



Rapport n° 2026 - R - 02 - FR

## **Le port du casque, de la veste fluorescente et d'autres équipements fluorescents à vélo**

Quelles prévalences en Belgique ?



SERVICE PUBLIC FÉDÉRAL  
MOBILITÉ ET TRANSPORTS



Numéro de rapport	2026 - R - 02 - FR
Dépôt légal	D/2026/0779/13
Client	Service Public Fédéral Mobilité et Transports
Date de publication	15/02/2026
Auteur(s)	Nathalie Moreau, Maya Vervoort, Sofie Boets, Peter Silverans, Isabel Verwee
Relecteur(s)	Laurent Carnis (Directeur de recherche, Université Gustave Eiffel)
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. (2026). Le port du casque, de la veste fluorescente et d'autres équipements fluorescents à vélo – Quelles prévalences en Belgique ?, Bruxelles: institut Vias

Dit rapport is eveneens beschikbaar in het Nederlands.

This report includes a summary in English.

L'institut Vias tient à remercier le Service public fédéral Mobilité et Transports pour son soutien dans le cadre de ce projet et ses remarques sur une version précédente de ce rapport.

# 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	11
Conclusion	12
Recommendations	12
1 Introduction	13
1.1 Les déplacements à vélo	13
1.2 Les accidents à vélo	15
1.2.1 Prévalence	15
1.2.2 Evolutions	17
1.3 Le port du casque à vélo	18
1.3.1 Prévalence	18
1.3.2 Avantages et inconvénients	20
1.3.3 Acceptabilité et soutien pour une mesure politique	20
2 Méthodologie	21
2.1 Objectif de l'étude	21
2.2 Les lieux d'observation	21
2.2.1 Échantillon	21
2.2.2 Identification et sélection	21
2.3 Les séances d'observation	22
2.4 Les usagers à observer	23
2.5 Les types de vélos à observer	23
2.6 Les données à collecter	24
2.6.1 Le lieu et les conditions d'observation	24
2.6.2 Décompte du trafic	24
2.6.3 Les usagers de la route	25
2.7 Le travail sur le terrain	26
2.7.1 La méthode de collecte des données	26
2.7.2 La formation des observateurs	26
2.7.3 La fiabilité des observations	26
2.8 Le traitement des données	27
2.8.1 Le nettoyage des données	27

2.8.2	Pondération _____	28
2.8.3	Analyses _____	29
3	Résultats _____	31
3.1	Description de l'échantillon _____	31
3.2	Le port du casque _____	35
3.2.1	Conducteur ou passager _____	35
3.2.2	Le type de vélo, la région, le degré d'électrification, le type de route et les conditions météorologiques _____	35
3.2.3	Le jour et l'heure _____	38
3.2.4	Le sexe et l'âge _____	38
3.2.5	L'influence du conducteur ou du passager _____	40
3.2.6	Comparaison avec la précédente mesure _____	40
3.2.7	Le port du casque en Europe _____	41
3.3	Le port d'une veste fluorescente _____	43
3.3.1	La région, le type de vélo, d'assistance et les conditions météorologiques _____	43
3.3.2	Le type de route, le jour et l'heure _____	44
3.3.3	Le sexe et l'âge du conducteur _____	45
3.3.4	Le port du casque _____	45
3.3.5	Comparaison avec la précédente mesure _____	46
3.4	Les autres équipements fluorescents _____	47
3.4.1	La région, le type de vélo, d'assistance et les conditions météorologiques _____	47
3.4.2	Le type de route, le jour et l'heure _____	48
3.4.3	Le sexe et l'âge du conducteur _____	49
3.4.4	Le port du casque _____	49
4	Limites _____	50
5	Discussion _____	51
6	Recommandations _____	57
7	Références _____	60
8	Annexes _____	63
	Annexe 1 : EC SWD KPI 2 PROTECTIVE EQUIPMENT _____	63
	Annexe 2 : Recommandations méthodologiques de Trendline pour l'indicateur de performance relatif port du casque _____	64
	Annexe 3 : Types d'infrastructures pour les cyclistes _____	65

# Liste des tableaux et figures

Tableau 1. Listes des indicateurs-clés et de leurs définitions tels qu'identifiés par la Commission européenne	13
Tableau 2. Distribution du nombre de lieux d'observation en agglomération et hors-agglomération par région	21
Tableau 3. Distribution non-pondérée des usagers observés, en fonction de la région, du type de route, du type de vélo et de la place occupée sur le vélo (en %, n=6.874)	31
Tableau 4. Distribution non-pondérée des usagers observés, en fonction des conditions météorologiques, de la période en semaine et de l'heure (en %)	33
Tableau 5. Taux national pondéré du port du casque parmi les usagers à vélo (conducteurs et passagers), en fonction de la région, du type d'assistance du vélo, du type de route et des conditions météorologiques (en %)	37
Tableau 6. Taux national pondéré du port du casque en fonction du jour de la semaine et de l'heure, parmi les usagers à vélo (conducteurs et passagers) (en %)	38
Tableau 7. Taux national pondéré du port du casque en 2022 et en 2024, en fonction de la région, du type de route, du sexe et de l'âge des usagers à vélo	41
Tableau 8. Taux national pondéré du port d'une veste fluorescente par les conducteurs d'un vélo, en fonction du type de vélo et des conditions météorologiques	44
Tableau 9. Taux national pondéré du port d'une veste fluorescente parmi les conducteurs d'un vélo, en fonction du type de route, du jour de la semaine et de l'heure	44
Tableau 10. Taux national pondéré du port de la veste fluorescente en 2022 et en 2024, en fonction de la région, du type de route, du sexe et de l'âge des usagers à vélo	46
Tableau 11. Taux national pondéré du port d'autres équipements fluorescents par les conducteurs d'un vélo, en fonction du type de vélo et des conditions météorologiques	48
Tableau 12. Taux national pondéré du port d'autres équipements fluorescents parmi les conducteurs d'un vélo, en fonction du type de route, du jour de la semaine et de l'heure	48
Figure 1. Part de répondants (en %) rapportant se déplacer à vélo au moins une fois par semaine, par région du domicile, sexe et tranche d'âge en 2023	14
Figure 2. Distribution du nombre de kilomètres parcourus à vélo en Belgique au cours d'une journée moyenne tel que rapporté par 12.000 répondants âgés de 18 ans ou plus, par année entre 2017 et 2023 et en fonction du type de vélo	15
Figure 3. Distribution des cyclistes hommes et des cyclistes femmes victimes d'un accident avec lésion corporelle en 2024, en fonction de l'âge	16
Figure 4. Distribution des cyclistes légèrement blessés, gravement blessés ou décédés dans les 30 jours suivant l'accident en 2024, en fonction de l'âge	16
Figure 5. Distribution du nombre de victimes de la route entre 2015 et 2024, en fonction du type d'usagers de la route	17
Figure 6. Distribution des usagers à vélo légèrement blessés, gravement blessés ou décédés dans les 30 jours suivant l'accident en 2015 et 2024	17
Figure 7. Taux du port du casque parmi les conducteurs d'un vélo, en fonction du pays	18
Figure 8. Odd ratios (OR) de la régression logistique multinomiale analysant la relation entre le non-port du casque (toujours ou souvent) à vélo et le pays, parmi les répondants qui se déplacent à vélo au moins quelques fois par mois	19
Figure 9. Distribution des personnes qui portent toujours ou le plus souvent un casque parmi les utilisateurs d'un vélo non-électrique et parmi ceux qui utilisent un vélo électrique (25 km/h), en fonction de la région de résidence en 2023.	19
Figure 10. Cartographie des lieux d'observation en Belgique (zoom sur la Région bruxelloise dans le coin inférieur gauche)	22
Figure 11. Illustrations des différents types de vélos	25
Figure 12. Distribution non-pondérée des usagers observés en fonction du type de vélo (en %, n=7.022)	27
Figure 13. Distribution non-pondérée des usagers observés selon le type de vélo, en fonction de la région (en %, n=6.874)	32
Figure 14. Distribution non-pondérée des usagers observés selon le type d'assistance, en fonction du type de vélo (hormis les vélos d'enfants, (en %, n=6.856)	32

Figure 15. Distribution non-pondérée des usagers observés selon le type d'assistance, en fonction du type de route (en %, n=6.874)	33
Figure 16. Distribution non-pondérée de l'âge parmi les conducteurs (à gauche, n=6.608) et parmi les passagers (à droite, n=253) vélo (en %)	34
Figure 17. Taux national pondéré du port du casque en fonction la place occupée par l'utilisateur à vélo, parmi les usagers à vélo électrique et ceux à vélo non-électrique (en %)	35
Figure 18. Taux pondéré du port du casque en fonction de la région, parmi les conducteurs et parmi les passagers (en %)	36
Figure 19. Taux national pondéré du port du casque en fonction du type d'assistance, parmi les conducteurs et les passagers (en %)	36
Figure 20. Taux pondéré du port du casque en fonction du type de vélo parmi les usagers (conducteurs et passagers) (en %)	37
Figure 21. Taux national pondéré du port du casque en fonction du sexe, parmi les conducteurs et parmi les passagers (en %)	39
Figure 22. Taux national pondéré du port du casque à vélo (conducteurs et passagers), en fonction de l'âge (en %)	39
Figure 23. Taux national pondéré du port du casque par le passager en fonction du port du casque par le conducteur parmi les usagers à vélo non-électrique et ceux à vélo électrique (en %)	40
Figure 24. Taux du port du casque parmi les conducteurs d'un vélo, en fonction du pays.	42
Figure 25. Taux national pondéré du port d'une veste fluorescente par les conducteurs d'un vélo en fonction de la région et en fonction du type d'assistance du vélo (en %)	43
Figure 26. Taux national pondéré du port d'une veste fluorescente par les conducteurs d'un vélo, en fonction du sexe et en fonction de l'âge du conducteur (en %)	45
Figure 27. Taux national pondéré du port d'une veste fluorescente par les conducteurs d'un vélo, selon qu'ils portaient un casque ou non (en %)	45
Figure 28. Taux national pondéré du port d'autres équipements fluorescents par les conducteurs d'un vélo en fonction de la région et en fonction du type d'assistance du vélo (en %)	47
Figure 29. Taux national pondéré du port d'autres équipements fluos par les conducteurs d'un vélo, en fonction du sexe et en fonction de l'âge du conducteur (en %)	49
Figure 30. Taux national pondéré du port d'autres équipements fluorescents par les conducteurs d'un vélo, selon qu'ils portaient un casque ou non (en %)	49

# Résumé

## Introduction

Selon une enquête en ligne réalisée en 2024, près d'un adulte sur cinq (19%) en Belgique rapporte se déplacer régulièrement à vélo (au moins trois fois par semaine). La pratique régulière du vélo (au moins une fois par semaine) reste plus fréquemment rapportée en région flamande (44%) par rapport à la région bruxelloise (12%) et la région wallonne (9%) (Service Public Fédéral Mobilité et Transports, 2025).

En 2024, alors que le nombre de victimes est en baisse dans les autres groupes d'utilisateurs par rapport à 2015, il augmente de 11,2% parmi les cyclistes même si on observe une diminution des victimes à vélo en 2024 par rapport à 2023 (-4,4%) (Statbel - Direction générale Statistiques – Statistics Belgium).

Par ailleurs, la dernière étude des données hospitalières en Belgique met en avant que sur la période 2016-2022, les cyclistes étaient parmi les plus nombreux à présenter de graves blessures à la tête (42%), avec les piétons (46%) et les utilisateurs de trottinettes électriques (60%) (Bouwen, 2024).

Les enjeux autour du port du casque à vélo sont donc très importants en termes de santé publique et plusieurs études ont en effet mis en avant les effets bénéfiques du port du casque sur la réduction du risque de blessures graves à la tête (Deck & Willinger, 2017; Høye, 2018; Olivier & Creighton, 2016; Weijermars et al., 2019) et cet effet protecteur a été observé tant chez les enfants que chez les adultes. Très récemment, une revue systématique combinée à une méta-analyse a confirmé que le port du casque a un réel effet bénéfique sur la prévention des blessures à la tête ou l'atténuation de la gravité de celles-ci et ce, à tout âge et dans les accidents impliquant ou non un véhicule motorisé (Moses Büth et al., 2023).

Au printemps 2024, la deuxième mesure de la prévalence nationale du port du casque et de la veste fluorescente à vélo a été réalisée en Belgique. Le port d'autres équipements fluorescents a été également observé à cette occasion. Cette étude a été financée par le Service public fédéral « Mobilité & Transports » ainsi que par la Commission européenne dans le cadre du projet Trendline qui fait suite au projet Baseline, visant 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 du port du casque, d'une veste fluorescente ou d'autres équipements fluorescents à vélo en Belgique. Cette étude a également pour objectifs d'identifier les caractéristiques des usagers et de l'environnement associés à l'usage de ces équipements de sécurité.

## Méthodologie

Les usagers à vélo ont été observés dans 60 lieux répartis dans les trois régions du pays en fonction du type de route (12 lieux en agglomération dans la région bruxelloise, 12 lieux en agglomération et 12 lieux hors agglomération dans la région flamande et 12 lieux en agglomération et 12 lieux hors agglomération 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 120 le nombre total de séances d'observation. L'échantillon final comprend 6.611 vélos et 6.874 usagers à vélo observés.

Les caractéristiques des usagers à vélo qui ont été collectées sont le sexe et l'âge (tels que perçus par les observateurs). Les comportements observés sont le port du casque, d'une veste fluorescente et d'autres équipements fluorescents. 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 2024.

Les données ont été nettoyées et pondérées pour être représentatives de la prévalence du trafic des vélos en Belgique. Le plan d'échantillonnage complexe a été pris en compte dans le calcul des intervalles de confiance et des tests de signification.

## Résultats

La présente étude révèle que globalement, en 2024, un tiers des usagers à vélo observés (31,9%) portent un casque, une minorité de cyclistes (6,4%) porte une veste fluorescente et une proportion relativement équivalente porte d'autres équipements fluorescents (8,3%).

L'utilisation du casque est plus fréquemment observée parmi les passagers (61,9%) que parmi les conducteurs à vélo (30,9%). Elle est aussi plus souvent observée en région bruxelloise (63,8%) et en région wallonne (60,7%) par rapport à la région flamande (24,8%). Ces disparités régionales rejoignent celles observées en 2022. Notons également que les variations régionales quant au port du casque s'observent particulièrement parmi les usagers d'un vélo de ville ou d'un vélo pliant. Elles sont moins marquées parmi les usagers d'un vélo cargo ou d'un vélo de sport ou VTT. La prévalence du port du casque varie également en fonction du degré d'électrification du vélo. Elle est plus élevée parmi les usagers se déplaçant avec un vélo électrique qu'avec un vélo non-électrique (44,4% vs 25,6%).

Au niveau des caractéristiques individuelles, la prévalence du port du casque est similaire parmi les hommes (32,1%) et les femmes (30,9%). Cependant, des différences de sexe sont observées parmi les usagers d'un vélo de ville où le port du casque est plus fréquemment observé parmi les femmes (27,6%) par rapport aux hommes (23,0%). L'âge est également un facteur associé à l'utilisation du casque à vélo. La prévalence de ce comportement est en effet plus élevée parmi les enfants (61,1% parmi les <6 ans et 66,4% parmi les 6-12 ans). Ensuite, elle diminue parmi les jeunes de 13-17 ans (16,0%) et plus encore parmi les usagers de 18-24 ans (10,1%) pour augmenter à nouveau parmi les usagers plus âgés (38,4% parmi les 25-65 ans et 34,0% parmi ceux âgés de plus de 65 ans) sans toutefois jamais rejoindre les prévalences observées parmi les plus jeunes.

Les comparaisons avec les prévalences observées dans les autres pays ayant participé au projet Trendline montrent que tant pour le port du casque à vélo parmi les conducteurs que pour le port du casque parmi les passagers, la Belgique se trouve en milieu du classement. Par ailleurs, les données internationales documentent une différence de sexe en faveur des hommes et la prévalence du port du casque parmi les plus jeunes s'observent également dans les autres pays.

Pour ce qui est du port de la veste fluorescente, des disparités régionales sont également observées (12,9% en région bruxelloise, 10,7% en région wallonne et 5,1% en région flamande) mais ces différences ne sont pas statistiquement significatives. Par contre, la veste fluorescente est plus souvent utilisée parmi les cyclistes avec un vélo électrique par rapport à ceux se déplaçant avec un vélo non-électrique (10,1% vs 4,6%,  $p < 0,01$ ). Comme pour le port du casque, la différence de sexe disparaît et les proportions de cyclistes portant une veste fluorescente sont équivalentes parmi les hommes et les femmes (6,5% vs 6,1%). La prévalence du port d'une veste fluorescente est également plus élevée parmi les plus jeunes (<13 ans, 11,7%), elle diminue parmi les adolescents (1,9%) et les jeunes adultes (1,6%) et elle augmente à nouveau ensuite, sans toutefois jamais revenir à la prévalence observée parmi les plus jeunes (8,6% parmi les 25-65 ans et 5,0% parmi les >65 ans). Enfin, la proportion de conducteurs qui portent une veste fluorescente est plus élevée parmi ceux qui portent un casque par rapport à ceux qui n'en portent pas (14,9% vs 2,6%).

Pour la première fois, l'utilisation d'autres équipements fluorescents par les conducteurs d'un vélo a été observée en 2024. Aucune différence régionale n'est observée pour ce comportement. Par contre, la prévalence de l'utilisation d'équipements fluorescents, autre que la veste, tend à être plus élevée parmi les cyclistes se déplaçant avec un vélo électrique par rapport à ceux à vélo non-électrique (10,2% vs 7,4%,  $p = 0,07$ ). En outre, les cyclistes avec un vélo de sport ou VTT sont proportionnellement plus nombreux à porter des équipements fluorescents autres que la veste par rapport aux cyclistes circulant avec un vélo cargo (16,3% vs 3,0%,  $p < 0,01$ ) ou par rapport à ceux roulant avec un vélo de ville (7,2%,  $p = 0,05$ ).

Comme pour le port du casque et celui de la veste fluorescente, aucune différence de sexe n'est observée pour les autres équipements fluorescents. Des variations statistiquement significatives ( $p < 0,001$ ) sont observées en fonction de l'âge. Même si les différences semblent un peu moins marquées, les tendances sont les mêmes que pour le port du casque et de la veste fluo, à savoir une prévalence plus élevée parmi les plus jeunes ( $\leq 12$  ans : 9,5%) suivie d'une diminution parmi les adolescents (13-17 ans : 4,7%) et les jeunes adultes 18-24 ans : 5,3%), une hausse parmi les adultes de 25-65 ans (10,2%) et une diminution parmi les plus âgés ( $> 65$  ans : 4,7%). Enfin, comme le port d'une veste fluorescente, celui d'autres équipements fluorescents est associé au port d'un casque ( $p < 0,001$ ). Les conducteurs portant d'autres équipements fluorescents sont proportionnellement plus nombreux parmi ceux qui portent un casque par rapport à ceux qui n'en portent pas (18,8% vs 3,6%).

## Conclusion

En conclusion, cette deuxième mesure de prévalence nationale montre qu'il reste une marge de progression considérable pour promouvoir le port du casque (surtout en Flandre) et plus encore, celui de la veste fluorescente et d'autres équipements fluorescents dans les trois régions. En augmentant la visibilité des cyclistes et en prévenant les lésions au niveau de la tête en cas d'accident, c'est la sécurité routière des cyclistes qui se trouve renforcée. Les différences de sexe, en faveur des hommes, semblent avoir disparu, voire s'être inversées en faveur des femmes mais de futures études devront confirmer cette nouvelle tendance. Cependant, les usagers d'un vélo non-électrique, les adolescents et les jeunes adultes demeurent des groupes cibles à privilégier. Les efforts devraient également être plus soutenus concernant le port du casque et de la veste fluorescente en agglomération.

## Recommandations

Comme lors de la première édition, les résultats de cette deuxième mesure nationale soulignent la nécessité d'agir si l'on souhaite renforcer l'utilisation du port du casque, de la veste ou d'autres équipements fluorescents. Les recommandations suivantes sont dès lors très semblables à celles formulées dans le rapport de la précédente mesure.

L'intégration d'une politique de promotion du port du casque et des équipements fluorescents dans un programme national visant à renforcer la sécurité routière des cyclistes demeure la meilleure approche pour favoriser leur utilisation.

Les recommandations peuvent se résumer ainsi :

- Promouvoir le port du casque pour tous les usagers adultes à vélo, en particulier les groupes plus à risque de chute tels que les adolescents, les usagers d'un vélo de sport ou VTT, les professionnels qui se déplacent à vélo, les personnes les plus âgées:
  - Au travers de campagne de sensibilisation sur le risque de blessure à la tête et la protection offerte par le casque.
  - Au travers d'incitants financiers pour rendre ces équipements financièrement plus accessibles.
  - En renforçant les efforts auprès des usagers en région flamande et en région wallonne.
- Soutenir la recherche technologique pour développer des modèles de casque qui permettraient de lever les freins liés au confort, à l'esthétique ou au transport du casque.
- Rendre obligatoire le port du casque pour les enfants jusqu'à l'âge de 12 ans.
- Sensibiliser tous les cyclistes à la nécessité d'être plus visibles sur la route et promouvoir l'utilisation d'une veste et autres équipements fluorescents, en particulier auprès des enfants et lorsque les conditions rendent les cyclistes particulièrement peu visibles (brouillard, pluie, nuit ou obscurité).
- Soutenir et étendre la recherche visant à évaluer et à monitorer la prévalence de ces comportements.

# Summary

## Introduction

According to an online survey conducted in Belgium in 2024, nearly one in five adults (19%) report cycling frequently (at least three times a week). Regular cycling (at least once a week) is more common in the Flemish region (44%) than in the Brussels region (12%) and the Walloon region (9%) (Federal Public Service Mobility and Transport, 2025).

In 2024, while the number of victims is decreasing in other user groups compared to 2015, it is increasing by 11.2% among cyclists, even though there is a decrease in cycling victims in 2024 compared to 2023 (-4.4%) (Statbel - Directorate-General for Statistics - Statistics Belgium).

Furthermore, the latest study of hospital data in Belgium highlights that over the period 2016-2022, cyclists were among the most numerous to suffer serious head injuries (42%), along with pedestrians (46%) and electric scooter users (60%) (Bouwen, 2024).

The issues surrounding the wearing of bicycle helmets are therefore very important in terms of public health, and several studies have highlighted the beneficial effects of helmet use in reducing the risk of serious head injuries (Deck & Willinger, 2017; Høye, 2018; Olivier & Creighton, 2016; Weijermars et al., 2019), and this protective effect has been observed in both children and adults. Very recently, a systematic review combined with a meta-analysis confirmed that helmet use has a real beneficial effect on the prevention of head injuries or the reduction of their severity, at all ages and in accidents involving or not involving motor vehicles (Moses Büth et al., 2023).

In spring 2024, the second national survey on helmet and fluorescent jacket use among cyclists was conducted in Belgium. The use of other fluorescent equipment was also observed on this occasion. This study was funded by the Federal public service "Mobility & Transport" and the European Commission as part of the Trendline project, which follows on from the Baseline project, aimed at supporting European Union Member States in establishing key performance indicators (KPIs) for road safety. Belgium's objectives are in line with the 'Vision Zero' policy developed by the European Union, namely to halve the number of deaths and serious injuries on the roads between 2021 and 2030 and to achieve zero deaths or serious injuries by 2050 (European Commission & Directorate-General for Mobility and Transport, 2020).

