, AFIHM, Poitiers, France*. Pp.10. Hal-01562281v2. <https://hal.inria.fr/hal-01562281v2>
- Carson, J., Jost, G., & Meinerio, M. (2022a). *How traffic law enforcement can contribute to safer roads. PIN Flash Report 42*. <https://www.etsc.eu/pin>
- Carson, J., Jost, G., & Meinerio, M. (2022b). *Reducing child deaths on European roads - PIN Flash Report 43*. www.etsc.eu/pin
- Core Team. (2020). R: A language and environment for statistical computing. *R Foundation for Statistical Computing*. Vienna, Austria.
- Elvik, R. (2020). Control of use of personal protective equipment. In *The Handbook of Road Safety Measures, Norwegian (online) version*. <https://www.tshandbok.no/del-2/8-kontroll-og-sanksjoner/doc734/>
- ETSC. (2017). Position paper: Revision of the General Safety Regulation 2009/661. *Brussels, Belgium*.
- European Commission. (2019). *Commission Staff Working Document - EU Road Safety Policy Framework 2021-2030 - Next steps towards "Vision Zero". SWD(2019) 283 final*. <https://transport.ec.europa.eu/system/files/2021-10/SWD2190283.pdf>
- European Commission. (2022). *Road Safety Thematic Report-Seat belt and child restraint systems*.
- European Commission, & Directorate-General for Mobility and Transport. (2020). Prochaines étapes de la campagne «Vision Zéro»: cadre politique de l'UE en matière de sécurité routière pour la décennie d'action 2021-2030. *Publications Office*. <https://data.europa.eu/doi/10.2832/712221>
- Fouda Mbarga, N., Abubakari, A. R., Aminde, L. N., & Morgan, A. R. (2018). Seatbelt use and risk of major injuries sustained by vehicle occupants during motor-vehicle crashes: A systematic review and meta-analysis of cohort studies. *BMC Public Health*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6280-1>
- Goetzke, F., & Islam, S. (2015). Determinants of seat belt use: A regression analysis with FARS data corrected for self-selection. *Journal of Safety Research*, 55, 7–12. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2015.07.004>
- Høy, A. (2016). How would increasing seat belt use affect the number of killed or seriously injured light vehicle occupants? *Accident Analysis and Prevention*, 88, 175–186. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2015.12.022>
- Høy, A., & Elvik, R. (2013). Seat belts, belt reminders and belt locks in light vehicles. In *The Handbook of Road Safety Measures, Norwegian (online) version*.
- ITF. (2018). *Road Safety Annual Report (IRTAD)*. <https://www.itf-oecd.org/road-safety-annual-report-2018>
- Kaiser, S., & Aigner-Breuss, E. (2017). *Effectiveness of Road Safety Campaigns, European Road Safety Decision Support System, developed by the H2020 project SafetyCube*. www.roadsafety-dss.eu
- Kidd, D., McCartt, A., & Oesch, N. (2014). *Attitudes toward seat belt use and in-vehicle technologies for encouraging belt use*. 15(1), 10–17. <https://doi.org/10.1080/15389588.2013.792111>
- Lequeux, Q. (2016). *Quid du respect du port de la ceinture de sécurité? Résultats de la mesure de comportement ceinture 2015*. <https://doi.org/D/2016/0779/52>

- Lequeux, Q., & Pelssers, B. (2018). *Tout le monde porte-t-il la ceinture ?* <https://doi.org/D/2018/0779/65>
- Lumley, T. (2020). *Survey: analysis of complex survey samples. (R package version 4.0)*.
- Martensen, H., & Daniels, S. (2020). *Combien de victimes pourrait-on éviter en roulant plus prudemment ? - Ampleur des principaux facteurs de risque dans la circulation en Belgique.* <https://doi.org/D/2019/0779/63>
- Nakamura, H., Alhajayaseen, W., Kako, Y., Timmermans, C., & Kakinuma, T. (2020). *Seat belt and child restraint systems. ESRA2 Thematic report No. 7. ESRA project (E-Survey of Road users' Attitudes).* <https://doi.org/D/2020/0779/29>
- Nambisan, S. S., & Vasudevan, V. (2007). Is seat belt usage by front seat passengers related to seat belt usage by their drivers? *Journal of Safety Research*, 38(5), 545–555. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2007.06.002>
- Roynard, M. (2012). *Mesure nationale de comportement : utilisation des dispositifs de retenue pour enfants, 2011.* <https://www.vias.be/publications/Nationale%20gedragmeting%20-%20Gebruik%20van%20kinderbeveiligingssystemen%202011/Mesure%20nationale%20de%20comportement%20-%20Utilisation%20des%20dispositifs%20de%20retenue%20pour%20enfants%202011.pdf>
- Roynard, M. (2015). *Les enfants sont-ils transportés en toute sécurité ? Mesure nationale de comportement : utilisation des dispositifs de retenue pour enfant en 2014.* <https://doi.org/D/2015/0779/57>
- Schoeters, A., & Lequeux, Q. (2018). *Nos enfants sont-ils correctement attachés en voiture ?* <https://doi.org/D/2018/0779/9>
- Shults, R. A., Haegerich, T. M., Bhat, G., & Zhang, X. (2016). Teens and seat belt use: What makes them click? *Journal of Safety Research*, 57, 19–25. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2016.03.003>
- Silverans, P., & Boets, S. (2021). *Considerations for sampling weights. Baseline project.* <https://baseline.vias.be/en/publications/guidelines/>
- Statbel. (n.d.). *Direction générale Statistique – Statistics Belgium.* Retrieved 13 December 2022, from <https://www.vias-roadsafety.be/fr/>
- Tant, M., & Ben Messaoud, Y. (2023). *Nos enfants sont-ils bien attachés ? - Résultats de l'enquête comportementale nationale Vias sur l'utilisation des dispositifs de retenue pour enfants 2022 (en cours).*
- Tant, M., & Schoeters, A. (2019). *La ceinture et les dispositifs de retenue pour enfants.* <https://doi.org/D/2019/0779/58>
- Temmerman, P., Lesire, P., & Laiou, A. (2021). *Methodological guidelines-KPI safety belts and child restraint systems. Baseline project.* www.baseline.vias.be
- van den Broek, B., Aarts, L., & Silverans, P. (2022). *Baseline report on the KPI Safety Belt and Child Restraint Systems. Baseline projects.*
- van Haperen, W., Riaz, M. S., Daniels, S., Saunier, N., Brijs, T., & Wets, G. (2019). Observing the observation of (vulnerable) road user behaviour and traffic safety: A scoping review. *Accident Analysis and Prevention*, 123, 211–221. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2018.11.021>
- Webster, E., & Norbury, F. (2019). *Seat Belts: The Forgotten Road Safety Priority. Parliamentary Advisory Council for Transport Safety (PACTS).*
- WHO. (2018). *Global Status Report on Road Safety.* <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565684>