The data collected as part of this nationwide observational study aims to measure the prevalence of helmet use, fluorescent jackets or other fluorescent equipment when cycling in Belgium. This study also aims to identify the characteristics of users, and the environment associated with the use of this safety equipment.

## Methodology

Cycle users were observed at 60 locations across the three regions of the country, based on the type of road (12 locations in urban areas in the Brussels region, 12 locations in urban areas and 12 locations outside urban areas in the Flemish region, and 12 locations in urban areas and 12 locations outside urban areas in the Walloon region). The observation sessions were organised 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 120. The final sample includes 6,611 bicycles and 6,874 cycle users observed.

The characteristics of bicycle users that were collected were sex and age (as perceived by the observers). The behaviours observed were the wearing of helmets, fluorescent jackets and other fluorescent equipment. 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 2024.

The data were cleaned and weighted to be representative of the prevalence of bicycle traffic in Belgium. The complex sampling plan was considered in the calculation of confidence intervals and significance tests.

## Results

This study reveals that, overall, in 2024, one third of cyclists observed (31.9%) wear a helmet, a minority of cyclists (6.4%) wear a fluorescent jacket, and a relatively equivalent proportion wear other fluorescent equipment (8.3%).

Helmet use is more common among passengers (61.9%) than among riders (30.9%). It is also more common in the Brussels region (63.8%) and the Walloon region (60.7%) than in the Flemish region (24.8%). These regional disparities are similar to those observed in 2022. It should also be noted that regional variations in helmet use are particularly noticeable among users of city bikes and folding bikes. They are less pronounced among users of cargo bikes, sports bikes and mountain bikes. The prevalence of helmet use also varies according to the degree of electrification of the bicycle. It is higher among users travelling on electric bicycles than on non-electric bicycles (44.4% vs 25.6%).

In terms of individual characteristics, helmet use is similar among men (32.1%) and women (30.9%). However, sex differences are observed among city bike users, where helmet use is more common among women (27.6%) than men (23.0%). Age is also a factor associated with bicycle helmet use. The prevalence of this behaviour is higher among children (61.1% among those under 6 and 66.4% among those aged 6-12). It then decreases among young people aged 13-17 (16.0%) and even more so among users aged 18-24 (10.1%), before increasing again among older users (38.4% among those aged 25-65 and 34.0% among those over 65), without ever reaching the prevalence observed among younger people.

Comparisons with prevalence rates observed in other countries participating in the Trendline project show that Belgium falls in the middle of the rankings for both helmet use among bike riders and helmet use among passengers. Furthermore, international data document a sex difference in favour of men, and the prevalence of helmet use among younger people is also observed in other countries.

Regarding the wearing of fluorescent jackets, regional disparities are also observed (12.9% in the Brussels region, 10.7% in the Walloon region and 5.1% in the Flemish region), but these differences are not statistically significant. However, fluorescent jackets are more commonly worn by e-bike riders than by those riding non-electric bikes (10.1% vs. 4.6%,  $p < 0,01$ ). As with helmet use, the sex difference disappears and the proportions of cyclists wearing fluorescent jackets are equivalent among men and women (6.5% vs. 6.1%). The prevalence of wearing a fluorescent jacket is also higher among younger people (<13 years old, 11.7%), decreases among adolescents (1.9%) and young adults (1.6%), and then increases again, without ever returning to the prevalence observed among the youngest (8.6% among 25–65-year-olds and 5.0% among those >65 years old). Finally, the proportion of riders wearing a fluorescent jacket is higher among those who wear a helmet than among those who do not (14.9% vs. 2.6%).

For the first time, the use of other fluorescent equipment by cyclists was observed in 2024. No regional differences were observed in this behaviour. However, the use of fluorescent equipment other than vests was observed more frequently among cyclists riding electric bicycles than among those riding non-electric bicycles, but this difference was close to statistical significance (10.2% vs. 7.4%,  $p = 0.07$ ). In addition, cyclists with sports bikes or mountain bikes are proportionally more likely to wear fluorescent equipment other than jackets than cyclists riding cargo bikes (16.3% vs. 3.0%,  $p < 0.01$ ) or those riding city bikes (7.2%,  $p = 0.05$ ).

As with helmet and fluorescent jacket use, no sex differences were observed for other fluorescent equipment. Statistically significant variations ( $p < 0.001$ ) were observed according to age. Although the differences appear to be slightly less pronounced, the trends are the same as for helmet and fluorescent jacket use, namely a higher prevalence among younger children ( $\leq 12$  years: 9.5%), followed by a decrease among adolescents (13-17 years: 4.7%) and young adults aged 18-24 years: 5.3%), an increase among adults aged 25-65 (10.2%) and a decrease among older adults (>65 years: 4.7%). Finally, as with the wearing of a fluorescent jacket, the wearing of other fluorescent equipment is associated with the wearing of a helmet ( $p < 0.001$ ). Drivers wearing other fluorescent equipment are proportionally more numerous among those who wear a helmet than among those who do not (18.8% vs. 3.6%).

## Conclusion

This second national prevalence survey shows that there is still considerable room for improvement in promoting helmet use (especially in Flanders) and, even more so, the use of fluorescent jackets and other fluorescent equipment in all three regions. By increasing the visibility of cyclists and preventing head injuries in the event of an accident, road safety for cyclists is improved. Sex differences, which previously favoured men, seem to have disappeared or even reversed in favour of women, but future studies will be needed to confirm this new trend. However, non-electric bicycle users, teenagers and young adults remain priority target groups. Efforts should also be stepped up to encourage the wearing of helmets and fluorescent jackets in urban areas.

## Recommendations

As with the first edition, the results of this second national survey highlight the need for action if we want to increase the use of helmets, vests and other fluorescent equipment. The following recommendations are therefore very similar to those made in the previous survey report.

The integration of a policy to promote the use of helmets and fluorescent equipment into a national programme aimed at improving road safety for cyclists remains the best approach to encourage their use.

The recommendations can be summarised as follows:

- Promote helmet use for all adult cyclists, particularly groups at higher risk of falling, such as teenagers, users of a sports bicycle or mountain bike, professionals who cycle to work, and oldest people:
  - Through awareness campaigns on the risk of head injury and the protection offered by helmets.
  - Through financial incentives to make this equipment more affordable.
  - By stepping up efforts among users in the Flemish and Walloon regions.
- Support technological research to develop helmet models that would remove the barriers related to comfort, aesthetics or transport.
- Make helmet use compulsory for children up to 12 years old.
- Raise awareness among all cyclists of the need to be more visible on the road and promote the use of fluorescent jackets and other equipment, particularly among children and when conditions make cyclists particularly difficult to see (fog, rain, night-time or darkness).
- Support and expand research to assess and monitor the prevalence of these behaviours.

# 1 Introduction

La fréquence du port du casque à vélo a été mesurée au printemps 2024 en Belgique. Il s'agit de la deuxième mesure de prévalence réalisée à l'échelle du pays par l'institut Vias, la première mesure ayant été réalisée au printemps 2022 (Moreau et al., 2023). Comme en 2022, cette étude a été financée par le SPF Mobilité & Transports ainsi que par la Commission européenne dans le cadre du projet Trendline<sup>1</sup>. Ce projet s'appuie sur l'expérience acquise dans le cadre du projet Baseline<sup>2</sup>. Il rassemble 29 pays européens en vue de collecter, d'analyser des données et de fournir sur base de celles-ci des indicateurs clés de la sécurité routière. Les objectifs de la Belgique s'inscrivent dans le cadre de la politique « Vision zéro » développée par l'Union Européenne et déclinée dans les plans fédéral et interfédéral « All for zero »<sup>3</sup>, 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).

Le projet Trendline s'articule autour de huit indicateurs clés de la sécurité routière identifiés par la Commission Européenne (European Commission, 2019) (Tableau 1).

Tableau 1. Listes des indicateurs-clés et de leurs définitions tels qu'identifiés par la Commission européenne

Indicateur	Définition
Vitesse	Pourcentage de véhicules circulant dans les limites de la vitesse autorisée
Ceinture de sécurité	Pourcentage d'occupants du véhicule utilisant correctement la ceinture de sécurité ou le système de retenue pour enfants
Equipment de protection	Pourcentage de conducteurs de deux-roues motorisés et de vélos portant un casque de protection
Alcool	Pourcentage de conducteurs conduisant dans la limite légale du taux de concentration d'alcool dans le sang (CAS)
Distraction	Pourcentage de conducteurs n'utilisant pas d'appareil mobile portable
Sécurité des véhicules	Pourcentage de voitures particulières neuves ayant une note de sécurité Euro NCAP égale ou supérieure à un seuil prédéfini
Infrastructure	Pourcentage de la distance parcourue sur des routes dont la cote de sécurité est supérieure à un seuil convenu
Prise en charge médicale après l'accident	Temps écoulé en minutes et secondes entre l'appel d'urgence à la suite d'un accident de la route entraînant des dommages corporels et l'arrivée des services d'urgence sur les lieux de l'accident

Un certain nombre d'exigences méthodologiques minimales ont été définies par la Commission Européenne pour chaque indicateur clé (European Commission, 2019) (Annexe 1). En outre, un guide méthodologique a été élaboré pour chaque indicateur clé par un groupe d'experts, et donc pour la mesure du port du casque à vélo (Kšicová et al., 2023).

## 1.1 Les déplacements à vélo

Selon une enquête en ligne réalisée en 2024 auprès d'un échantillon représentatif<sup>4</sup> de 3.482 adultes résidant en Belgique, la voiture et la marche à pied demeurent les deux modes de déplacement privilégiés en Belgique, suivies des transports en commun et du vélo (Service Public Fédéral Mobilité et Transports, 2025). Environ un répondant sur deux (53%) déclare avoir utilisé le vélo au moins quelques fois sur l'année selon cette étude et près d'une personne sur cinq (19%) rapporte se déplacer régulièrement à vélo (au moins trois fois par semaine).

<sup>1</sup> <https://trendlineproject.eu/>

<sup>2</sup> <https://www.baseline.vias.be/en/>

<sup>3</sup> <https://all-for-zero.be/>

<sup>4</sup> Pour la région, l'âge, le sexe et le diplôme

La pratique régulière du vélo (au moins une fois par semaine) reste plus fréquemment rapportée en région flamande (44%) par rapport à la région bruxelloise (12%) et la région wallonne (9%) (Figure 1) (Service Public Fédéral Mobilité et Transports, 2025). Ces disparités régionales s'observent tant pour les vélos non-électriques classiques (5% en région bruxelloise, 22% en région flamande et 5% en région wallonne) que pour les vélos électriques (<25 km/h) (respectivement 3%, 24% et 3%). Parmi les répondants qui se déplacent au moins une fois par semaine à vélo, les hommes sont proportionnellement plus nombreux à se déplacer à vélo par rapport aux femmes (34% vs 26%) et ces différences se marquent plus particulièrement parmi les utilisateurs de vélos non-électriques classiques (19% parmi les hommes vs 11% parmi les femmes) alors que parmi les utilisateurs de vélos électriques (<25 km/h), les proportions sont similaires entre les hommes et les femmes (respectivement 14% et 15%).

Enfin, derrière l'absence de variation en fonction de l'âge se cachent, en fait, des tendances opposées selon le type de vélo (Service Public Fédéral Mobilité et Transports, 2025). Ainsi, la proportion d'utilisateurs de vélos non-électriques classiques qui se déplacent à vélo au moins une fois par semaine est moins élevée parmi les répondants plus âgés (16% parmi les 18-34 ans, 16% parmi les 35-54 ans et 13% parmi ceux âgés de 55 ans ou plus). Par contre, la proportion d'utilisateur de vélos électriques (<25 km/h) augmente avec l'âge (respectivement 9%, 14% et 20%).

Cette étude révèle également que le vélo est le mode de déplacement où la proportion de répondants qui considèrent ce mode comme sûr est la plus faible (46%). La proportion de répondants qui considèrent le vélo comme un mode de déplacement sûr est encore plus faible parmi les non-cyclistes (32%) par rapport aux cyclistes (57%).

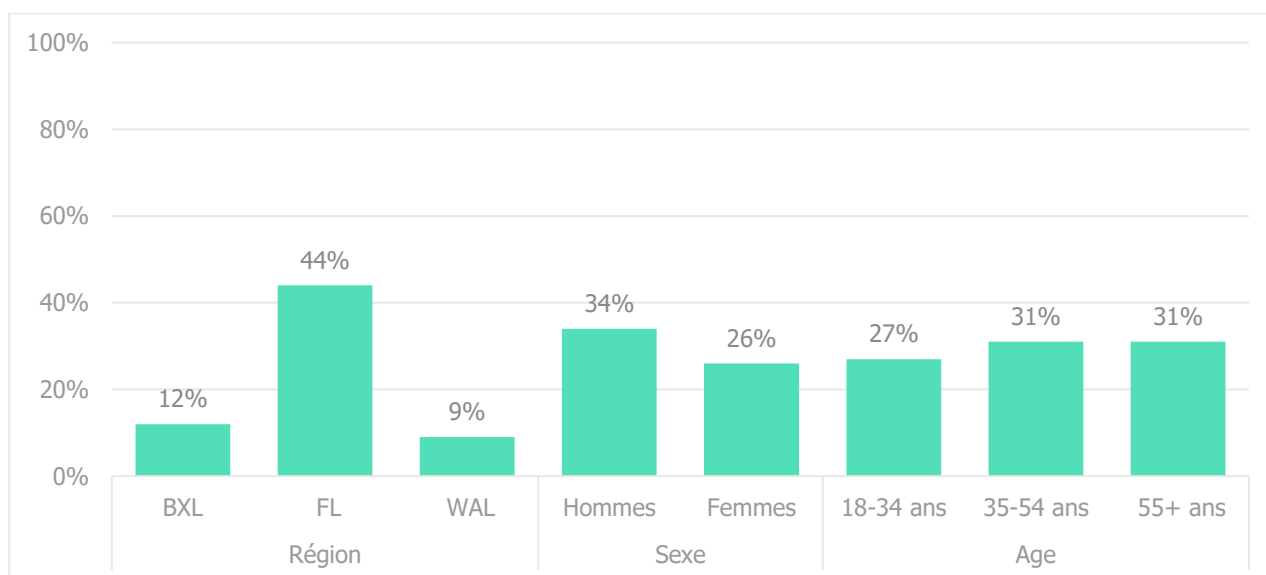


Figure 1. Part de répondants (en %) rapportant se déplacer à vélo au moins une fois par semaine, par région du domicile, sexe et tranche d'âge en 2023  
Source : Service Public Fédéral Mobilité et Transports, 2025

Selon le tableau de bord de la mobilité en Belgique (Vias, 2023), le nombre de kilomètres parcourus<sup>5</sup> a augmenté de 15,5% entre 2017 et 2023. Toutefois, cette évolution cache des disparités importantes en fonction du type de vélo. En effet, si le nombre de kilomètres parcourus avec un vélo non-électrique a diminué de 24,5% et celui des kilomètres parcourus avec un vélo électrique affiche une hausse de 122,2% (Figure 2).

<sup>5</sup> Les kms parcourus sont calculés sur base d'une enquête sur les déplacements effectués la veille. Pour chacun des modes de transport utilisés, on demande aux répondants combien de kms ils ont parcourus. Sur base des données recueillies, il est donc possible de calculer le nombre de kms parcourus par les personnes interrogées au cours d'une journée moyenne. Plus d'infos ici: [https://www.vias-modalsplit.be/media/note\\_fr.html](https://www.vias-modalsplit.be/media/note_fr.html)

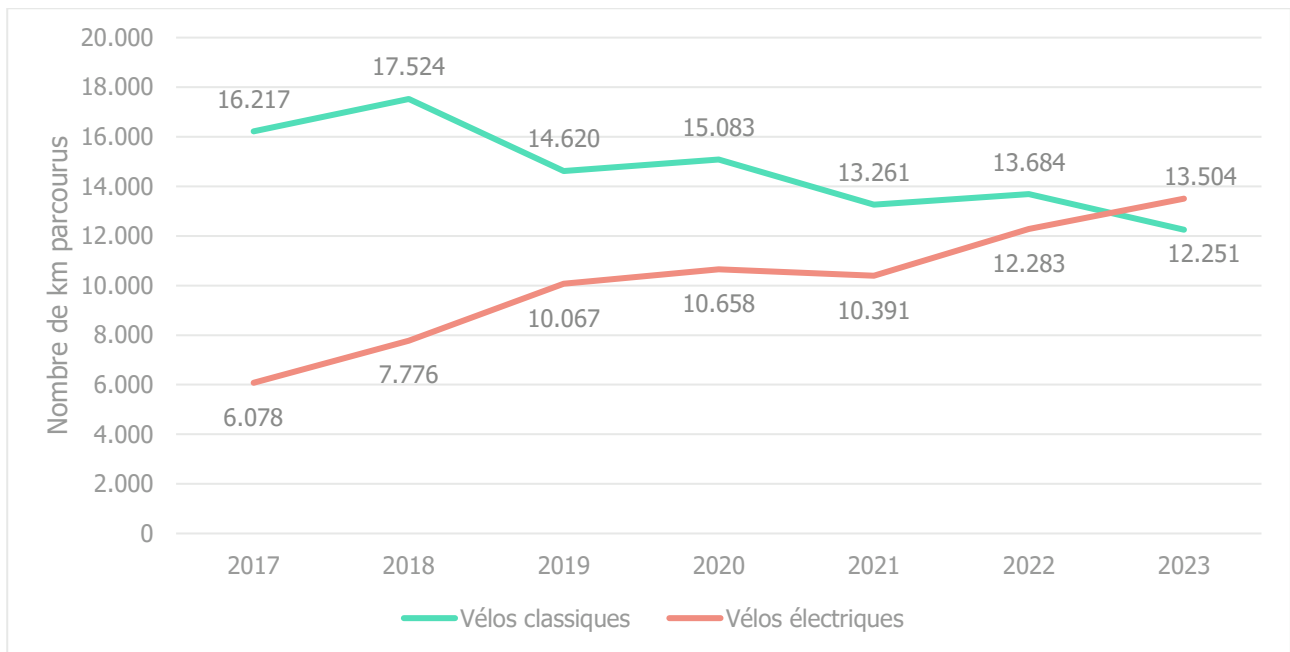


Figure 2. Distribution du nombre de kilomètres parcourus à vélo en Belgique au cours d'une journée moyenne tel que rapporté par 12.000 répondants âgés de 18 ans ou plus, par année entre 2017 et 2023 et en fonction du type de vélo

Source : Comment les Belges se déplacent-ils ? Dashboard Modal (institut Vias, 2023)

D'importantes disparités régionales sont également observées et la pratique du vélo reste beaucoup plus fréquemment rapportée en Flandre. En 2023, 81,2% des kilomètres parcourus à vélo sont rapportés par des personnes qui y résident, 7,6% par celles résidant en région bruxelloise et 11,2% par celles demeurant en région wallonne.

Le tableau de bord de la mobilité (Vias, 2023) montre également que l'évolution du nombre de kilomètres parcourus depuis 2017 varie selon les régions. Si en Flandre, on observe une augmentation de 5,9% du nombre de kilomètres parcourus entre 2017 et 2023, cette hausse est de 45,5% en région wallonne et de 252,7% en région bruxelloise.

## 1.2 Les accidents à vélo

### 1.2.1 Prévalence

En Belgique, 10.408 usagers à vélo ont été victimes d'un accident de la route en 2024, soit 9.489 blessés légers, 835 blessés graves et 84 décès (Statbel - Direction générale Statistiques – Statistics Belgium). Les hommes sont proportionnellement plus nombreux (59,8%) que les femmes (40,2%) parmi les victimes, et cette différence s'observe quel que soit l'âge des victimes (Figure 3). Par ailleurs, cette surreprésentation masculine est plus marquée parmi les décès (76,2%), que parmi les blessés graves (63,9%) ou les blessés légers (59,5%). Cette tendance en faveur des femmes s'observe également en Europe, où une victime sur cinq décédée à vélo sur la route en 2022 (21,0%) était une femme (European Commission, 2024).

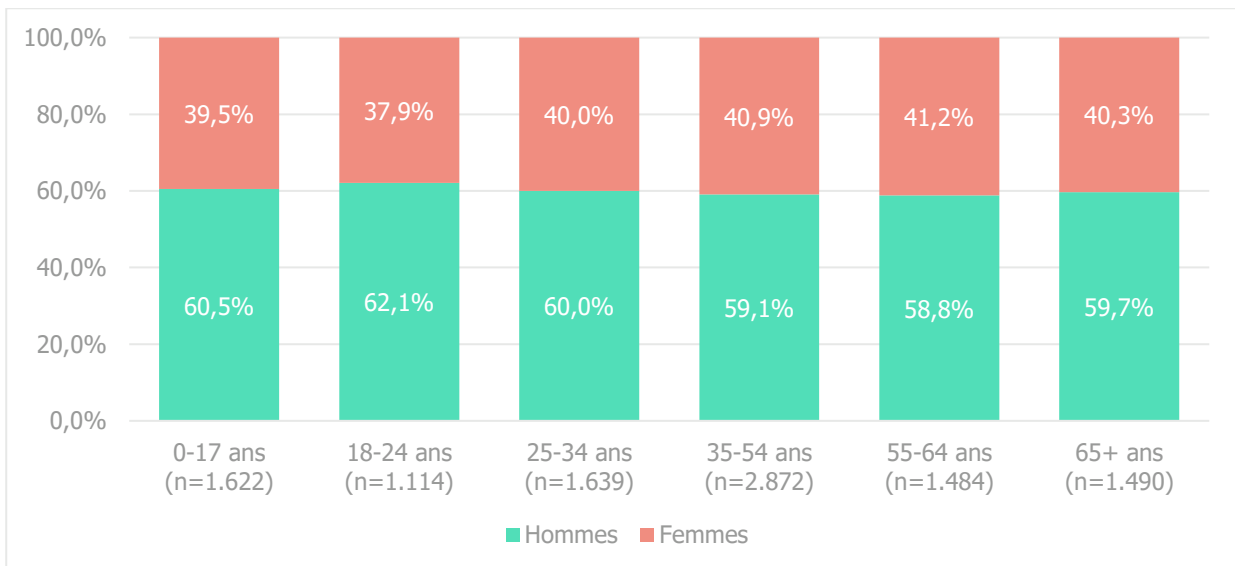


Figure 3. Distribution des cyclistes hommes et des cyclistes femmes victimes d'un accident avec lésion corporelle en 2024, en fonction de l'âge

Source : Statbel (Direction générale Statistiques– Statistics Belgium); Infographie: Vias Institute

Nous observons également que la gravité des blessures augmente avec l'âge, particulièrement à partir de 35 ans (Figure 4). La proportion de blessés graves passe de 4,4% parmi les victimes âgées de moins de 35 ans à 7,5% parmi celles de 35-54 ans pour représenter près d'une victime sur six (16,7%) parmi les personnes âgées de 65 ans et plus. En Europe, un cycliste sur deux décédé sur la route en 2022 était âgé de 65+ ans (European Commission, 2024). Ce constat rejoint les résultats observés en Belgique en 2024 (46,4%).

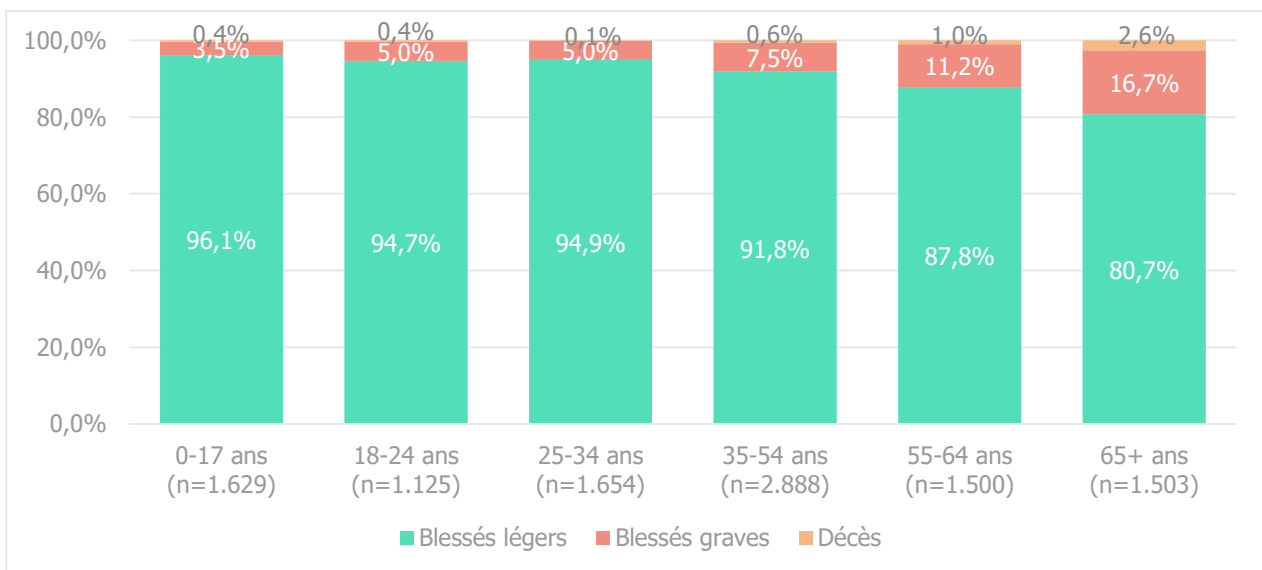


Figure 4. Distribution des cyclistes légèrement blessés, gravement blessés ou décédés dans les 30 jours suivant l'accident en 2024, en fonction de l'âge

Source : Statbel (Direction générale Statistiques– Statistics Belgium); Infographie: Vias Institute

## 1.2.2 Evolutions

En Belgique, le nombre total de victimes de la route a diminué de 15,9%, entre 2015 et 2024, passant de 52.593 victimes en 2015 à 44.246 en 2024. Cette tendance positive ne s'observe toutefois pas pour tous les usagers de la route (Figure 5). Ainsi, le nombre de victimes a diminué de 33,1% parmi les occupants d'un véhicule, de 15,5% parmi les piétons et de 5,8% parmi les usagers d'un deux -roues motorisé. Par contre, le nombre de victimes à vélo augmente de 11,2% en 2024 par rapport à 2015 mais on observe une diminution des victimes à vélo en 2024 par rapport à 2023 (-4,4%).

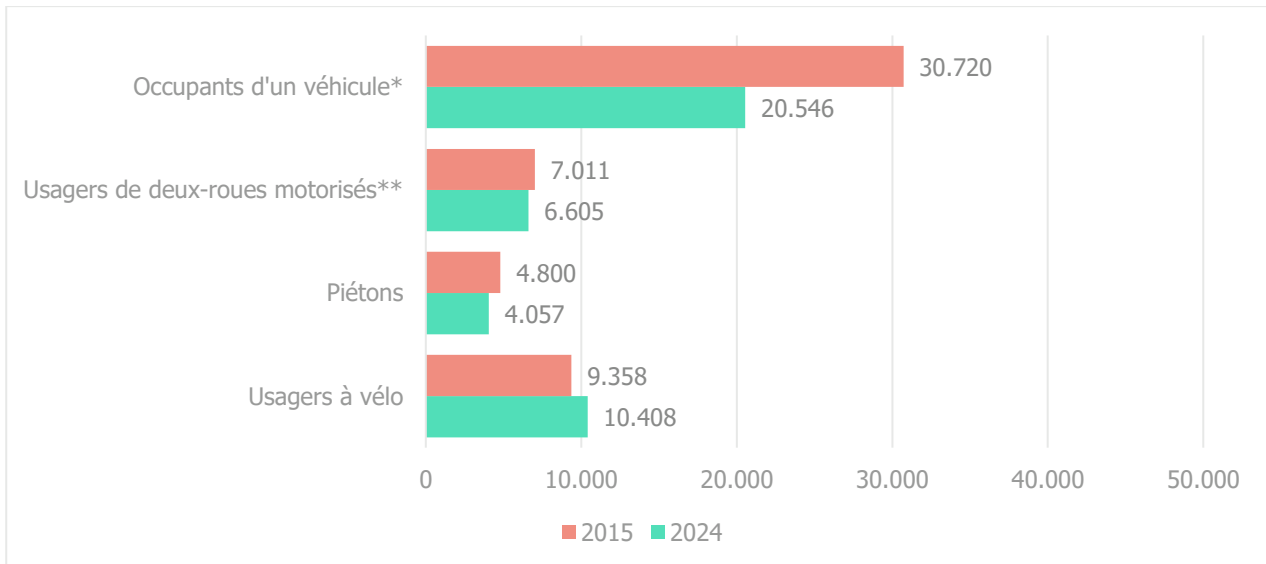


Figure 5. Distribution du nombre de victimes de la route entre 2015 et 2024, en fonction du type d'usagers de la route \*(incluant les autobus, camions, camionnettes et voitures), \*\*(incluant les cyclomotoristes et les motocyclistes)  
Source : Statbel (Direction générale Statistiek – Statistics Belgium); Infographie: Vias Institute

Cette évolution en défaveur des cyclistes s'observe également en Europe où le taux de décès a diminué de seulement 3% entre 2012 et 2022 alors qu'il a diminué de 30% parmi les piétons, de 25% parmi les occupants d'une voiture, de 11% parmi les usagers d'un cyclomoteur et de 10% parmi les usagers à moto (European Commission, 2024).

Les statistiques officielles montrent également que les évolutions ne suivent pas la même tendance selon le degré de gravité des blessures. Si le nombre de blessés légers à vélo a augmenté de 13,6 % en 2024 par rapport à 2015, les nombres de décès et de blessés graves ont diminué respectivement de 8,4% et de 6,7% sur la même période (Figure 6).

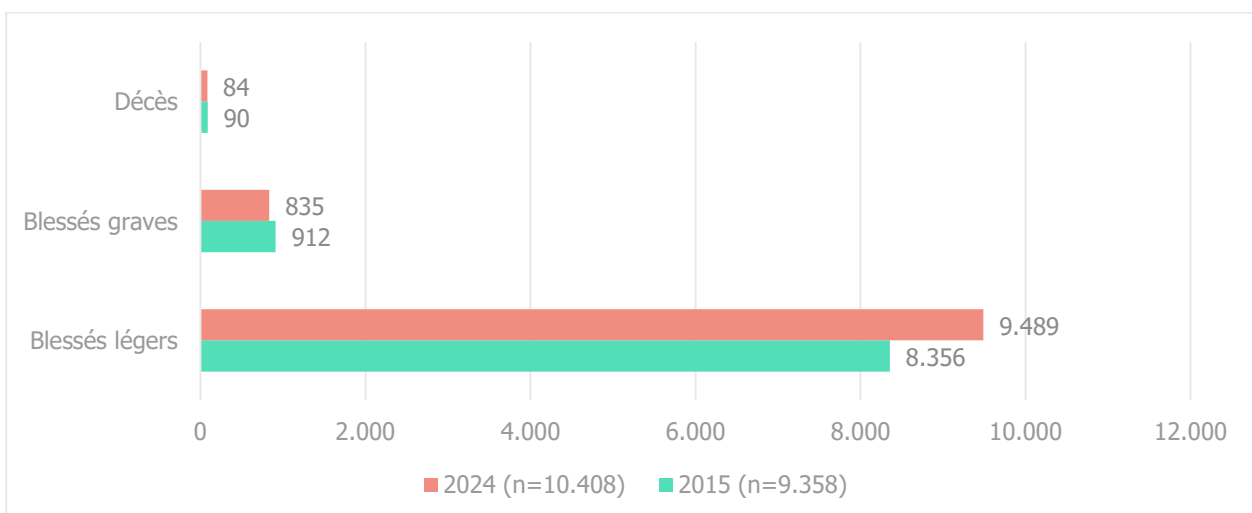


Figure 6. Distribution des usagers à vélo légèrement blessés, gravement blessés ou décédés dans les 30 jours suivant l'accident en 2015 et 2024  
Source : Statbel (Direction générale Statistiek – Statistics Belgium); Infographie: Vias Institute

Des différences régionales importantes sont également relevées en termes d'évolution. Ainsi, entre 2015 et 2024, le nombre de victimes a augmenté de 57,3% en région bruxelloise (595 vs 936) alors qu'il a augmenté de 26,2% en région wallonne (707 vs 892) et de 6,5% en région flamande (8.056 vs 8.580). Ces différences reflètent vraisemblablement, au moins en partie, les différences au niveau de l'évolution quant à la pratique du vélo dans les trois régions (voir 1.1 Les déplacements à vélo). La tendance à la baisse entre 2023 et 2024 s'observe dans les trois régions, à savoir -6,4% en région bruxelloise, -10,6% en région wallonne et -3,5% en région flamande.

## 1.3 Le port du casque à vélo

### 1.3.1 Prévalence

Des études observationnelles réalisées dans 8 pays selon un protocole standard montraient d'importantes disparités entre les pays pour ce qui est du port du casque à vélo (Figure 7) (Yannis & Folla, 2022). Le taux du port du casque chez les conducteurs allait de 17,9% en Lettonie à 80,9% à Malte. En Belgique, un conducteur à vélo sur quatre portait un casque (23,8%).

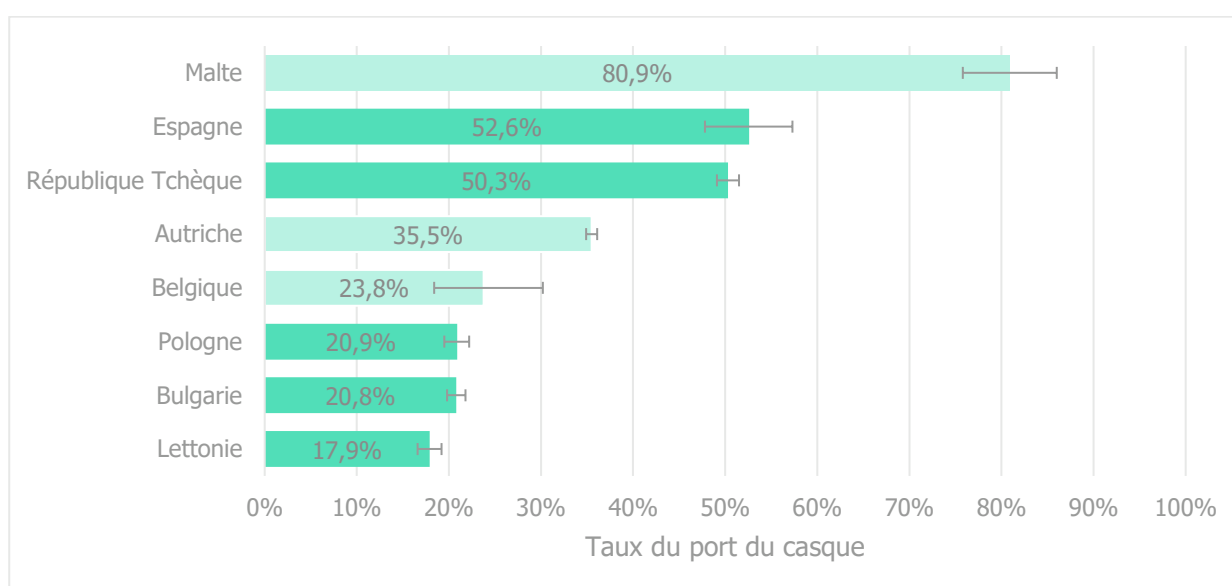


Figure 7. Taux du port du casque parmi les conducteurs d'un vélo, en fonction du pays  
 Les pays participant au projet Baseline qui se sont écartés de la méthodologie attendue sont indiqués en clair (Autriche, déviation au niveau de l'échantillonnage ; Belgique : échantillon non aléatoire ; Malte : la taille minimale attendue pour l'échantillon n'a pas été atteinte ; Pologne : les taux ne sont pas pondérés car tous les cyclistes qui passaient ont été observés au cours des séances d'observation)

Hormis en Belgique où aucune différence n'était observée, le port du casque était plus fréquent sur les routes hors agglomération par rapport aux routes en agglomération (résultats non présentés). La prévalence du port du casque était plus élevée chez les conducteurs d'un vélo électrique par rapport aux conducteurs d'un vélo non-électrique, à l'exception du Portugal où la tendance s'inversait (résultats non présentés). Dans tous les pays où les données étaient disponibles, les hommes étaient proportionnellement plus nombreux à porter un casque à vélo que les femmes (résultats non présentés). (Yannis & Folla, 2022)

Une autre étude internationale (ESRA3) réalisée en ligne en 2023 (Møller & Jensen, 2024) montrait qu'après ajustement pour le sexe, l'âge, le niveau d'éducation, la fréquence de l'usage du vélo et le type de route fréquentée, le non-port du casque à vélo était moins fréquemment rapporté en France, au Luxembourg et en Suisse qu'en Allemagne (pays de référence car la prévalence dans ce pays est la plus proche de la prévalence moyenne sur l'ensemble des pays) (Figure 8). A l'inverse, rouler à vélo sans casque était plus fréquemment déclaré en Belgique et plus encore aux Pays-Bas.

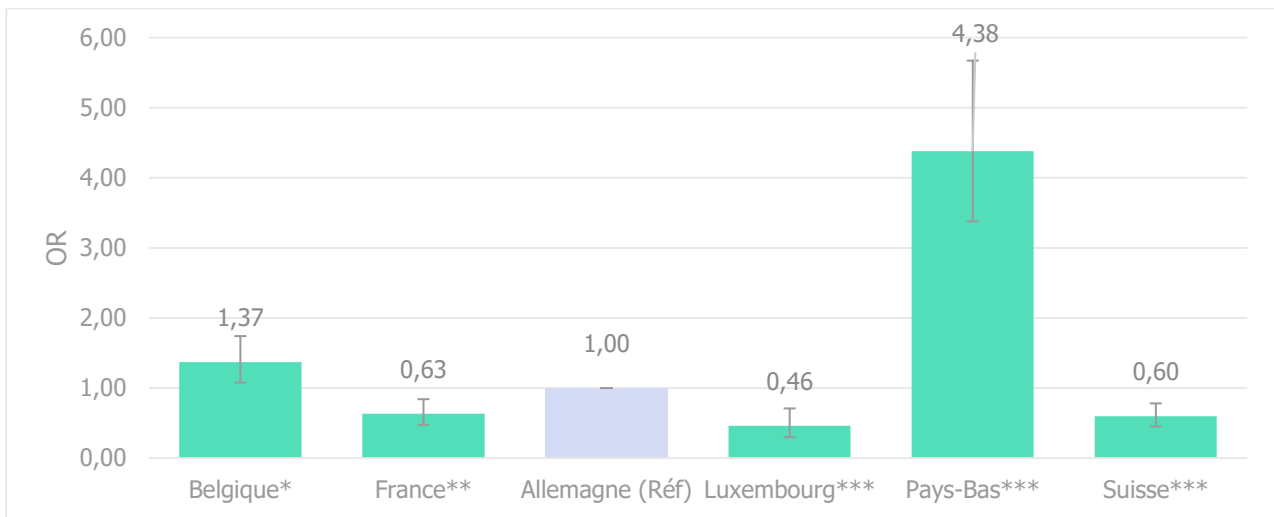


Figure 8. Odd ratios (OR) de la régression logistique multinomiale analysant la relation entre le non-port du casque (toujours ou souvent) à vélo et le pays, parmi les répondants qui se déplacent à vélo au moins quelques fois par mois

Note : l'Allemagne est le pays de référence car c'est le pays européen dont la prévalence du non-port du casque était la plus proche de la prévalence moyenne pondérée sur l'ensemble des pays

Note : \*= $p < 0,05$ , \*\*= $p < 0,01$ , \*\*\*= $p < 0,001$

Une récente enquête en ligne menée auprès d'un échantillon représentatif<sup>6</sup> de 3.750 adultes résidant en Belgique (Service Public Fédéral Mobilité et Transports, 2023) révélait que la proportion d'utilisateurs à vélo déclarant porter toujours ou le plus souvent un casque était plus élevée parmi les utilisateurs de vélos électriques limités à 45 km/h ou ceux limités à 25 km/h par rapport aux utilisateurs de vélos classiques non-électriques (respectivement 89%, 38% vs 22%). Par ailleurs, le port du casque était moins fréquent en région flamande qu'en région wallonne ou bruxelloise (Figure 9) quel que soit le type de vélo. L'enquête illustre également que les hommes rapportaient «toujours» ou «le plus souvent» porter un casque plus fréquemment que les femmes (27% vs 16%). Les résultats d'une récente étude en région wallonne vont dans le même sens (AWSR, 2024). En effet, la proportion de cyclistes interrogés qui rapportent toujours porter un casque à vélo est plus élevée à vélo (à assistance) électrique qu'à vélo classique (38% vs 27%).

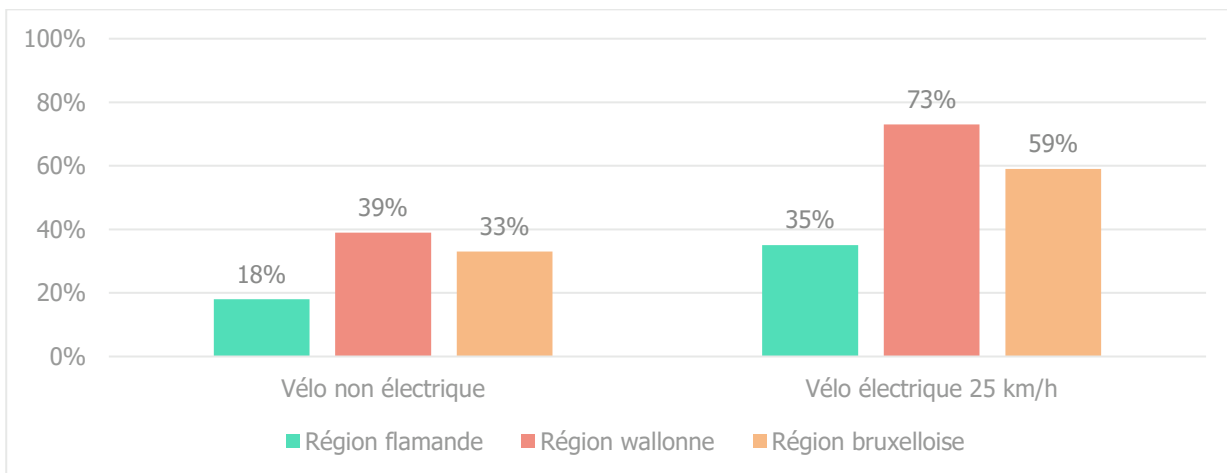


Figure 9. Distribution des personnes qui portent toujours ou le plus souvent un casque parmi les utilisateurs d'un vélo non-électrique et parmi ceux qui utilisent un vélo électrique (25 km/h), en fonction de la région de résidence en 2023.

Source : Service Public Fédéral Mobilité et Transports, 2023

Par ailleurs, une étude d'observation réalisée par l'Observatoire bruxellois du vélo (De Mey & Châtelet, 2024), révélait qu'en 2024, 71% des cyclistes observés portaient un casque. Par ailleurs, depuis 2017, cette proportion est plus élevée parmi les femmes par rapport aux hommes (72% vs 66%).

<sup>6</sup> Représentatif pour la région, l'âge, le sexe et le diplôme

### 1.3.2 Avantages et inconvénients

Selon une étude réalisée sur des données hospitalières en Belgique, 14.450 personnes étaient admises à l'hôpital à la suite d'un accident de la route en 2022 et 7.300 d'entre elles (soit 50,5%) se déplaçaient à vélo (Bouwen, 2024). L'analyse de ces données a montré que les cyclistes étaient les seuls usagers de la route où une hausse presque constante du nombre de blessés graves était observée entre 2016 et 2022. Par ailleurs, sur la période 2016-2022, les cyclistes étaient parmi les plus nombreux à présenter de graves blessures à la tête (42%), avec les piétons (46%) et les utilisateurs de trottinettes électriques (60%). En outre, la part de blessés présentant de graves lésions à la partie supérieure de la jambe était la plus importante parmi les cyclistes (42%) par rapport aux autres usagers de la route (résultats non présentés).

Sur la période de 2016-2022, l'analyse des données hospitalières a également mis en évidence des différences entre le type de blessure et l'âge (Bouwen, 2024). Ces différences sont plus marquées parmi les cyclistes où les blessures graves à la tête sont proportionnellement plus nombreuses chez les jeunes cyclistes par rapport aux plus âgés (55% parmi les <18 ans, 47% parmi les 18-64 ans et 34% parmi les 65+ ans), alors que la prévalence des blessures graves sur le haut de la jambe augmente avec l'âge (respectivement 19%, 35% et 53%).

Les enjeux autour du port du casque à vélo sont donc très importants en termes de santé publique et plusieurs études ont en effet mis en avant les effets bénéfiques du port du casque sur la réduction du risque de blessures graves à la tête. Ainsi, le port du casque diviserait par deux le risque de fracture du crâne en cas d'accident dû à l'ouverture inopinée d'une portière, et il diviserait par trois ce risque en cas de collision entre un cycliste et un véhicule roulant à 45 km/h (Deck & Willinger, 2017). Aux Pays-Bas, une étude a évalué que si tous les cyclistes portaient tout le temps un casque à vélo, cela pourrait entraîner une diminution annuelle de 85 décès et de 2.500 à 2.600 blessures graves sur la route (Weijermars et al., 2019). Les auteurs d'une méta-analyse ont mis en évidence que le port du casque à vélo réduisait de moitié la prévalence des blessures à la tête (-51%). L'impact du port du casque était encore plus important pour les blessures à la tête sévères ou fatales avec une réduction de deux-tiers de la prévalence (respectivement -69% et -65%) (Olivier & Creighton, 2016). Une autre méta-analyse soutenait ces résultats et mettait en avant une réduction de 48% des blessures à la tête (60% pour les blessures sévères, 71% pour les blessures fatales) (Høye, 2018) et cet effet protecteur était observé tant chez les enfants que chez les adultes.

Très récemment, une revue systématique a été réalisée pour explorer l'efficacité du casque pour prévenir les blessures (Moses Büth et al., 2023). Cette étude prend en compte des études développées selon trois approches : les méta-analyses réalisées sur base des données d'accidents, les études expérimentales en laboratoire mais également des études sur les autres facteurs qui peuvent contribuer à la sévérité des blessures. Il ressort de cette étude que le port du casque a un réel effet bénéfique sur la prévention des blessures à la tête ou l'atténuation de la gravité de celles-ci et ce, à tout âge et dans les accidents impliquant ou non un véhicule motorisé.