8 Annexes

8.1 Annexe 1 : EC SWD KPI 2 SAFETY BELT

Commission Staff Working Document - EU Road Safety Policy Framework 2021-2030 - Next steps towards "Vision Zero", SWD (2019) 238, <https://transport.ec.europa.eu/system/files/2021-10/SWD2190283.pdf> KPI

Rationale: The use of the safety belt and child restraint systems is an essential element of passive safety. A significant proportion of fatally or seriously injured vehicle occupants have not used the safety belt or child restraint system correctly.

Definition of the KPI for safety and child restraint systems : Percentage of vehicle occupants using the safety belt or child restraint system correctly
Baseline methodological minimum requirement

Methodological aspects	
Aspect	Minimum methodological requirements
Data collection method	Direct observation (if appropriate, using cameras).
Road type coverage	The indicator should cover motorways, non-urban roads and urban areas. The results could be presented separately for the three different road types if available.
Vehicle type	The indicator should include passenger cars as a minimum and goods vehicles (results shown separately) where possible.
Front and rear seats	For passenger cars the results should be presented separately for front and for rear seats.
Safety belts vs. child restraints systems	Safety belt and child restraint systems to be differentiated in the data collection.
Location	Random sample (methodology for Member States to decide).
Time of day	Observations to take place during daylight.
Day of week	Separate observations for week days and weekend and data to be shown separately.
Month	Late spring, early autumn.

8.2 Annexe 2 : Attentes méthodologiques dans le cadre du projet Baseline pour l'indicateur de performance relatif aux systèmes de retenue

	SWD minimum requirements	Baseline minimum requirements for on-road observation study	Baseline recommended options for on-road observation study
KPI definition	<ul style="list-style-type: none"> - % of vehicle occupants using the safety belt or child restraint system correctly - For passenger cars, the results should be presented separately for front and for rear seats. - Safety belt and child restraint systems to be differentiated in the data collection. 	<ul style="list-style-type: none"> - % of correct use of safety belt by passenger car front occupants - % of correct use of safety belt by passenger car rear occupants - % of use of CRS - Unweighted number of drivers the result is based on 	<ul style="list-style-type: none"> - The equivalent % and unweighted number of drivers in goods vehicles
Method	Direct observation (if appropriate, use of cameras)	- Direct observation	
Conditions	Late spring or early autumn	<ul style="list-style-type: none"> - Reasonably good weather conditions - In spring or autumn 	<ul style="list-style-type: none"> - Bad weather conditions - In summer or winter
Sample size		<ul style="list-style-type: none"> - Min 2000 observed vehicles for seat belt use - Min 500 observed vehicles per road type for seat belt use - Min 200 observed vehicles with children for CRS use - Min 50 observed vehicles with children per road type for CRS use - Min 10 locations per road type - The proportion of observations at each of the three road types should be at least 20% 	<p><i>If optional vehicles are included, the minimum sample requirements are per vehicle type in order to be considered in the national KPI tables</i></p>
Locations	Random selection	Random selection	Stratification by Regions
Vehicle types	Passenger cars (and good vehicles where possible)	Passenger cars	Goods vehicles
Road types	<ul style="list-style-type: none"> - Motorways - Rural roads - Urban roads 	<ul style="list-style-type: none"> - Motorways - Rural roads (defined as roads outside built-up areas, but no motorways) - Urban roads (defined as roads inside built-up areas) 	
Time periods	<ul style="list-style-type: none"> - Weekdays - Weekend - Daylight hours 	<ul style="list-style-type: none"> - Weekdays - Weekend - Daylight hours 	



Institut Vias

Chaussée de Haecht 1405
1130 Bruxelles

+32 2 244 15 11

info@vias.be

www.vias.be