### 1.3.3 Acceptabilité et soutien pour une mesure politique

Dans l'étude de panel internationale ESRA3 réalisée en 2023, environ trois répondants sur dix (27,8%) en Belgique (27,8%) trouvent acceptable de rouler à vélo sans casque (Møller & Jensen, 2024). Selon cette même étude, huit répondants sur dix (83,4%) en Europe soutiendraient une politique visant à imposer le port du casque aux enfants de moins de 12 ans et environ six répondants sur dix (64,7%) supporteraient cette mesure si elle était appliquée à tous les cyclistes.

Une récente étude de panel réalisée auprès de 1.000 personnes résidant en Wallonie révèle que neuf personnes interrogées sur dix (89%) se déclaraient convaincues de l'utilité du casque pour bien protéger la tête du cycliste (AWSR, 2024). Par ailleurs, près de huit personnes interrogées sur dix (77%) seraient « plutôt/totalement » favorables à une loi imposant le port du casque à vélo.

Dans l'étude wallonne, la proportion de répondants en faveur de cette mesure est plus élevée parmi les non-cyclistes par rapport aux cyclistes (82,1% vs 68,8%). Cette étude a également mis en évidence que les cyclistes qui ne sont pas en faveur de cette mesure sont plus souvent ceux qui rapportent ne pas porter de casque, qui utilisent le vélo à des fins professionnelles ou qui ne sont pas convaincus par l'efficacité de ce dernier pour protéger la tête.

## 2 Méthodologie

### 2.1 Objectif de l'étude

Il s'agit de la deuxième étude à l'échelle nationale sur le port du casque et de la veste fluorescente-réfléchissante parmi les cyclistes. Les données collectées dans le cadre de celle-ci permettront de répondre aux mêmes questions qu'en 2022, à savoir :

- Quelle est la prévalence du port du casque à vélo en Belgique ?
- Quelle est la prévalence du port de la veste fluorescente-réfléchissante parmi les cyclistes en Belgique ?
- Est-ce que ces prévalences varient en fonction des caractéristiques des cyclistes ?
- Est-ce que ces prévalences varient en fonction du type de vélo ?
- Est-ce que ces prévalences varient en fonction de l'infrastructure cyclable ?
- Est-ce que ces prévalences varient en fonction de l'environnement ?

La méthodologie développée pour cette mesure est très similaire à celle utilisée lors de la première mesure en 2022. Toutefois, un changement apporté dans la classification des différents types de vélo ne permet pas de comparer directement les résultats de cette étude à ceux de la précédente mesure.

### 2.2 Les lieux d'observation

#### 2.2.1 Échantillon

Les communes retenues dans l'échantillon correspondent à celles sélectionnées en 2022. Pour la première mesure, deux communes avaient été sélectionnées par province (une commune parmi les plus peuplées et une commune parmi les moins peuplées) dans les régions wallonne et flamande. De plus, le nombre de communes sélectionnées a été porté à quatre dans la province la plus peuplée de chaque région. Ceci correspond donc à un total de 12 communes par région (2 communes\*4 provinces + 4 communes\*1 province=12 communes/région). Le même nombre de communes a été inclus dans l'échantillon pour la Région bruxelloise (Tableau 2).

Il s'agit donc d'un échantillon stratifié non-proportionnel (c'est-à-dire indépendamment de la taille de la population dans les trois régions) regroupant 60 lieux d'observation. Le nombre de lieux d'observation en agglomération est le même dans les trois régions et celui des lieux d'observation hors-agglomération est identique en Wallonie et en Flandre.

Tableau 2. Distribution du nombre de lieux d'observation en agglomération et hors-agglomération par région

Région	Communes (n=36)		Total
	Agglomération	Hors-agglomération	
<b>Flandre</b>	12	12	24
<b>Bruxelles-Capitale</b>	12	-	12
<b>Wallonie</b>	12	12	24
<b>Total</b>	36	24	60

#### 2.2.2 Identification et sélection

Un lieu d'observation en agglomération et un lieu d'observation hors-agglomération ont été sélectionnés dans chaque commune sélectionnée de chaque région, à l'exception de la région bruxelloise où les lieux hors-agglomération sont quasi inexistantes. Les lieux d'observation sélectionnés en 2024 correspondent en grande partie à ceux où la première mesure a été réalisée en 2022. Deux lieux d'observation ont été déplacés à proximité du premier lieu de mesure car soit il n'était pas possible de connecter la tablette, faute de réseau, soit des travaux étaient en cours et entravaient la circulation des cyclistes.

Pour rappel, ces lieux avaient été identifiés en 2022 sur la base des indications transmises par les communes que nous avons contactées dans les trois régions. Les communes avaient renseigné les lieux les plus fréquentés par les cyclistes sur leur territoire. Elles précisaient également la densité du trafic des cyclistes à ces endroits (« <10 cyclistes » ou « ≥10 cyclistes » par heure, en semaine et le week-end (de 9h à 18h)). Les lieux renseignés devaient être des routes publiques.

La répartition des lieux sur l'ensemble du territoire belge est présentée dans la Figure 10.

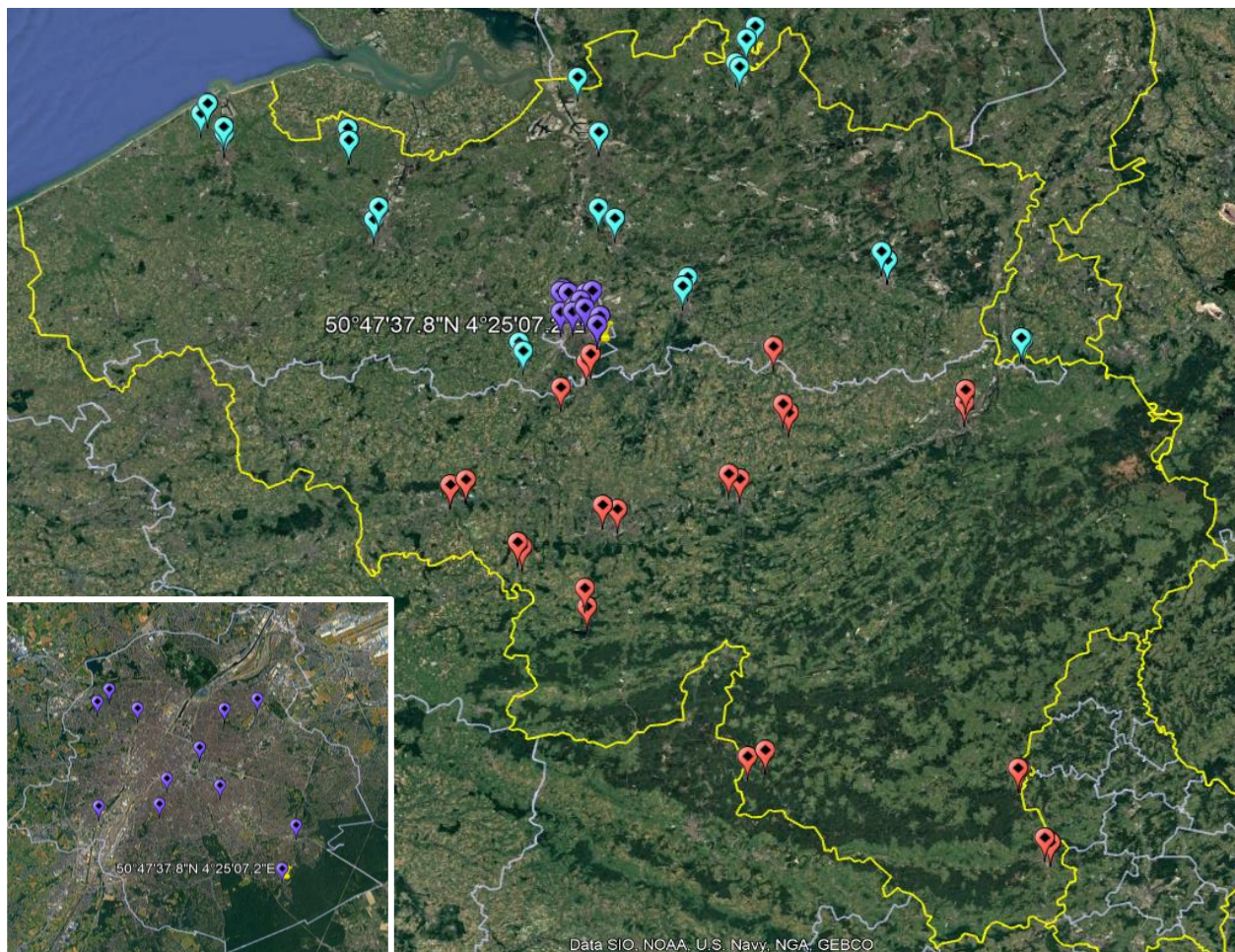


Figure 10. Cartographie des lieux d'observation en Belgique (zoom sur la Région bruxelloise dans le coin inférieur gauche)

Une fois sur place, l'observateur s'assurait que le lieu convenait pour réaliser les observations. Dans le cas contraire (par exemple en cas de route barrée, de travaux, ...), il devait trouver un lieu plus approprié qui réponde aux critères suivants :

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

## 2.3 Les séances d'observation

Les séances d'observation ont été réalisées tous les jours de la semaine, y compris le dimanche. Durant la précédente mesure de prévalence, seul le samedi était inclus mais afin d'être mieux représentatif des cyclistes sportifs ou de tourisme, nous avons choisi d'inclure le dimanche dans cette deuxième étude.

Par ailleurs, les séances d'observation ont été organisées à différents moments de la journée (notamment aux heures de pointe et aux heures creuses) pour tenir compte de l'éventuel impact de l'horaire de déplacement sur le port du casque ou de la veste fluo. Enfin, chaque lieu a été observé à deux reprises (une fois en semaine, entre 7h00 et 18h00 et une fois le week-end, entre 9h00 et 18h00). Chaque séance d'observation a duré deux heures.

Le planning des séances d'observation devait également respecter un certain équilibre entre les heures de pointe et les heures creuses en semaine. Les séances ont été planifiées de telle sorte :

- au moins 25% des séances devaient être organisées durant les heures de pointe (7-9h ; 16-18h) (soit 6 séances sur 24, réparties le plus équitablement possible entre les 2 types de lieux (en/hors agglomération) en Wallonie et en Flandre et 3 séances sur 12 en Région bruxelloise)
- au moins 25 % des sessions devaient se dérouler pendant les heures creuses (9h00 à 16h00) (soit 6 sessions sur 24, réparties le plus équitablement possible entre les 2 types de lieux (en/hors agglomération) en Wallonie et en Flandre et 3 sessions sur 12 en Région bruxelloise).

## 2.4 Les usagers à observer

Comme dans la mesure précédente, un cycliste était défini comme « toute personne circulant à vélo sur la route ou, la piste cyclable (y compris les enfants et les cyclistes professionnels - livreurs, policiers, ...) ». Les éventuels passagers étaient également inclus dans les observations (jusqu'à 2 passagers maximum par vélo, à l'avant ou à l'arrière). Les personnes marchant à côté de leur vélo étaient considérées comme des piétons et dès lors exclues de cette mesure.

Pour autant que la distance entre l'observateur et le cycliste ne soit pas trop grande (par exemple, route trop large ou 2X2 bandes) ou qu'aucun obstacle n'entrave la qualité des observations (voitures en stationnement, arbres, ...), le port du casque a été observé parmi les cyclistes circulant dans les deux sens de circulation. En cas d'entraves à l'observation dans les deux sens, les observateurs se limitaient à observer les cyclistes circulant sur la bande la plus proche de leur position.

Enfin, l'objectif était de recenser, dans la mesure du possible, tous les cyclistes qui passaient devant chaque observateur. Toutefois, selon le moment et le lieu des observations, cette stratégie pouvait s'avérer impossible étant donné la densité trop importante du trafic. Dans ce cas, les observateurs avaient reçu pour consigne d'observer le premier cycliste qui passait, de relever toutes les informations utiles et d'observer le premier cycliste qui se présentait ensuite dans n'importe quelle direction.

## 2.5 Les types de vélos à observer

Les vélos ont été définis comme en 2022, sur base de la définition de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (CEE-ONU)<sup>7</sup>, c'est-à-dire : « *tout véhicule routier à deux roues ou plus, habituellement propulsé par l'énergie musculaire des personnes qui l'utilisent, notamment au moyen d'un système de pédales, d'un levier ou d'une poignée (par exemple, bicyclettes, tricycles, quadricycles et voitures pour invalides). Sont inclus les bicyclettes équipées d'un moteur auxiliaire (par exemple, les E-bikes, les pedelecs)* ».

Cette définition exclut les speed pedelecs<sup>8</sup> qui peuvent néanmoins circuler sur la même voie que les cyclistes. Cependant, les speed pedelecs ne peuvent être identifiés en Belgique que sur base de leur plaque d'immatriculation (commençant par les lettres SP). Dans la mesure où la plaque d'immatriculation n'est visible que de dos, les speed pedelecs ont été inclus dans les observations mais exclus des analyses.



<sup>7</sup> [https://unece.org/DAM/trans/main/wp6/pdfdocs/Glossary\\_for\\_Transport\\_Statistics\\_EN.pdf](https://unece.org/DAM/trans/main/wp6/pdfdocs/Glossary_for_Transport_Statistics_EN.pdf)

<sup>8</sup> En Belgique, les " speed pedelecs ( $\leq 4000$  W et  $\leq 45$  km/h) sont des vélos électriques rapides dont l'assistance au pédalage continue à fonctionner au-delà de 25 km/h (contrairement aux E-bikes et aux pedelecs). En pédalant simultanément, il est possible d'atteindre 45 km/h. C'est pourquoi les speed pedelecs sont considérés comme des cyclomoteurs et non des vélos.

[https://mobilit.belgium.be/fr/nouvelles/nieuwsberichten/2016/un\\_cadre\\_legal\\_pour\\_les\\_velos\\_electriques\\_partir\\_du\\_1er\\_octobre](https://mobilit.belgium.be/fr/nouvelles/nieuwsberichten/2016/un_cadre_legal_pour_les_velos_electriques_partir_du_1er_octobre)

## 2.6 Les données à collecter

### 2.6.1 Le lieu et les conditions d'observation

Lors de chaque séance d'observation, les données relatives aux lieux et aux conditions de réalisation de l'observation ont été collectées et enregistrées sur une tablette. Les observateurs ont indiqué :

- l'identifiant du lieu, ainsi que l'adresse complète, la province et la région ;
- si les conditions préalables pour réaliser la séance d'observation étaient réunies (absence de travaux sur la route, conditions météo, visibilité, emplacement sûr) ;
- le type de lieu (en agglomération/hors-agglomération) ;
- l'infrastructure routière sur laquelle les cyclistes circulent (sur la route, une rue cyclable, une piste cyclable, ...) (voir Annexe 3) ;
- la présence d'un trottoir ;
- la vitesse maximale autorisée ;
- le nombre de bandes de circulation dans chaque direction ;
- le nombre de directions observées ;
- la densité du trafic ;
- d'éventuelle(s) interruption(s) et si oui, la durée de celle-ci ;
- les conditions météo et la température (ces informations ont été collectées au début et à la fin de la séance car elles pouvaient avoir changé au cours des deux heures d'observation) ;
- d'éventuelles remarques.

Par ailleurs différentes informations étaient enregistrées automatiquement par le programme installé sur la tablette :

- la date, l'heure de début et de fin de la séance d'observation ;
- les coordonnées géographiques du lieu où se trouvait l'observateur.

Les observateurs devaient également prendre une photo du poste d'observation et une photo du lieu dans le/les sens observé(s).

### 2.6.2 Décompte du trafic

Chaque session d'observation durait deux heures et la densité du trafic a été estimée après une heure d'observation.

Durant 10 minutes, l'observateur devait compter le nombre de cyclistes qui passaient devant lui sur la ou les bande(s) de circulation observée(s).

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

## 2.6.3 Les usagers de la route

### 2.6.3.1 Types de vélo et infrastructure routière

Les observateurs devaient préciser le type de vélo observé. À cet effet, des images ont été fournies aux observateurs pour illustrer les différentes catégories (Figure 11). Ils devaient également préciser s'il s'agissait d'un vélo électrique ou non.

Vélos de ville



Vélos de sport/VTT



Vélo cargo  
(2 roues avant ou arrière)



Vélos pliants



Vélos enfant  
(avec pédales)



Vélos 3 ou 4 roues



Autres vélos  
(vélo couché, tandem,..)



Figure 11. Illustrations des différents types de vélos

Des données ont également été recueillies concernant le type d'infrastructure sur laquelle les cyclistes se déplaçaient. Les observateurs devaient indiquer pour chaque cycliste observé s'il se déplaçait sur le trottoir, sur la route (sans marquage) ou sur la route sur un espace dédié aux cyclistes).

### 2.6.3.2 Les caractéristiques des cyclistes

La place de l'utilisateur sur le vélo (conducteur ou passager), le sexe de l'utilisateur à vélo (Homme/Femme/Ne sais pas) et l'âge (<6 ans, 6-12 ans, 13-17 ans, 18-24 ans, 25-65 ans, + de 65 ans, impossible à estimer du fait d'un masque, de lunettes de soleil, ...) ont été collectés.

Lorsqu'il s'agissait d'un enfant (<13 ans), l'observateur devait également indiquer si l'enfant était accompagné d'un adulte ou non. Enfin, pour les adultes, les observateurs devaient également distinguer les professionnels à vélo (cyclistes) (policiers, facteurs, livreurs, ...) des autres cyclistes.

Par ailleurs, dans cette étude, il s'agit du sexe et de l'âge de l'utilisateur à vélo, tels que perçus par les observateurs sur base de l'apparence physique et éventuellement des vêtements portés par les usagers à vélo. Par facilité de lecture, cette précision n'est par rappelée dans la suite de ce rapport.

### 2.6.3.3 Les équipements de protection

Les observateurs ne devaient coder le port du casque que s'ils étaient sûrs de l'avoir vu. Dès lors, cette étude fournira une estimation prudente de la prévalence du port du casque chez les cyclistes.

En outre, ils devaient également indiquer si le cycliste observé (pas les passagers) portait une veste fluorescente ou non.

## 2.7 Le travail sur le terrain

Les observations et la collecte des données ont été réalisées du 13 mai au 16 juin 2024 (à l'exception du lundi de Pentecôte, le 20/05).

### 2.7.1 La méthode de collecte des données

Les données ont été saisies sur une tablette. Le programme utilisé permettait également de prendre des photos des lieux d'observation et d'enregistrer automatiquement l'heure et les données de géolocalisation.

### 2.7.2 La formation des observateurs

Deux séances de formation ont été organisées le 8 mai 2024, une en français le matin et une en néerlandais l'après-midi dans les bureaux de la société en charge d'organiser et de réaliser la collecte des données. L'équipe de recherche de l'institut Vias a également assisté à ces séances afin de répondre aux éventuelles questions des observateurs.

Chaque séance se divisait en deux parties :

1. une partie théorique dans les locaux de la société en charge d'organiser la collecte des données où les objectifs de l'étude étaient expliqués aux observateurs ainsi que les différentes tâches qu'ils devaient effectuer et
2. une partie pratique à l'extérieur où les observateurs se retrouvaient en situation réelle et pouvaient réaliser les observations des cyclistes passant devant eux.

Ces formations ont permis de répondre aux éventuelles questions des observateurs, de s'assurer que les consignes étaient claires et que l'outil développé était optimal.

### 2.7.3 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 pour chaque observateur participant à l'étude afin de s'assurer à nouveau 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. Aucune difficulté majeure n'a été identifiée durant ces visites.

En outre, un responsable de la société de sous-traitance a réalisé plusieurs visites sur le terrain pour s'assurer également du bon déroulement des observations tout au long de la période de collecte des données. Il a également réalisé des observations (au minimum 10) en même temps que chaque observateur. Le taux d'accord entre l'observateur et le responsable de la société de sous-traitance sur chaque donnée à recueillir était de 100% pour deux observateurs, il variait entre 95% et 100% pour le troisième observateur, entre 89% et 100% pour le quatrième observateur, entre 94% et 100% pour le cinquième observateur et entre 99% et 100% pour le sixième observateur.

## 2.8 Le traitement des données

### 2.8.1 Le nettoyage des données

Au niveau des sessions d'observation, cinq d'entre elles n'ont pas été prises en compte car aucun cycliste n'a été observé au cours de celles-ci. Cela n'a eu aucun impact sur le nombre de lieux d'observation car deux sessions étaient organisées dans chaque lieu. L'échantillon final comprend 6.611 vélos et 6.874 usagers à vélo observés.

Le nettoyage des données a consisté à supprimer les observations où la variable d'intérêt, le port du casque, était manquante ou lorsque l'observateur avait indiqué "je ne sais pas" (n= 7 observations, tous passagers). Des vérifications ont été réalisées pour identifier d'éventuelles déclarations incohérentes et celles-ci ont été corrigées dans la mesure du possible. Lorsque cela n'était pas possible, la donnée erronée a été transformée en donnée manquante. Les limitations de vitesse n'ont pu être utilisées pour déterminer si les lieux d'observation se trouvaient en agglomération (30-50 km/h) ou hors agglomération (70-90 km/h). En effet, le développement de nouvelles infrastructures pour les usagers de la route vulnérables rend cette distinction impossible. Par exemple, de nombreuses routes cyclables qui sont limitées à 30 km/h se trouvent par ailleurs hors agglomération. L'identification des lieux en agglomération de ceux hors agglomération a été réalisée sur base des informations fournies par les municipalités.

Sept usagers sur dix (70,8%) circulent sur des vélos classiques (Figure 12). Environ un usager sur six (17,5%) circule sur un vélo de sport ou un VTT et un sur 20 (5,0%) se déplace avec un vélo cargo à 2 roues. Une proportion similaire (4,6%) d'usagers circulent soit sur un vélo pliant, un vélo à trois ou quatre roues, un vélo d'enfant avec pédales ou un autre type de vélo<sup>9</sup>. Enfin, une minorité d'usagers se déplacent avec un speed pedelec (2,1%).

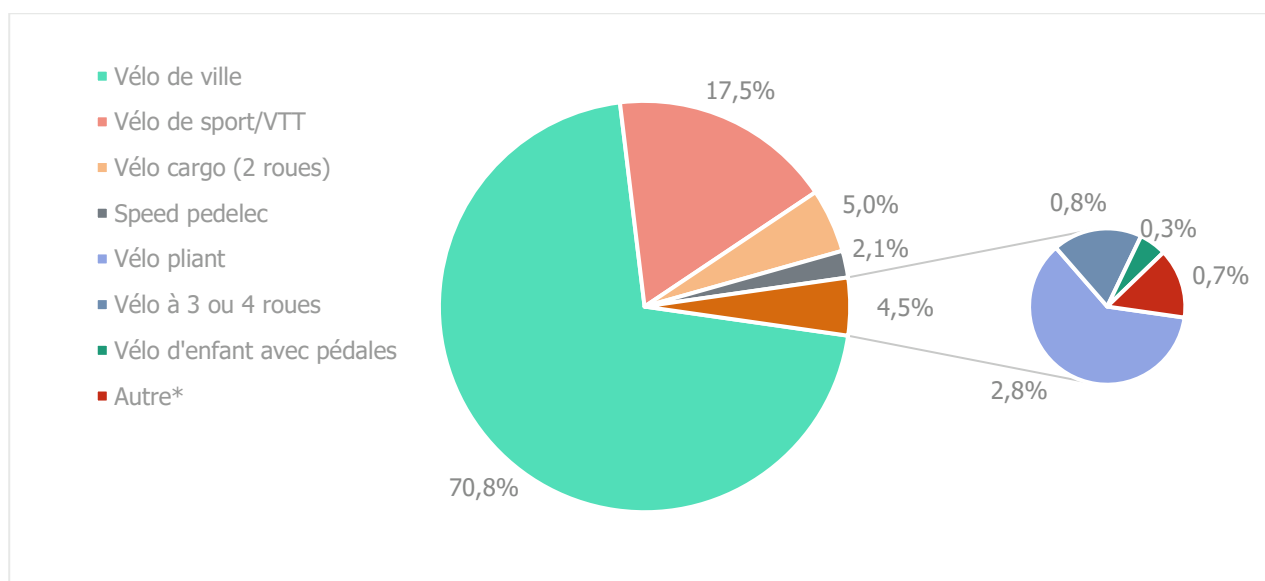


Figure 12. Distribution non-pondérée des usagers observés en fonction du type de vélo (en %, n=7.022)

Note \*Lorsque l'information est disponible, les observateurs ont indiqué qu'il s'agissait d'un tandem, d'un vélo couché ou d'un vélo avec une remorque.

Le chapitre « Résultats » présente la prévalence pondérée du port du casque parmi les usagers à vélo et la prévalence du port d'une veste fluorescente parmi les conducteurs à vélo ainsi que les associations entre ces deux comportements et les principaux facteurs étudiés. Par ailleurs, le remplissage était obligatoire pour toutes les données, aucune donnée manquante n'est observée.

Étant donné le faible nombre de speed pedelecs observés (n=148), ces observations ont été exclues des analyses. Selon la loi, les speed pedelecs sont classés parmi les cyclomoteurs et leurs utilisateurs doivent porter le casque, contrairement aux cyclistes.

<sup>9</sup> Lorsque l'information était disponible, les observateurs ont indiqué en commentaire qu'il s'agissait d'un tandem, d'un vélo couché ou d'un vélo avec une remorque.

## 2.8.2 Pondération

Nous avons, globalement, utilisé le même échantillon de lieux d'observation qu'en 2022. Il s'agit d'un échantillon raisonné (et non pas aléatoire) en vue de maximiser la probabilité d'observer des cyclistes et d'atteindre un nombre suffisant d'observations. Toutefois, les deux lieux identifiés par chaque commune ne devaient répondre à aucun critère particulier, si ce n'est qu'ils devaient être fréquentés par des cyclistes et qu'un lieu devait se situer en agglomération et un lieu hors agglomération. Au vu de la dispersion de ces lieux sur le territoire belge (voir [Figure 10](#), au point 2.2.2) et de la mixité de ceux-ci entre les environnements urbains et non urbains, nous considérons que ces lieux sont représentatifs du cyclisme en Belgique.

Ensuite, nous avons eu recours à un échantillon stratifié non-proportionnel afin de s'assurer qu'un nombre suffisant d'observations soient réalisées dans chaque strate et d'obtenir ainsi des estimations fiables (au niveau des régions, des périodes d'observation (semaine vs week-end) ou du type de route).

Dès lors, un coefficient de pondération a été attribué à chaque unité d'observation (vélo) afin de redresser l'échantillon et que les résultats soient représentatifs du trafic à vélo sur les routes belges. Cette pondération tient compte :

- de la période d'observation (Facteur 1),
- de la probabilité d'être observé pour chaque vélo (Facteur 2),
- de la durée des séances d'observation (Facteur 2),
- ainsi que des données sur le volume du trafic des vélos par type de route, par région et par période dans la semaine (Facteur 3).

En 2024, l'encodage de l'heure de début et de fin de session n'a pas été correctement réalisé et nous n'avons donc pas pu estimer avec précision la durée de chaque séance. Nous avons dès lors considéré pour chaque session d'observation la durée théorique prévue, à savoir deux heures pour les observations et dix minutes pour le décompte du trafic.

Concernant le Facteur 3, il n'existe pas, à l'heure actuelle, de données décrivant la densité du trafic à vélo en Belgique en fonction du type de route, de la région et de la période de la semaine. Nous avons dû recourir au meilleur proxy disponible. Ce dernier combine l'utilisation de deux bases de données.

Ainsi, nous avons utilisé les données provenant du baromètre de la mobilité pour l'année 2023 (Vias, 2023). Cependant, les données sur la densité du trafic en fonction du type de route ne sont pas disponibles dans cette étude. En outre, les kilomètres parcourus sont collectés en fonction du lieu de résidence du répondant. Il n'est donc pas possible d'obtenir des informations sur la densité du trafic à vélo en fonction de la région où le déplacement est effectué. Dès lors, nous avons combiné les données provenant du baromètre de la mobilité pour l'année 2023 aux données issues des statistiques officielles sur les accidents pour la même année (Statbel - Direction générale Statistique – Statistics Belgium) qui décrivent le type de route et la région où l'accident est survenu. Notre hypothèse est que la distribution du volume du trafic des cyclistes en fonction du type de route et de la région est similaire à la distribution des accidents impliquant un cycliste en fonction de ces deux critères.

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 :

$$= \frac{(\% \text{ temps (durée) de chaque période d'observation dans une semaine (semaine vs week-end)})}{(\text{nombre de séances réalisées durant la collecte des données par période de la semaine})}$$

2. Facteur de pondération 2- phase d'échantillonnage 2 (au niveau du véhicule). Correction pour la probabilité qu'un vélo soit observé au cours d'une session :

$$= \frac{\text{nombre de vélos comptés par minute}}{(\text{nombre de vélos observés par minute au cours d'une session}) * (\text{la durée de la session})}$$

Note : Les facteurs de pondération 1 et 2 sont multipliés et le coefficient de pondération ainsi obtenu est utilisé pour estimer les proportions pondérées par région et par type de route.

3. Facteur de pondération 3. Correction pour la densité du trafic à vélo en fonction du type de route, de la région et de la période dans la semaine. Sur base du proxy que nous avons créé, ce facteur 3 correspond à :

$$= \frac{(\% \text{ kilomètres parcourus à vélo en fonction de la période dans la semaine}) * (\% \text{ usagers à vélo blessés en fonction du régime de vitesse (assimilé au type de route) et de la région})}{(\text{voir Note: les proportions pondérées par région et par type de route estimées sur base de la pondération obtenue en multipliant le facteur 1 et le facteur 2})}$$

Le volume du trafic (estimé au travers d'un proxy) est utilisé dans le calcul du coefficient de pondération (facteur de pondération 3) conformément à l'approche développée dans le projet Baseline (Silverans & Boets, 2021). Le coefficient de pondération 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, la Flandre pèse donc plus dans la moyenne). En outre, le volume de trafic par type de route [par région] est également pris en compte.

### 2.8.3 Analyses

Le port du casque, de la veste fluo et d'autres équipements fluorescents ont été analysés en fonction de différents facteurs (le sexe et l'âge de l'utilisateur<sup>10</sup>, la région, le type de route, le moment de la journée, le jour de la semaine où les observations ont été réalisées). Le port du casque et de la veste fluo ont déjà fait l'objet d'une mesure en 2022. Cependant, à la suite de cette mesure, la classification des différents types de vélo a été affinée en 2024 afin de permettre des analyses plus spécifiques tenant compte du type de vélo. Ce changement méthodologique a rendu impossible toute comparaison directe des résultats de 2024 avec ceux publiés dans le rapport de 2022 (Moreau et al., 2023). Dès lors, de nouvelles analyses ont été réalisées sur les données de 2022. Des prévalences du port du casque et de la veste fluorescente ont été estimées sur l'ensemble des usagers observés (quel que soit le type de vélo) pour les principaux facteurs. Ainsi, ces résultats de l'étude réalisée en 2022 présentés dans ce rapport ont pu être comparés aux résultats de l'étude de 2024.

---

<sup>10</sup> Tels que perçus par l'observateur

Les statistiques descriptives usuelles ont été utilisées pour décrire les données. Toutes les comparaisons de proportions ont été réalisées avec le test du Chi<sup>2</sup> de Pearson lorsque les conditions d'application étaient rencontrées. Lorsque la p-valeur du test 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 de l'échantillonnage, 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 1.000. Dans les tableaux, les proportions sont présentées accompagnées des intervalles de confiance à 95%<sup>11</sup>.

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 d'observations. Moins il y a d'observations, 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. À 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 qui pourrait sembler contradictoire a été décrite dans la littérature. Elle 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.

---

<sup>11</sup> Un intervalle de confiance de 95 % signifie que si vous répétez la procédure d'échantillonnage 100 fois, l'intervalle contiendra la moyenne (ou proportion) réelle dans la population dans 95 cas sur 100. L'intervalle mesure le degré d'incertitude de l'estimation. Un intervalle plus petit indique une estimation plus précise de la moyenne ( ou proportion) dans la population.

## 3 Résultats

Les résultats présentés ci-après décrivent dans un premier temps l'échantillon d'usagers à vélo observés (résultats non-pondérés). Viennent ensuite les résultats concernant le port du casque, le port d'une veste fluorescente et le port d'autres équipements fluorescents. Dans ces trois chapitres, les résultats présentés sont pondérés (voir le chapitre 2.8.2 Pondération ).

### 3.1 Description de l'échantillon

Les observations réalisées en 2024 ont porté sur 6.608 vélos ou 6.874 usagers à vélo dont la grande majorité était des conducteurs (96,2%) et une minorité des passagers (3,8%). La présence d'un passager varie en fonction du type de vélo. En effet, la proportion de passagers observés est plus élevée parmi les usagers qui se déplacent avec un vélo cargo (34,1%) par rapport à la proportion sur l'ensemble des observations (3,8%).

Environ six usagers à vélo sur dix (63,9%) ont été observés en région flamande, près d'un sur quatre en région bruxelloise (23,3%) et près d'un sur huit (12,9%) en région wallonne (Tableau 3). La majorité des usagers à vélo sont observés en agglomération (80,5%) et un usager sur cinq est observé hors-agglomération. Cette surreprésentation des cyclistes se déplaçant en agglomération est observée quel que soit le type de vélo (résultats non présentés). Toutefois, la proportion d'usagers observés hors-agglomération est plus élevée parmi les usagers se déplaçant avec un vélo de sport (32,6%) par rapport à la proportion sur l'ensemble des observations (19,5%). Deux usagers sur trois (65,1%) se déplacent sur un vélo non-électrique, trois usagers sur quatre observés utilisent un vélo de ville (72,3%), environ un sur six un vélo de sport ou VTT (17,9%) et un sur vingt un vélo cargo (5,1%).

Tableau 3. Distribution non-pondérée des usagers observés, en fonction de la région, du type de route, du type de vélo et de la place occupée sur le vélo (en %, n=6.874)

	%
<b>Région</b>	
Bruxelles-Capitale	23,3%
Flandre	63,9%
Wallonie	12,9%
<b>Type de route</b>	
En agglomération	80,5%
Hors agglomération	19,5%
<b>Degré d'électrification</b>	
Non-électrique	65,1%
Electrique	34,9%
<b>Type de vélo</b>	
Vélo de ville	72,3%
Vélo de sport/VTT	17,9%
Vélo cargo (2 roues)	5,1%
Vélo pliant	2,8%
Vélo à 3 ou 4 roues	0,9%
Vélo "autre"	0,7%
Vélo pour enfant avec pédale	0,3%

La distribution des usagers observés en fonction du type de vélo varie selon la région. Ainsi, la proportion d'usagers observés à vélo de sport ou VTT est plus élevée en région wallonne (41,7%) par rapport à la région flamande (14,8%) ou la région de Bruxelles-Capitale (13,3%) (Figure 13). De même, la proportion d'usagers se déplaçant avec un vélo cargo est plus élevée en région bruxelloise (8,7%) par rapport aux régions wallonne (3,2%) et flamande (4,2%). Les usagers circulant avec un vélo de ville sont proportionnellement plus nombreux parmi les usagers observés en Flandre (77,1%) et dans la région Bruxelles-Capitale (72,0%) par rapport à ceux observés en Wallonie (49,2%).

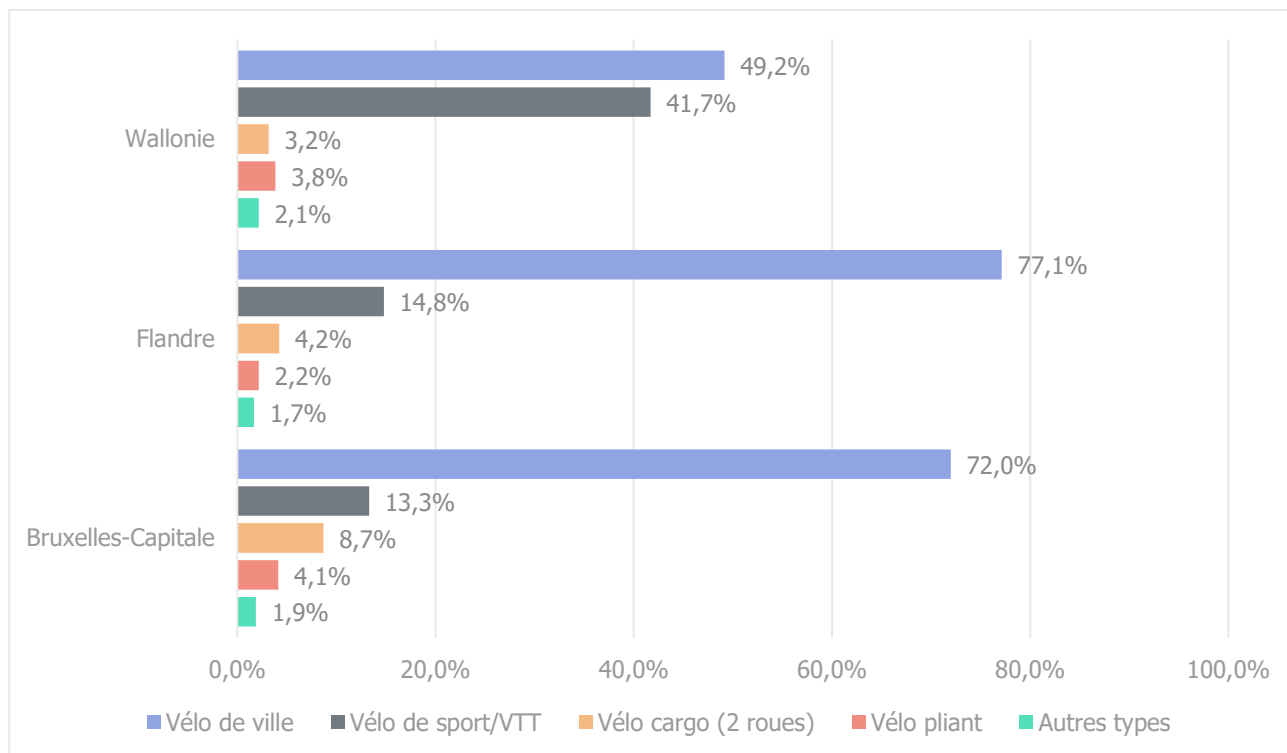


Figure 13. Distribution non-pondérée des usagers observés selon le type de vélo, en fonction de la région (en %, n=6.874)

Note : la catégorie « Autres types » rassemblent les vélos pour enfants avec pédales, les vélos à 3 ou 4 roues et les vélos « Autres » (par exemple, les vélos couchés ou les vélos avec une remorque)

De même, la proportion d'usagers qui se déplaçaient avec un vélo équipé d'une assistance électrique varie en fonction du type de vélo (Figure 14). Comme on pourrait s'y attendre, l'assistance électrique est la plus fréquemment observée parmi les usagers se déplaçant avec un vélo cargo à deux roues (70,2%) et la moins fréquente parmi ceux roulant avec un vélo de sport ou un VTT (4,7%).

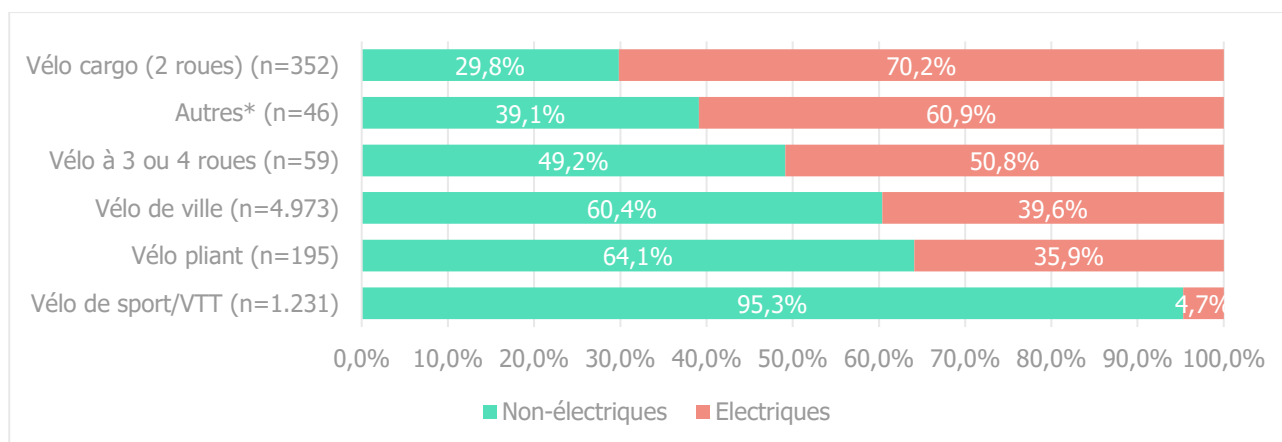


Figure 14. Distribution non-pondérée des usagers observés selon le type d'assistance, en fonction du type de vélo (hormis les vélos d'enfants, en %, n=6.856)

\* par exemple, un vélo couché ou d'un vélo avec une remorque

Nous observons également que la proportion d'usagers qui roulent avec un vélo électrique est plus élevée parmi ceux qui se déplacent hors-agglomération (38,7%) par rapport à ceux qui circulent en agglomération (34,0%) (Figure 15).

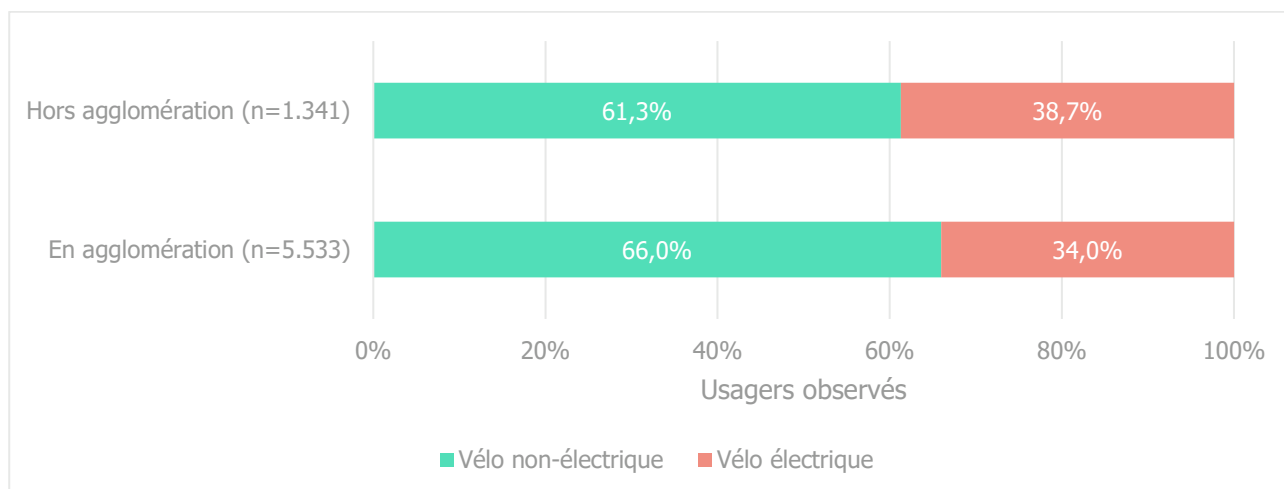


Figure 15. Distribution non-pondérée des usagers observés selon le type d'assistance, en fonction du type de route (en %, n=6.874)

La majorité des observations ont été réalisées par temps sec, soit dans des conditions météorologiques ensoleillées (40,2%) ou soit nuageuses (25,1%) (Tableau 4). Les observations sont réparties de façon relativement équivalente entre la semaine (52,2%) et le week-end (47,8%). Seuls, les usagers avec un vélo de sport ou un VTT ont toutefois été plus fréquemment observés durant le week-end (57,8%) qu'en semaine (42,2%). Parmi les observations réalisées en semaine, la moitié d'entre elles ont été réalisées durant les heures de pointe (52,1%).

Tableau 4. Distribution non-pondérée des usagers observés, en fonction des conditions météorologiques, de la période en semaine et de l'heure (en %)

	n	
<b>Conditions météo (réponses multiples)</b>	6.874	
Ensoleillé		40,2%
Nuageux		25,1%
Pluvieux		10,4%
Brumeux, venteux et variable		25,1%
<b>Période de la semaine</b>		
Semaine		52,2%
Week-end		47,8%
<b>Heures de pointe (en semaine)</b>	3.275	
Oui		52,1%
Non		47,9%

Six usagers sur dix se déplaçant à vélo sont de sexe masculin (61,1%), près de quatre usagers sur dix sont de sexe féminin (38,2%) et le sexe n'a pu être défini pour une minorité d'usagers (0,7%). La distribution des hommes et des femmes varie en fonction du type de vélo. La surreprésentation masculine est particulièrement importante parmi les usagers circulant avec un vélo de sport ou un VTT où la proportion d'usagers masculins est de 87,6%. Enfin, près d'une femme sur deux (44,6%) circulait avec un vélo électrique. Cette proportion est moins élevée parmi les hommes (28,5%).

La majorité des conducteurs d'un vélo sont âgés de 25 à 65 ans (68,1%). Un conducteur sur six a entre 18 et 24 ans et un sur dix est âgés de plus de 65 ans (Figure 16). Parmi les passagers à vélo, six usagers sur dix (62,5%) ont moins de six ans et environ un tiers ont entre six et douze ans. Aucun passager âgé de 13-17 ans ou de plus de 65 ans n'a été observé. L'âge n'a pas pu être déterminé pour une très faible proportion d'usagers à vélo (0,2%).

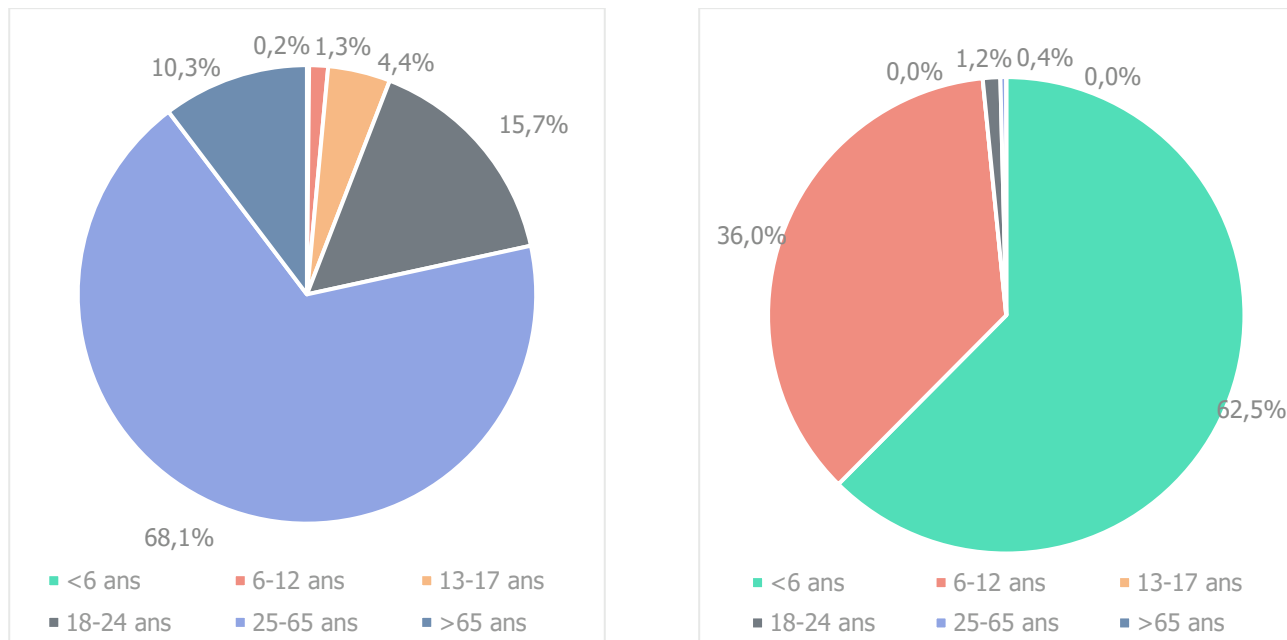


Figure 16. Distribution non-pondérée de l'âge parmi les conducteurs (à gauche, n=6.608) et parmi les passagers (à droite, n=253) vélo (en %)

La distribution de l'âge des usagers varie également en fonction du type de vélo. La proportion d'usagers âgés de <13 ans est plus élevée parmi les usagers d'un vélo cargo (19,9% d'entre eux étaient âgés de <6 ans et 13,1% avaient entre 6 et 12 ans). Enfin, près de huit enfants sur dix âgés de moins de 13 ans et conduisant à vélo sont accompagnés d'un adulte (77,6% ; n=98).

## 3.2 Le port du casque

En 2024, près d'un usager sur trois (31,9%) porte un casque à vélo, quel que soit le type de vélo.

### 3.2.1 Conducteur ou passager

La prévalence du port du casque est deux fois plus élevée parmi les passagers (61,9%) par rapport aux conducteurs à vélo (30,9%) et la différence est statistiquement significative ( $p < 0,01$ ). Cette tendance s'observe parmi les usagers à vélo électrique ( $p < 0,01$ ) et parmi ceux à vélo non-électrique même si dans ce dernier groupe, la différence n'est pas statistiquement significative ( $p = 0,125$ ) (Figure 17).

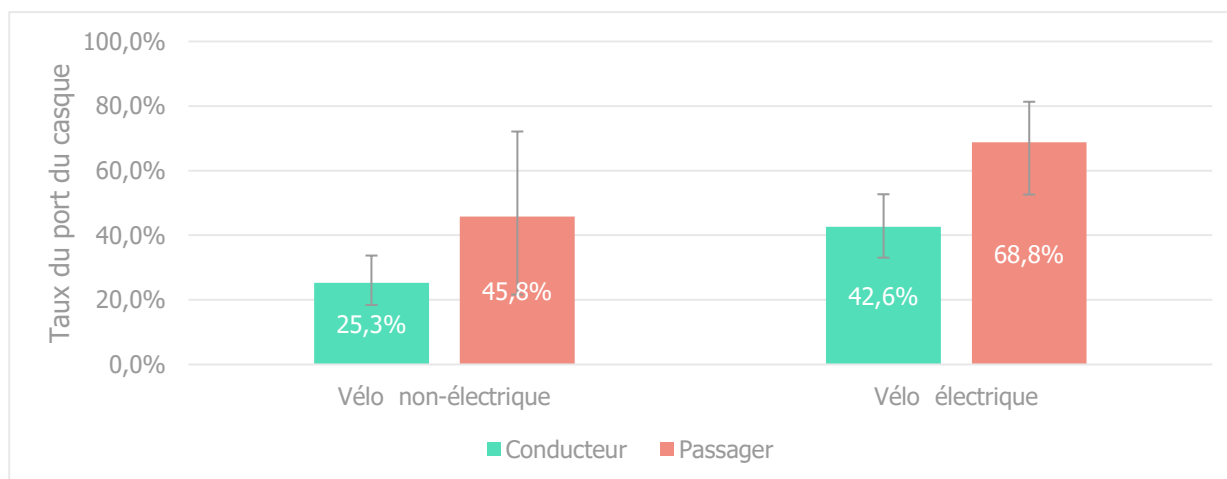


Figure 17. Taux national pondéré du port du casque en fonction la place occupée par l'utilisateur à vélo, parmi les usagers à vélo électrique et ceux à vélo non-électrique (en %)

### 3.2.2 Le type de vélo, la région, le degré d'électrification, le type de route et les conditions météorologiques

Le port du casque à vélo est plus fréquemment observé en région bruxelloise (63,8%) et en région wallonne (60,7%) par rapport à la région flamande (24,8%) et les différences sont statistiquement significatives ( $p < 0,001$ ) (Tableau 5). La différence observée entre la région bruxelloise et la région wallonne n'est pas statistiquement significative.

Ces différences régionales sont statistiquement significatives ( $p < 0,01$ ) pour les vélos de ville (60,2% en région bruxelloise, 56,0% en région wallonne et 19,3% en région flamande). Cette tendance s'observe également parmi les usagers d'un vélo cargo où les prévalences du port du casque sont de 63,8%, 74,6% et 39,1% mais elles présentent une moindre signification statistique ( $p = 0,098$ ). Les différences régionales sont moins marquées parmi les usagers d'un vélo de sport ou d'un VTT où la prévalence du port du casque est de 80,1% en région bruxelloise, 59,8% en région flamande et 70,8% en région wallonne et les différences ne sont plus statistiquement significatives ( $p = 0,277$ ). Pour les usagers utilisant un vélo pliant, la prévalence du port du casque est plus élevée en région bruxelloise (73,1%) par rapport aux régions wallonne (31,1%) et flamande (30,5%) et la différence est statistiquement significative ( $p < 0,01$ ).

Notons également que les différences régionales sont plus marquées chez les conducteurs ( $p < 0,001$ ) où le port du casque est presque trois fois moins fréquent en région flamande (23,9%) par rapport à la région bruxelloise (63,5%) et la région wallonne (59,7%) (Figure 18). Parmi les passagers, les écarts se réduisent mais le port du casque reste plus fréquent en Wallonie par rapport à la Flandre (81,1% vs 56,4%,  $p < 0,001$ ).

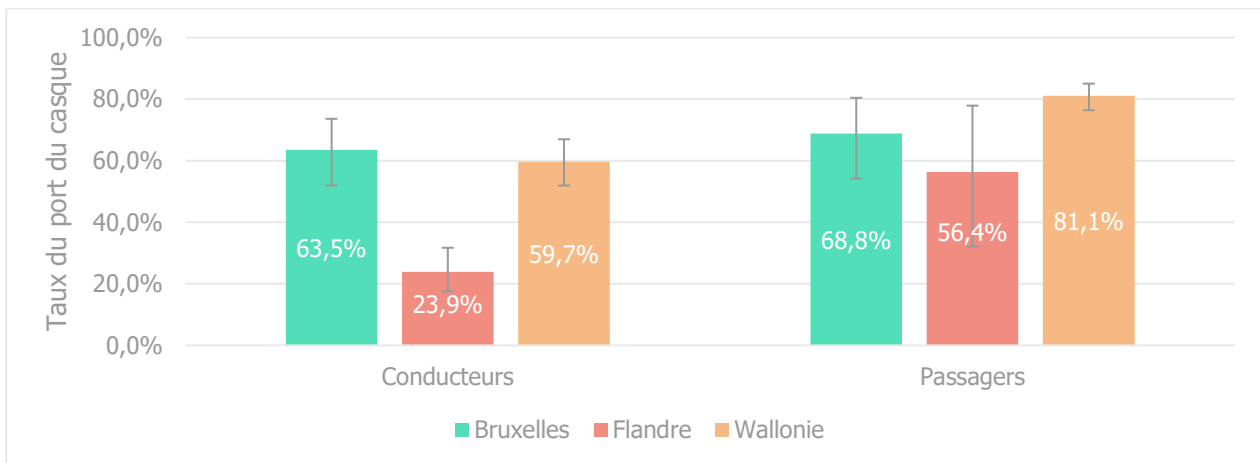


Figure 18. Taux pondéré du port du casque en fonction de la région, parmi les conducteurs et parmi les passagers (en %)

La prévalence du port du casque est plus élevée parmi les usagers se déplaçant à vélo électrique (44,4%) par rapport à ceux utilisant un vélo non-électrique (25,6%) et la différence est statistiquement significative ( $p < 0,01$ ) (Tableau 5). Cette différence en faveur des usagers à vélo électrique s'observe aussi bien parmi les conducteurs (42,6% parmi ceux roulant avec un vélo électrique vs 25,3% parmi ceux se déplaçant avec un vélo non-électrique) que parmi les passagers (respectivement 68,8% vs 45,8%) (Figure 19). Les différences sont statistiquement significatives parmi les conducteurs ( $p < 0,01$ ) mais elles sont à la limite de la signification statistique parmi les passagers ( $p = 0,094$ ).

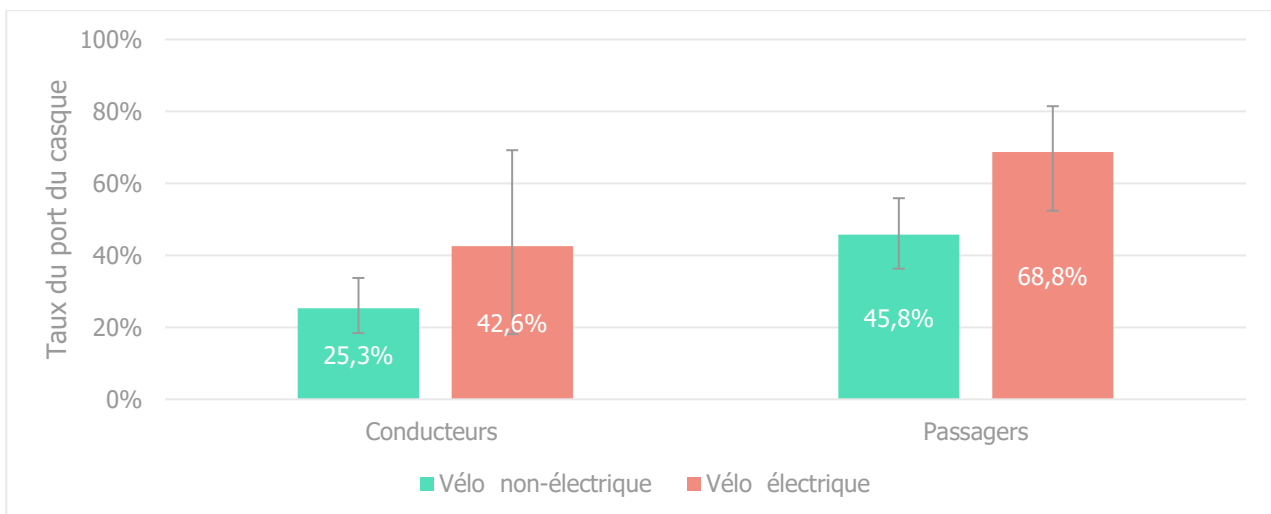


Figure 19. Taux national pondéré du port du casque en fonction du type d'assistance, parmi les conducteurs et les passagers (en %)

Le port du casque varie également de manière statistiquement significative en fonction du type de vélo ( $p < 0,001$ ) (Figure 20). La prévalence la plus élevée est observée parmi les enfants (79,2%) et la moins élevée parmi les usagers d'un vélo de ville (25,4%). Etant donné le petit nombre d'usagers pour certains types de vélo, toutes les comparaisons deux à deux ne sont pas possibles. Toutefois, l'utilisation du casque est moins fréquemment observée parmi les usagers qui utilisent un vélo de ville (25,4%), un vélo pliant (37,1%) ou un vélo cargo à deux roues (44,5%) par rapport à ceux qui se déplacent avec un vélo de sport ou VTT (64,8%) et ces différences sont statistiquement significatives (respectivement  $p < 0,001$ ,  $p = 0,001$  et  $p < 0,01$ ). Le port du casque est également moins fréquemment observé parmi les usagers avec un vélo de ville (25,4%) par rapport à ceux avec un vélo cargo (44,5%) ( $p < 0,05$ ).

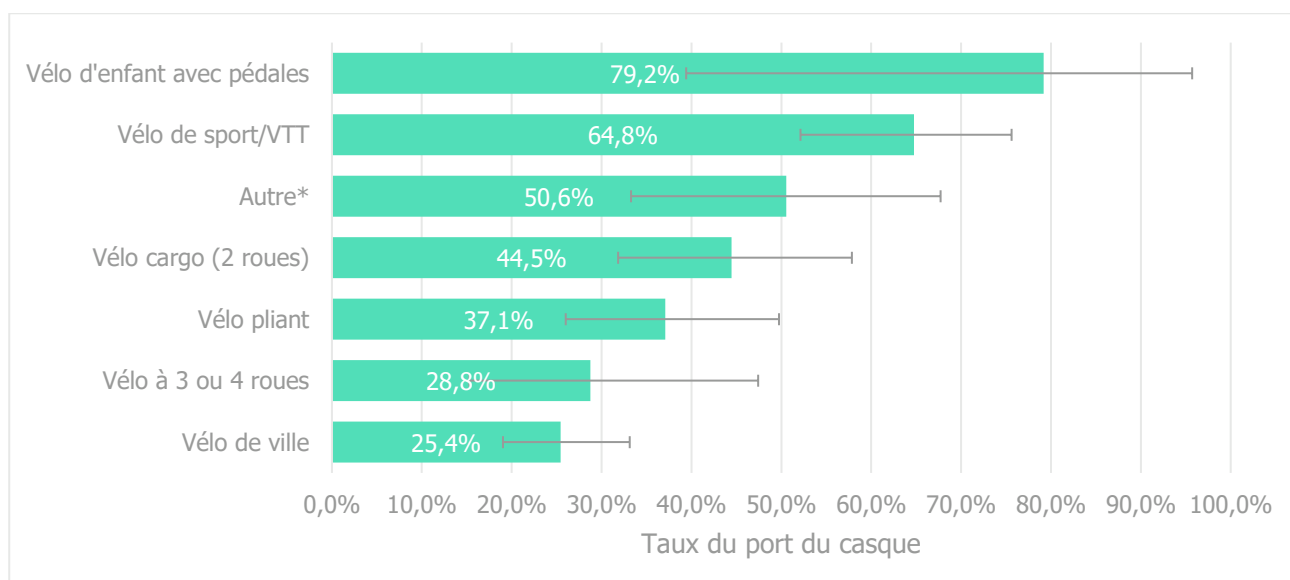


Figure 20. Taux pondéré du port du casque en fonction du type de vélo parmi les usagers (conducteurs et passagers) (en %)

\* par exemple, un vélo couché ou d'un vélo avec une remorque

L'utilisation du casque à vélo est, de manière statistiquement significative ( $p < 0,01$ ), plus fréquemment observée parmi les usagers se déplaçant hors agglomération (51,6%) par rapport à ceux circulant en agglomération (28,4%) (Tableau 5). Cette tendance s'observe parmi les usagers d'un vélo de sport ou VTT (respectivement 82,9% hors agglomération vs 57,1% en agglomération,  $p < 0,05$ ) ainsi que parmi les usagers d'un vélo de ville (40,2% vs 23,2%) mais cette dernière différence est à la limite de la signification statistique ( $p = 0,082$ ). Par contre, les différences de prévalence du port du casque en agglomération ou hors agglomération s'atténuent parmi les usagers d'un vélo cargo (2 roues) ou d'un vélo pliant et ne sont plus statistiquement significatives (respectivement 52,8% vs 43,4% et 42,6% vs 36,7%). Enfin, le port du casque n'est pas associé aux conditions météorologiques.

Tableau 5. Taux national pondéré du port du casque parmi les usagers à vélo (conducteurs et passagers), en fonction de la région, du type d'assistance du vélo, du type de route et des conditions météorologiques (en %)

	%	IC à 95%	p
<b>Région</b>			<0,001
Flandre	24,8%	(18,4%-32,6%)	
Bruxelles-Capitale	63,8%	(52,7%-73,5%)	
Wallonie	60,7%	(54,0%-67,1%)	
<b>Degré d'électrification</b>			<0,01
Vélo non-électrique	25,6%	(18,7%-34,0%)	
Vélo électrique	44,4%	(34,7%-54,5%)	
<b>Type de route</b>			<0,01
En agglomération	28,4%	(21,0%-37,2%)	
Hors agglomération	51,6%	(42,4%-60,6%)	
<b>Conditions météorologiques</b>			0,918
Ensoleillé	35,0%	(21,6%-51,3%)	
Nuageux	31,5%	(18,8%-47,7%)	
Pluvieux	24,5%	(9,1%-51,3%)	
Brumeux, venteux et variable	32,9%	(23,4%-44,0%)	

### 3.2.3 Le jour et l'heure

Les analyses révèlent que le port du casque à vélo ne varie pas en fonction du jour de la semaine ( $p=0,799$ ) (Tableau 6). Porter un casque à vélo est aussi fréquemment observé durant les jours en semaine (31,7%) que durant les jours de week-end (33,1%). Cette tendance s'observe quel que soit le type de vélo (résultats non présentés).

De même, parmi les usagers observés en semaine, l'utilisation du casque à vélo est aussi fréquemment observée aux heures de pointe (29,9%) qu'aux heures creuses (28,8%) ( $p=0,913$ ). Cette tendance est relevée quel que soit le type de vélo. Notons cependant que parmi les usagers d'un vélo cargo, la proportion d'usagers portant un casque est deux fois plus élevée aux heures de pointe par rapport aux heures creuses (48,2% vs 22,0%) et la différence est à la limite de la signification statistique ( $p=0,093$ ).

Tableau 6. Taux national pondéré du port du casque en fonction du jour de la semaine et de l'heure, parmi les usagers à vélo (conducteurs et passagers) (en %)

	%	IC 95%	p
<b>Jour</b>			0,799
Semaine	31,7%	(23,4%-41,4%)	
Week-end	33,1%	(27,9%-38,7%)	
<b>Heures en semaine</b>			0,913
Heures de pointes (7h-9h et 16h-18h)	29,9%	(20,1%-42,0%)	
Heures creuses (>9h-<16h)	28,8%	(15,9%-46,5%)	

### 3.2.4 Le sexe et l'âge

La prévalence du port du casque à vélo est similaire parmi les usagers masculins (32,1%) par rapport aux usagers féminins (30,9%) ( $p=0,450$ ). Cette tendance s'observe parmi les usagers à vélo cargo (2 roues) (respectivement 41,2% et 44,5%,  $p=0,731$ ). Parmi les usagers à vélo de sport ou VTT, le port du casque est plus fréquemment observé parmi les hommes par rapport aux femmes (66,4% vs 54,3%) mais la différence n'est pas statistiquement significative ( $p=0,731$ ). A contrario, la prévalence du port du casque est plus élevée parmi les usagers féminins (27,6%) par rapport aux usagers masculins (23,0%) parmi les usagers à vélo de ville et la différence est statistiquement significative ( $p<0,01$ ). Cette tendance s'observe également parmi les usagers d'un vélo pliant (53,5% parmi les femmes vs 26,0% parmi les hommes) mais la différence n'est pas statistiquement significative ( $p=0,10$ ). Notons cependant que pour ces derniers usagers, si les analyses se limitent aux conducteurs, la prévalence du port du casque est deux fois plus élevée parmi les femmes (48,9%) par rapport aux hommes (24,9%) et la différence est à la limite de la signification statistique ( $p=0,07$ ).

Les analyses révèlent également que les différences de sexe sont plus marquées parmi les passagers que parmi les conducteurs. L'utilisation du casque à vélo est observée plus souvent parmi les passagers (65,2%) par rapport aux passagères (53,4%) (Figure 21). Notons que la différence est à la limite de la signification statistique ( $p=0,061$ ).

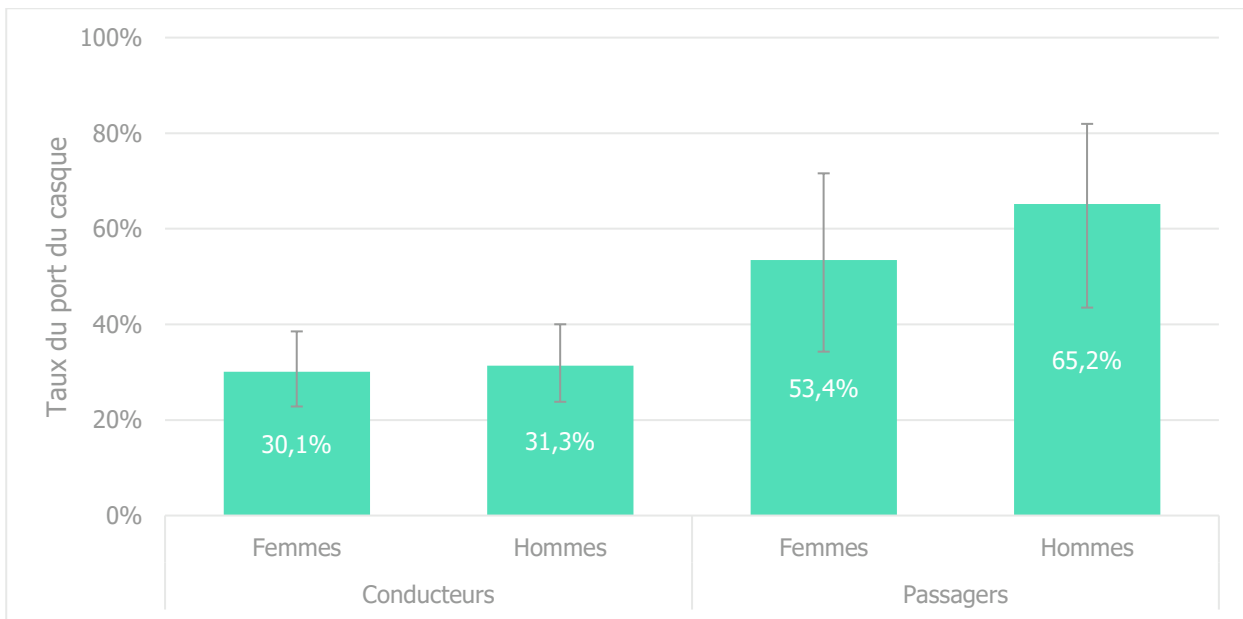


Figure 21. Taux national pondéré du port du casque en fonction du sexe, parmi les conducteurs et parmi les passagers (en %)

Le port du casque à vélo est associé à l'âge de manière statistiquement significative ( $p < 0,05$ ). Les prévalences les plus élevées sont observées parmi les enfants âgés de moins de 13 ans (61,1% parmi les <6 ans et 66,4% parmi les 6-12 ans) (Figure 22). Ensuite, l'utilisation du casque diminue parmi les jeunes de 13-17 ans (16,0%) et plus encore parmi les usagers de 18-24 ans (10,1%) pour augmenter à nouveau parmi les usagers plus âgés (38,4% parmi les 25-65 ans et 34,0% parmi ceux âgés de plus de 65 ans). Par ailleurs, ces tendances s'observent quel que soit le type de vélo utilisé (résultats non présentés).

Ces différences d'âge sont statistiquement significatives parmi les conducteurs ( $p < 0,01$ ) mais elles ne le sont pas parmi les passagers ( $p = 0,467$ ). Pour rappel, la quasi-totalité des passagers (98,5%) ont moins de 13 ans (Figure 16).

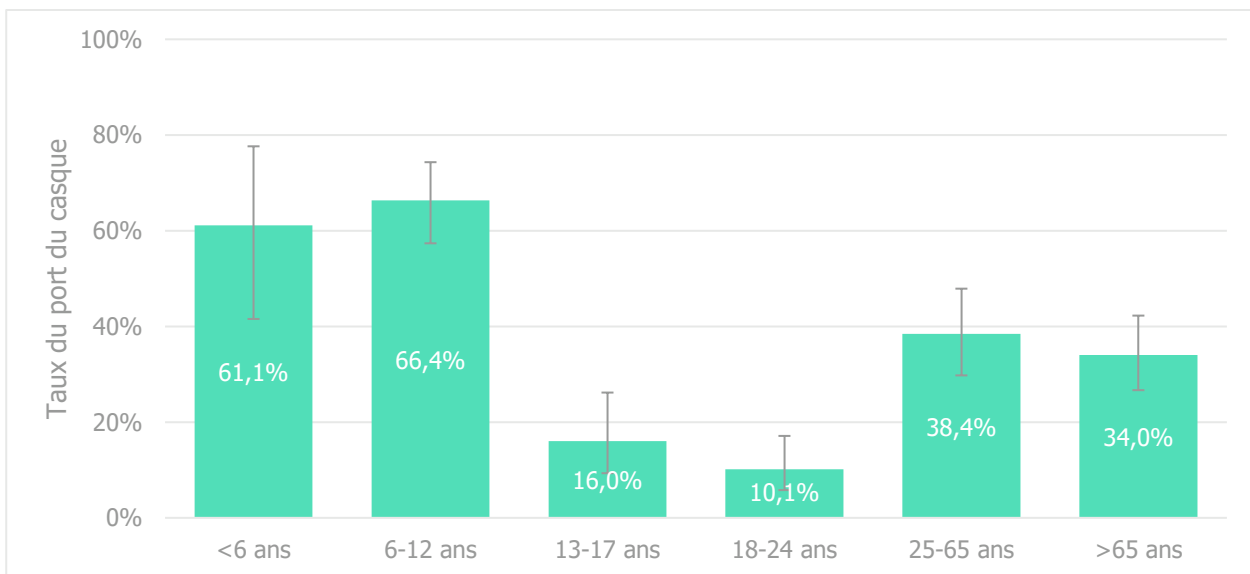


Figure 22. Taux national pondéré du port du casque à vélo (conducteurs et passagers), en fonction de l'âge (en %)

Enfin, l'étude montre que parmi les enfants âgés de moins de 13 ans qui conduisent un vélo, le port du casque est plus fréquemment observé parmi ceux qui sont accompagnés d'un adulte par rapport à ceux qui se déplacent seuls (78,5% vs 47,5%). La taille de l'échantillon dans ces catégories est toutefois trop petite pour pouvoir déterminer si cette différence est statistiquement significative.

### 3.2.5 L'influence du conducteur ou du passager

Les analyses révèlent que le port du casque chez les cyclistes est plus fréquemment observé lorsqu'ils se déplacent avec au moins un passager (45,2%) par rapport aux cyclistes qui se déplacent sans passager (30,5%) et la différence est à la limite de la signification statistique ( $p=0,053$ ).

Parmi les passagers, l'utilisation du casque à vélo est deux fois plus fréquemment observée lorsque le conducteur porte également un casque (85,6%) que lorsque ce dernier n'en porte pas (40,9%) et la différence est statistiquement significative ( $p<0,05$ ). Notons également qu'un passager sur sept (14,5%) ne porte pas de casque alors que le conducteur à vélo en utilise un. Parmi ceux-ci, les passagers se déplacent dans un vélo cargo ans neuf cas sur dix (89,7%).

Bien que l'association entre le comportement du conducteur et celui du passager s'observe tant parmi les usagers à vélo électrique que parmi ceux à vélo non-électrique (Figure 23), la différence est statistiquement significative parmi les usagers à vélo électrique ( $p<0,05$ ) mais elle ne l'est pas parmi les usagers à vélo non-électrique ( $p=0,151$ ).

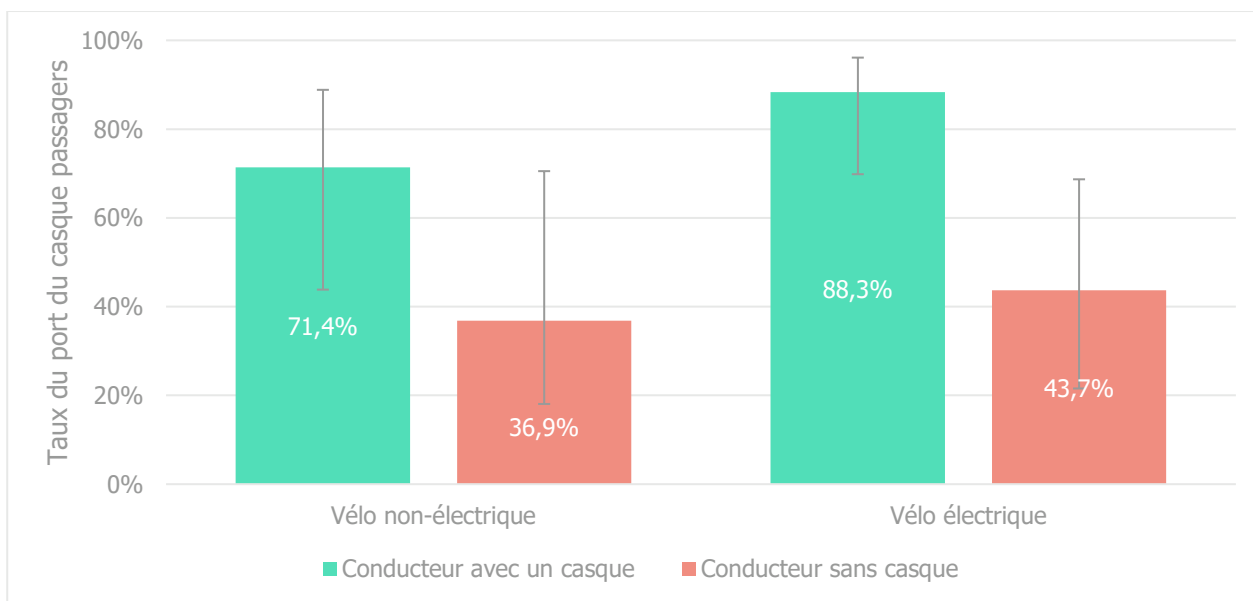


Figure 23. Taux national pondéré du port du casque par le passager en fonction du port du casque par le conducteur parmi les usagers à vélo non-électrique et ceux à vélo électrique (en %)

### 3.2.6 Comparaison avec la précédente mesure

Si des différences méthodologiques au niveau de la classification des types de vélo lors de la collecte des données ne permettent pas de comparer les résultats de cette étude à ceux de la précédente mesure réalisée en 2022 en fonction du type de vélo, les prévalences globales peuvent toutefois être comparées.

Ainsi, en 2022, le port du casque était observé chez trois usagers sur dix (29,2%, IC à 95% : 23,6%-35,5%). Si en 2024, la prévalence est un peu plus élevée (31,9%), les intervalles de confiance à 95% (24,5%-40,3%) chevauchent largement ceux de la mesure de 2022, suggérant que cette différence n'est pas statistiquement significative.

La prévalence plus élevée du port du casque parmi les passagers par rapport aux conducteurs est observée en 2024 (respectivement 61,9% vs 30,9%,  $p<0,01$ ) tout comme en 2022 (respectivement 62,2% vs 28,1%,  $p<0,05$ ).

Les différences régionales observées en 2022 s'observent également en 2024 (Tableau 7). La prévalence du port du casque reste moins élevée en région flamande par rapport aux deux autres régions du pays. Le port du casque est plus fréquemment observé parmi les cyclistes qui circulent hors agglomération par rapport à ceux qui se déplacent en agglomération tant en 2022 qu'en 2024.

Par contre, la différence entre les hommes et les femmes semble s'être atténuée. En 2022, le port du casque était plus fréquemment observé parmi les hommes (32,3%) par rapport aux femmes (23,5%) et cette différence était statistiquement significative ( $p < 0,001$ ). Ce n'est plus le cas en 2024 où la prévalence du port du casque est équivalente parmi les hommes et les femmes (respectivement 32,1% et 30,9%). Pour ce qui est de l'âge, les analyses mettent en avant que la prévalence du port du casque suit la même courbe en U en fonction de l'âge dans les deux mesures. En effet, celle-ci est plus élevée parmi les enfants et elle diminue fortement parmi les adolescents pour augmenter à nouveau parmi les adultes.

Enfin, les prévalences observées en 2024 semblent globalement indiquer une tendance à la hausse par rapport à 2022, particulièrement en région bruxelloise, en région wallonne, parmi les cyclistes circulant hors agglomération et parmi les femmes (Tableau 7). Toutefois, la largeur des intervalles de confiance et le chevauchement de ceux-ci entre les deux mesures invite à interpréter ces résultats avec précaution et seules les mesures ultérieures pourront confirmer ou infirmer ces tendances.

Tableau 7. Taux national pondéré du port du casque en 2022 et en 2024, en fonction de la région, du type de route, du sexe et de l'âge des usagers à vélo

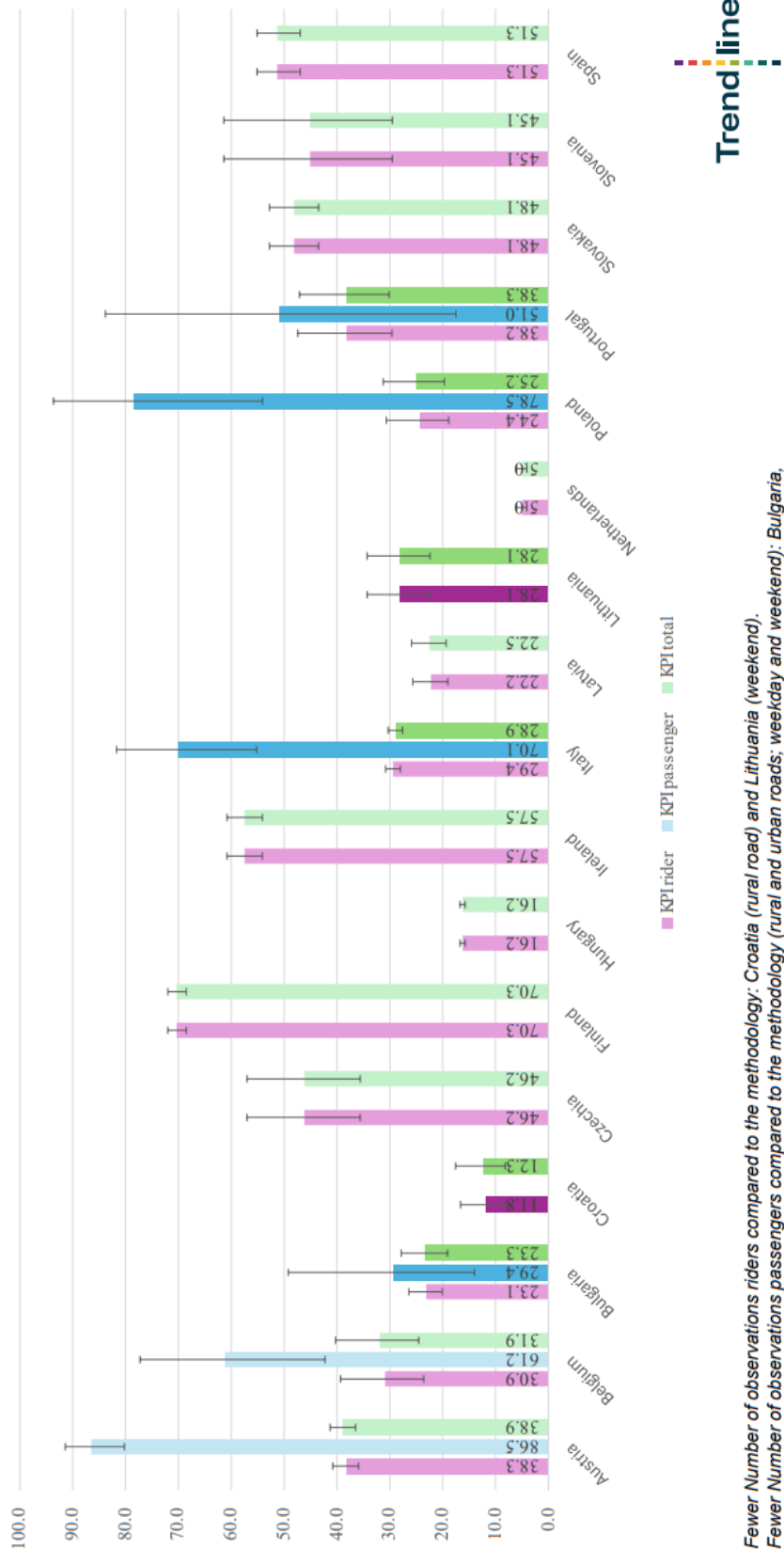
	2022		2024	
	%	IC 95%	%	IC 95%
<b>Régions</b>				
Bruxelles-Capitale	54,0%	(46,2%-61,5%)	63,8%	(52,7%-73,5%)
Flandre	21,8%	(16,1%-28,7%)	24,8%	(18,4%-32,6%)
Wallonie	53,8%	(44,1%-63,2%)	60,7%	(54,0%-67,1%)
<b>Type de route</b>				
En agglomération	27,4%	(21,3%-34,5%)	28,4%	(21,0%-37,2%)
Hors agglomération	38,4%	(28,1%-49,9%)	51,6%	(42,4%-60,6%)
<b>Sexe</b>				
Femmes	23,5%	(18,4%-29,5%)	30,9%	(23,7%-39,1%)
Hommes	32,3%	(26,3%-39,0%)	32,1%	(24,5%-40,8%)
<b>Age (années)</b>				
<6	69,4%	(52,9%-82,1%)	61,1%	(41,6%-77,6%)
6-12	58,1%	(46,1%-69,2%)	66,4%	(57,4%-74,3%)
13-17	15,2%	(8,7%-25,3%)	16,0%	(9,3%-26,2%)
18-24	19,9%	(13,7%-28,0%)	10,1%	(5,8%-17,1%)
25-65	34,0%	(27,6%-41,1%)	38,4%	(29,8%-47,9%)
>65	21,6%	(15,9%-28,7%)	34,0%	(26,7%-42,3%)

### 3.2.7 Le port du casque en Europe

En 2023-2024, 17 pays européens ont collecté des données relative au port du casque à vélo dans le cadre du projet Trendline<sup>12</sup> (Kšicová, 2025). Dans tous ces pays, la prévalence du port du casque a été estimée sur base d'observations réalisées le long de la route, à l'exception de l'Irlande où une analyse d'images captées par des caméra a été réalisée. Outre les exigences méthodologiques définies par la Commission européenne, des experts ont également ajouté un certain nombre des recommandations méthodologiques minimales et d'autres optionnelles (Kšicová et al., 2023) (Annexe 2). Certains pays présentent toutefois des déviations par rapport à la méthodologie attendue. En Belgique, par exemple, afin de s'assurer que le nombre minimum d'observations serait atteint, l'étude n'a pas été réalisée sur base d'un échantillon aléatoire mais sur base d'un échantillon raisonné (les lieux d'observation ont été sélectionnés sur base des indications des communes quant aux lieux les plus fréquentés par les cyclistes sur leur territoire). En France, en Irlande, au Portugal et en Suède, les données n'ont été collectées que sur les routes urbaines. Au Pays-Bas, le nombre attendu de lieux d'observation sur les routes rurales n'a pas été atteint.

<sup>12</sup> <https://trendlineproject.eu/>

# Helmet use among cyclists



Fewer Number of observations riders compared to the methodology: Croatia (rural road) and Lithuania (weekend).  
 Fewer Number of observations passengers compared to the methodology (rural and urban roads; weekday and weekend): Bulgaria, Italy (on rural roads and at the weekend), Poland, Portugal.

Figure 24. Taux du port du casque parmi les conducteurs d'un vélo, en fonction du pays.  
 (Croatie : la taille minimale attendue pour l'échantillon de conducteurs de vélo n'a pas été atteinte sur les routes rurales et Lituanie : la taille minimale attendue pour l'échantillon de conducteurs de vélo n'a pas été atteinte le week-end).

Comme l'illustre la Figure 24, d'importantes disparités sont observées entre les pays. Le taux du port du casque chez les conducteurs va de 5,0% aux Pays-Bas à 70,3% en Finlande. En Belgique, trois conducteurs à vélo sur dix porte un casque (30,9%), ce qui situe la Belgique au milieu de ce classement. Le port du casque à vélo parmi les passagers n'a été observé que dans six pays (Autriche, Belgique, Bulgarie, Italie, Pologne et Portugal) (Figure 24). La prévalence de ce comportement est comprise entre 86,5% en Autriche et 29,4% en Bulgarie). La Belgique occupe à nouveau une place relativement intermédiaire (61,2%).

Le rapport international a également mis en évidence que la prévalence du casque était plus élevée parmi les conducteurs à vélo se déplaçant le week-end, sur les routes rurales ou ceux circulant avec un vélo électrique. Le port du casque est également plus fréquemment observé parmi les plus jeunes (0-14 ans) par rapport aux usagers plus âgés (15 ans et plus). Des différences de sexe sont également observées en faveur des hommes. Parmi les six pays qui ont observé les passagers à vélo, la prévalence du port du casque est systématiquement plus élevée que celle parmi les conducteurs. Ce constat doit sans doute être mis en lien avec le port du casque plus fréquemment observé parmi les plus jeunes.

### 3.3 Le port d'une veste fluorescente

L'étude du port de la veste fluorescente a été observée uniquement parmi les conducteurs d'un vélo. Il ressort qu'en 2024, une minorité de cyclistes se déplacent en portant une veste fluorescente (6,4% ; IC à 95% : 4,4%-9,1%).

#### 3.3.1 La région, le type de vélo, d'assistance et les conditions météorologiques

Bien que le port d'une veste fluorescente soit plus fréquemment observé en région bruxelloise (12,9%) et en région wallonne (10,7%) par rapport à la région flamande (5,1%), ces différences ne sont pas statistiquement significatives ( $p=0,146$ ) (Figure 25). Les observations révèlent, néanmoins, que l'utilisation d'une veste fluorescente est deux fois plus fréquente parmi les conducteurs d'un vélo électrique (10,1%) par rapport aux conducteurs d'un vélo non-électrique (4,6%) et cette différence est statistiquement significative ( $p<0,01$ ).

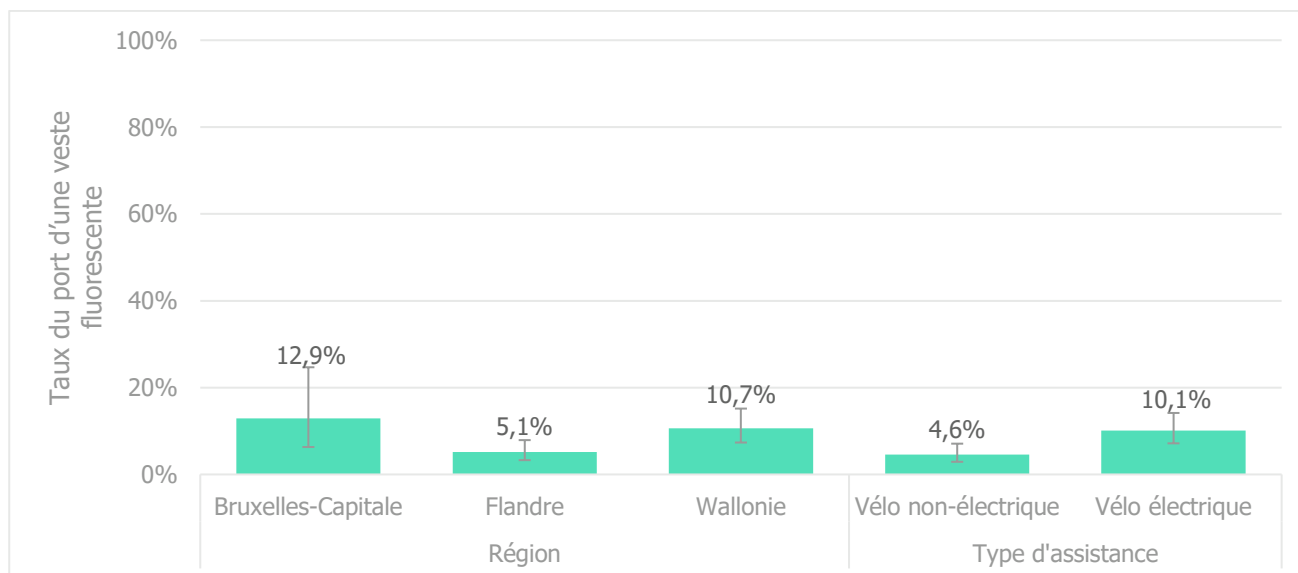


Figure 25. Taux national pondéré du port d'une veste fluorescente par les conducteurs d'un vélo en fonction de la région et en fonction du type d'assistance du vélo (en %)

L'utilisation d'une veste fluorescente est la plus fréquemment observée parmi les conducteurs d'un vélo « autre » (14,5%) ou d'un vélo à 3 ou 4 roues (12,1%) et elle l'est le moins souvent parmi les conducteurs d'un vélo pliant (1,4%) (Tableau 8). Toutefois ces différences ne sont pas statistiquement significatives ( $p=0,297$ ). Il en va de même pour les variations observées en fonction des conditions météorologiques. Bien que moins fréquemment observée par temps ensoleillé (5,1%) et plus souvent par temps de pluie (9,5%), les différences ne sont pas statistiquement significatives ( $p=0,510$ ).

Tableau 8. Taux national pondéré du port d'une veste fluorescente par les conducteurs d'un vélo, en fonction du type de vélo et des conditions météorologiques

	%	IC à 95%	p
<b>Types de vélo</b>			0,297
Autre*	14,5%	(2,9%-48,7%)	
Vélo à 3 ou 4 roues	12,1%	(2,0%-48,4%)	
Vélo cargo (2 roues)	9,6%	(3,2%-25,6%)	
Vélo de ville	6,3%	(4,3%-9,1%)	
Vélo de sport/VTT	6,0%	(4,0%-9,1%)	
Vélo d'enfant avec pédales	4,3%	(0,7%-20,9%)	
Vélo pliant	1,6%	(0,4%-5,5%)	
<b>Conditions météorologiques</b>			0,510
Pluvieux	9,5%	(6,5%-13,6%)	
Nuageux	6,5%	(2,5%-15,9%)	
Brumeux, venteux et variable	5,7%	(3,6%-9,0%)	
Ensoleillé	5,1%	(3,4%-7,7%)	

\* par exemple, un vélo couché ou d'un vélo avec une remorque

### 3.3.2 Le type de route, le jour et l'heure

Les observations révèlent que la prévalence du port d'une veste fluorescente est relativement similaire parmi les usagers qui se déplacent en agglomération (6,3%) et ceux qui circulent hors-agglomération (6,9%) (Tableau 9).

L'utilisation d'une veste fluorescente est plus fréquemment observée pendant les jours de la semaine que les jours du week-end mais la différence n'est pas statistiquement significative (6,7% vs 4,3%,  $p=0,134$ ). Il en va de même pour l'utilisation d'une veste fluorescente qui est plus fréquente aux heures de pointe (7,8%) qu'aux heures creuses en semaine (4,1%) mais où les différences ne sont pas non plus statistiquement significatives ( $p=0,157$ ).

Tableau 9. Taux national pondéré du port d'une veste fluorescente parmi les conducteurs d'un vélo, en fonction du type de route, du jour de la semaine et de l'heure

	%	IC 95%	p
<b>Type de route</b>			0,776
En agglomération	6,3%	(5,7%-11,7%)	
Hors agglomération	6,9%	(7,4%-21,5%)	
<b>Jour de semaine</b>			0,134
Lundi au vendredi	6,7%	(4,5%-9,9%)	
Week-end	4,3%	(3,1%-5,8%)	
<b>Heures</b>			0,157
Heures de pointe	7,8%	(4,3%-13,8%)	
Heures creuse	4,1%	(2,6%-6,2%)	

### 3.3.3 Le sexe et l'âge du conducteur

Il ressort de cette mesure que le sexe n'est pas associé au port d'une veste fluorescente par le conducteur à vélo ( $p=0,712$ ). En effet, les proportions sont équivalentes parmi les femmes (6,1%) et parmi les hommes (6,5%) (Figure 26). Par contre, l'utilisation de cet équipement varie en fonction de l'âge de manière statistiquement significative ( $p<0,01$ ). Le port d'une veste fluorescente est plus souvent observé parmi les enfants âgés de 12 ans ou moins (11,7%). La prévalence du port d'une veste fluorescente diminue ensuite parmi les adolescents (1,9%) et les jeunes adultes (1,6%). Elle augmente à nouveau à partir de l'âge de 25 ans (8,6%) et diminue parmi les plus âgés (5,0% parmi les cyclistes âgés de plus de 65 ans).

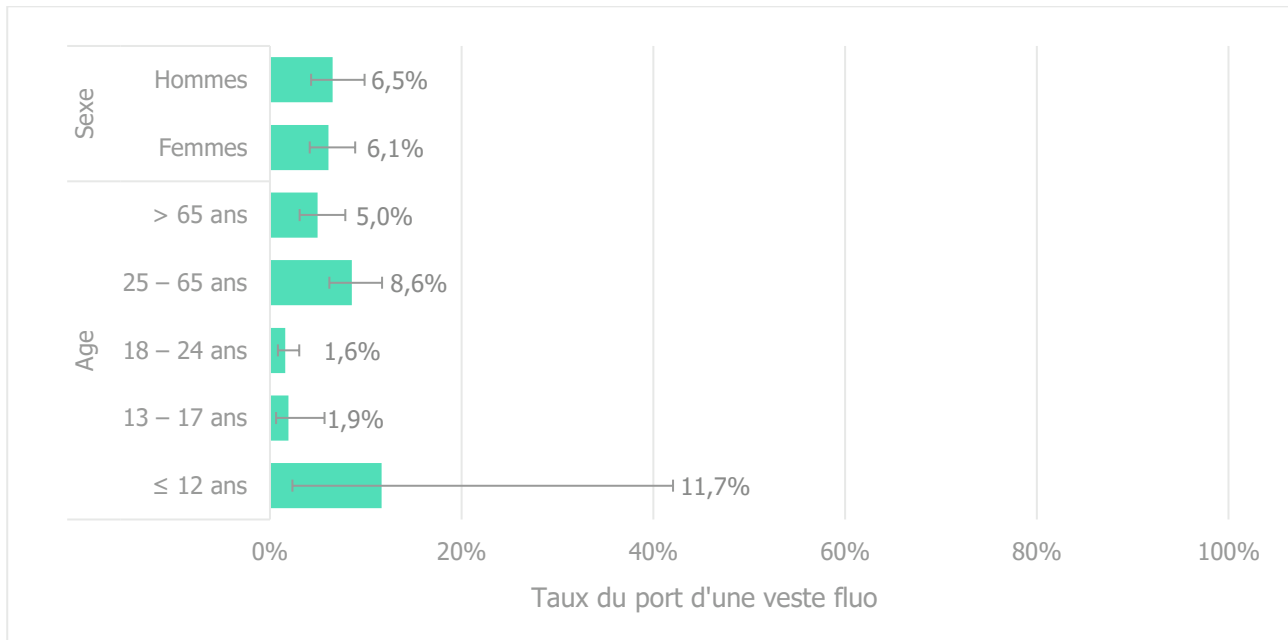


Figure 26. Taux national pondéré du port d'une veste fluorescente par les conducteurs d'un vélo, en fonction du sexe et en fonction de l'âge du conducteur (en %)

### 3.3.4 Le port du casque

Enfin, le port d'une veste fluorescente est associé au port du casque chez les conducteurs (Figure 27). Les conducteurs d'un vélo sont proportionnellement près de six fois plus nombreux à porter une veste fluorescente parmi ceux qui portent un casque par rapport à ceux qui n'en portent pas (14,9% vs 2,6% ;  $p<0,001$ ).

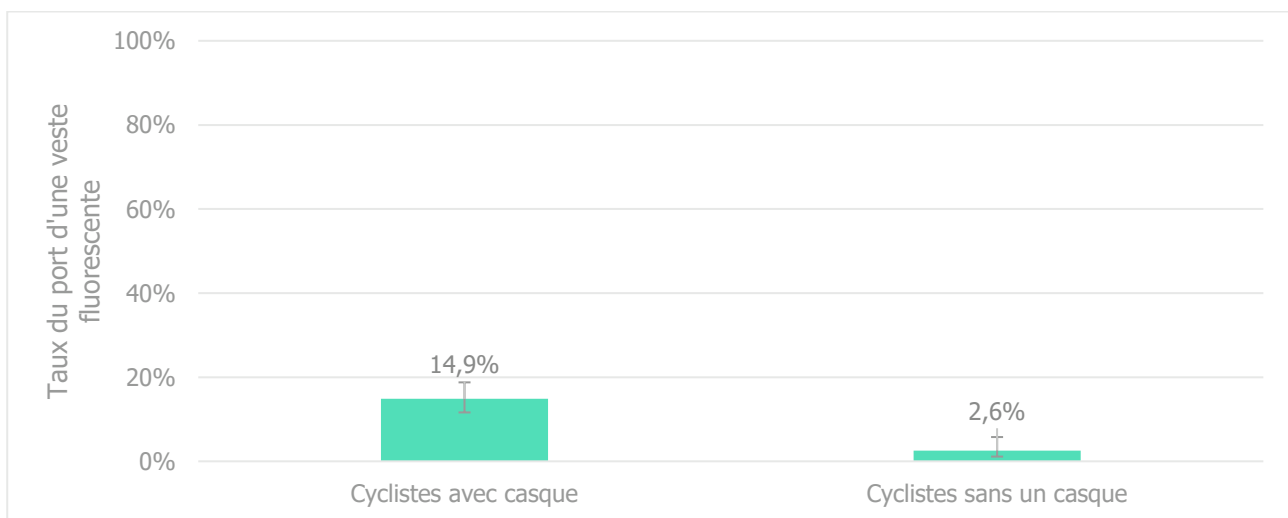


Figure 27. Taux national pondéré du port d'une veste fluorescente par les conducteurs d'un vélo, selon qu'ils portaient un casque ou non (en %)

### 3.3.5 Comparaison avec la précédente mesure

La prévalence globale du port de la veste fluo (quel que soit le type de vélo) observée en 2024 peut également être comparée à la prévalence globale mesurée en 2022. Ainsi, la prévalence du port de la veste fluo est moins élevée en 2024 (6,4% ; IC à 95% : 4,4%-9,1%) par rapport à celle observée en 2022 (9,2% ; IC à 95% : 6,9%-12,1%). Le chevauchement des intervalles de confiance des deux mesures suggère cependant que cette différence n'est pas statistiquement significative.

En 2022, des différences statistiquement significatives ( $p < 0,001$ ) avaient été observées entre les régions. Le port d'une veste fluo était moins fréquemment observé en région flamande (6,1%) par rapport à la région wallonne (16,2%) et plus encore par rapport à la région bruxelloise (22,6%) (Tableau 10). Cette tendance se maintient en 2024 mais les différences ne sont pas statistiquement significatives ( $p = 0,146$ )

Les cyclistes se déplaçant hors agglomération étaient proportionnellement plus nombreux à porter une veste fluo (13,2%) par rapport à ceux qui circulaient en agglomération (8,4%) en 2022. Toutefois cette différence n'était pas statistiquement significative ( $p = 0,200$ ). En 2024, la prévalence du port de la veste fluo ne varie pas non plus en fonction du type de route ( $p = 0,776$ ). Elle est similaire hors agglomération (6,9%) et en agglomération (6,3%).

Les différences de sexe observées dans la mesure réalisée en 2022 ne s'observent plus en 2024. Dans la précédente mesure, la prévalence du port de la veste fluo était statistiquement significativement ( $p < 0,001$ ) plus élevée parmi les hommes par rapport aux femmes (10,5% vs 6,7%). En 2024, cette prévalence est équivalente parmi les hommes (6,5%) et les femmes (6,1%). L'âge est associé au port de la veste fluo de manière statistiquement significative tant en 2022 ( $p < 0,001$ ) qu'en 2024 ( $p < 0,01$ ). La prévalence du port d'une veste fluo est plus élevée parmi les enfants, elle diminue fortement parmi les adolescents pour augmenter à nouveau parmi les adultes.

Enfin, les prévalences observées en 2024 semblent globalement indiquer une tendance à la baisse par rapport à 2022, particulièrement en région bruxelloise, en région wallonne, parmi les cyclistes circulant hors agglomération, parmi les hommes et dans chaque classe d'âge (Tableau 10). Toutefois, la largeur des intervalles de confiance et le chevauchement de ceux-ci entre les deux mesures invitent à interpréter ces résultats avec précaution et seules les mesures ultérieures pourront confirmer ou infirmer ces tendances.

Tableau 10. Taux national pondéré du port de la veste fluo en 2022 et en 2024, en fonction de la région, du type de route, du sexe et de l'âge des usagers à vélo

	2022		2024	
	%	IC 95%	%	IC 95%
<b>Régions</b>				
Bruxelles-Capitale	22,6%	(18,1%-27,9%)	12,9%	(6,3%-24,7%)
Flandre	6,1%	(3,9%-9,4%)	5,1%	(3,3%-7,9%)
Wallonie	16,2%	(11,1%-22,9%)	10,7%	(7,4%-15,2%)
<b>Type de route</b>				
En agglomération	8,4%	(6,0%-11,5%)	6,3%	(4,1%-9,5%)
Hors agglomération	13,2%	(7,5%-22,1%)	6,9%	(4,0%-11,6%)
<b>Sexe</b>				
Femmes	6,7%	(4,6%-9,7%)	6,1%	(4,2%-8,9%)
Hommes	10,5%	(8,1%-13,7%)	6,5%	(4,3%-9,9%)
<b>Age (années)</b>				
≤ 12	17,0%	(9,2%-29,3%)	11,7%	(2,3%-42,1%)
13-17	3,2%	(1,3%-7,4%)	1,9%	(0,6%-5,7%)
18-24	7,4%	(4,6%-11,6%)	1,6%	(0,8%-3,1%)
25-65	11,0%	(8,3%-14,4%)	8,6%	(6,2%-11,7%)
>65	7,4%	(4,8%-11,4%)	5,0%	(3,1%-7,9%)

## 3.4 Les autres équipements fluorescents

La mesure réalisée en 2024 s'est également intéressée à l'utilisation d'équipements fluorescents autres que la veste fluorescente. Il pouvait s'agir d'un autre vêtement fluorescent, d'une housse pour sac ou pour casque fluorescente, de bandes adhésives sur les bras, les jambes ou le casque ou tout autre équipement fluorescent. Comme pour la veste fluorescente, les observations ont été limitées aux conducteurs des vélos.

Cette mesure révèle qu'environ un cycliste sur douze (8,3%) portait au moins un équipement fluorescent autre que la veste.

### 3.4.1 La région, le type de vélo, d'assistance et les conditions météorologiques

L'utilisation d'autres équipements fluorescents ne varie pas en fonction de la région (Figure 28). La prévalence de l'utilisation de ces équipements est, en effet, équivalente en région bruxelloise (8,1%), en région flamande (8,4%) et en région wallonne (7,4%). Les cyclistes se déplaçant avec un vélo électrique sont proportionnellement plus nombreux à porter d'autres équipements fluos (10,2%) que ceux roulant avec un vélo non-électrique (7,4%). Cette différence est à la limite de la signification statistique ( $p=0,07$ ).

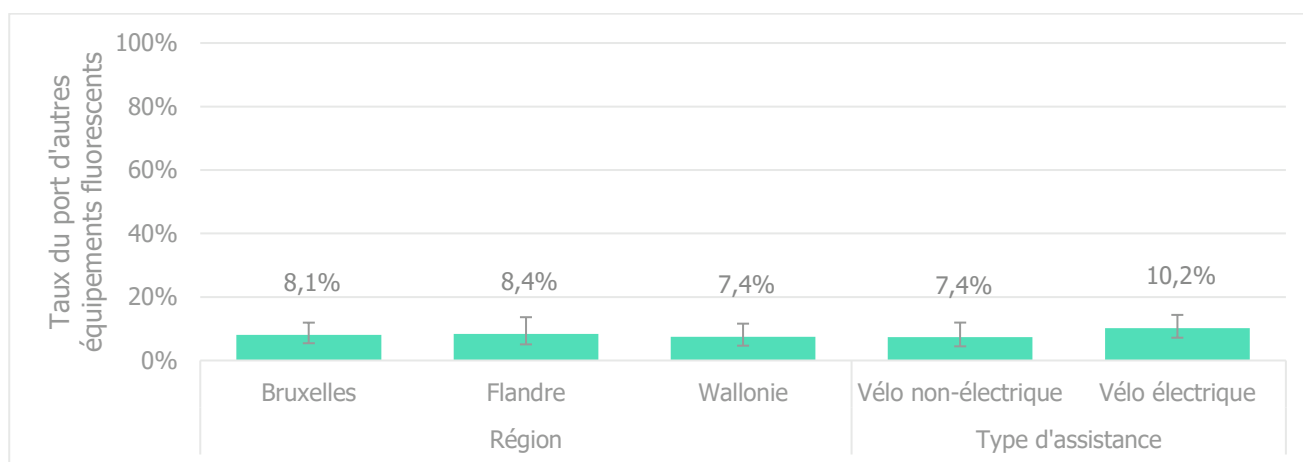


Figure 28. Taux national pondéré du port d'autres équipements fluorescents par les conducteurs d'un vélo en fonction de la région et en fonction du type d'assistance du vélo (en %)

C'est parmi les conducteurs d'un vélo de sport ou VTT (16,3%) ou d'un vélo à 3 ou 4 roues (15,3%) que l'utilisation d'autres équipements fluorescents est la plus fréquemment observée. Elle l'est le moins souvent parmi les conducteurs d'un vélo cargo (2 roues) (3,0%) ou d'un vélo d'enfant (1,4%) (Tableau 11). Bien que le test global soit non significatif d'un point de vue statistique ( $p=0,10$ ), des analyses deux à deux montrent que la prévalence du port d'autres équipements fluorescents parmi les cyclistes avec un vélo de sport ou VTT (16,3%) est statistiquement significativement ( $p<0,01$ ) plus élevée par rapport aux cyclistes circulant avec un vélo cargo (2 roues) (3,0%) et que la différence avec les cyclistes à vélo de ville (7,2%) est à la limite de la signification statistique ( $p=0,051$ ).

De même, la prévalence de l'utilisation d'autres équipements fluorescents est deux ou trois fois plus élevée par temps de pluie (16,9%) que lorsque le temps est nuageux (8,3%), brumeux, venteux ou variable (6,8%) ou ensoleillé (5,0%). Bien que le test global ne soit pas statistiquement significatif ( $p=0,20$ ), des comparaisons deux à deux révèlent que la prévalence du port d'autres équipements fluorescents est statistiquement significativement ( $p<0,05$ ) plus élevée par temps de pluie (16,9%) que par temps brumeux, venteux ou variable (6,8%) et que les différences par temps ensoleillé (5,0%) ou par temps nuageux (8,3%) sont à la limite de la signification statistique (respectivement  $p=0,057$  et  $p=0,08$ ).

Tableau 11. Taux national pondéré du port d'autres équipements fluorescents par les conducteurs d'un vélo, en fonction du type de vélo et des conditions météorologiques

	%	IC à 95%	p
<b>Types de vélo</b>			0,10
Vélo de sport/VTT	16,3%	(9,8%-26,0%)	
Vélo à 3 ou 4 roues	15,3%	(4,5%-41,0%)	
Autre*	9,5%	(1,2%-47,9%)	
Vélo pliant	8,3%	(4,4%-15,1%)	
Vélo de ville	7,2%	(4,4%-11,7%)	
Vélo cargo (2 roues)	3,0%	(1,4%-6,3%)	
Vélo d'enfant avec pédales	1,4%	(0,1%-13,7%)	
<b>Conditions météorologiques</b>			0,20
Pluvieux	16,9%	(11,6%-24,0%)	
Nuageux	8,3%	(6,5%-10,7%)	
Brumeux, venteux et variable	6,8%	(4,6%-10,1%)	
Ensoleillé	5,0%	(2,4%-10,0%)	

\* par exemple, un vélo couché ou d'un vélo avec une remorque

### 3.4.2 Le type de route, le jour et l'heure

Les observations révèlent que la prévalence du port d'autres équipements fluorescents est presque deux fois plus élevée parmi les usagers qui se déplacent hors agglomération (13,3%) que parmi ceux qui circulent en agglomération (7,4%) et la différence est à la limite de la signification statistique ( $p=0,07$ ) (Tableau 12).

Par contre la prévalence de l'utilisation de ces équipements est relativement similaire en semaine (8,5%) ou durant le week-end (7,2%).

Enfin, parmi les cyclistes se déplaçant en semaine, l'utilisation d'autres équipements fluorescents est presque deux fois plus fréquemment observée durant les heures de pointe (10,2%) qu'en-dehors de celles-ci (5,8%) mais cette différence n'est pas statistiquement significative ( $p=0,30$ ).

Tableau 12. Taux national pondéré du port d'autres équipements fluorescents parmi les conducteurs d'un vélo, en fonction du type de route, du jour de la semaine et de l'heure

	%	IC 95%	p
<b>Type de route</b>			0,07
En agglomération	7,4%	(4,4%-12,3%)	
Hors agglomération	13,3%	(9,2%-18,8%)	
<b>Jour de semaine</b>			0,60
Lundi au vendredi	8,5%	(5,3%-13,3%)	
Week-end	7,2%	(4,6%-11,2%)	
<b>Heures</b>			0,30
Heures de pointe	10,2%	(6,6%-15,6%)	
Heures creuse	5,8%	(2,0%-15,8%)	

### 3.4.3 Le sexe et l'âge du conducteur

L'utilisation d'autres équipements fluorescents n'est pas associée au sexe du conducteur (Figure 29). En effet, la prévalence de ce comportement est équivalente parmi les femmes (8,1%) et parmi les hommes (8,4%).

Par contre, des différences statistiquement significatives sont observées en fonction de l'âge ( $p < 0,001$ ). Ainsi, la prévalence du port d'autres équipements fluos est plus élevée parmi les enfants âgés de moins de 13 ans et elle diminue ostensiblement parmi les cyclistes de 13-24 ans. Elle augmente à nouveau parmi les cyclistes âgés de 25 ans à 65 ans mais tend à diminuer à nouveau parmi les cyclistes plus âgés.

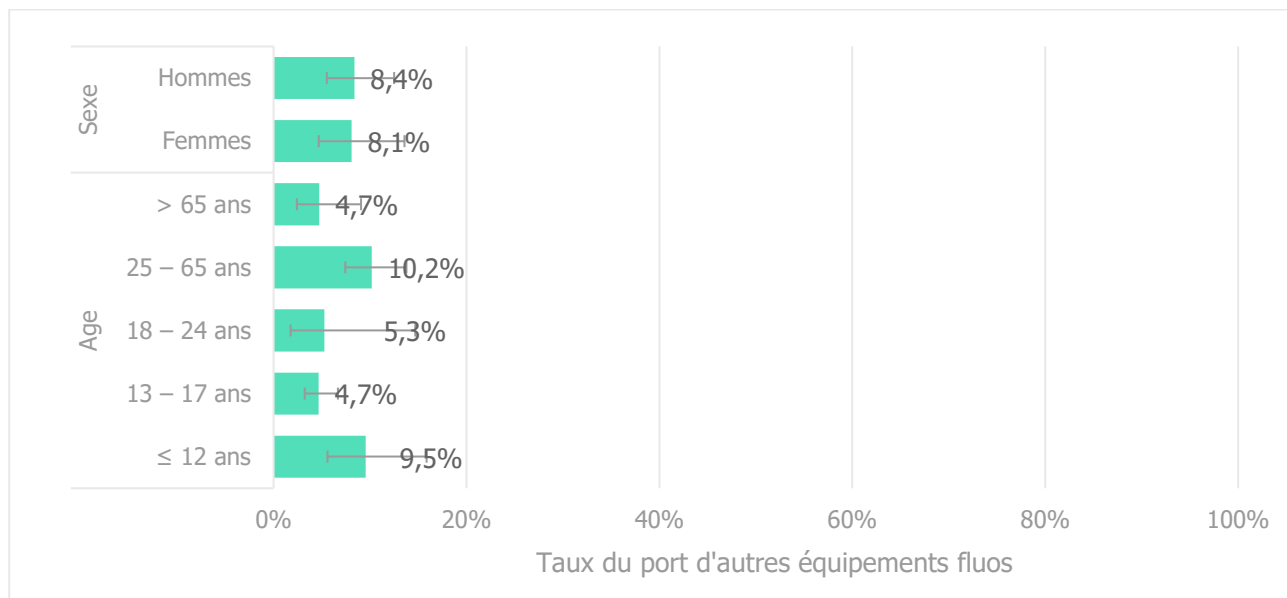


Figure 29. Taux national pondéré du port d'autres équipements fluos par les conducteurs d'un vélo, en fonction du sexe et en fonction de l'âge du conducteur (en %)

### 3.4.4 Le port du casque

Enfin, tout comme pour le port d'une veste fluorescente, l'utilisation d'autres équipements fluorescents est associée au port du casque chez les conducteurs (Figure 30). Les conducteurs d'un vélo sont proportionnellement cinq fois plus nombreux à porter un équipement fluorescent autre que la veste parmi ceux qui portent un casque par rapport à ceux qui n'en portent pas (18,8% vs 3,6% ;  $p < 0,001$ ).

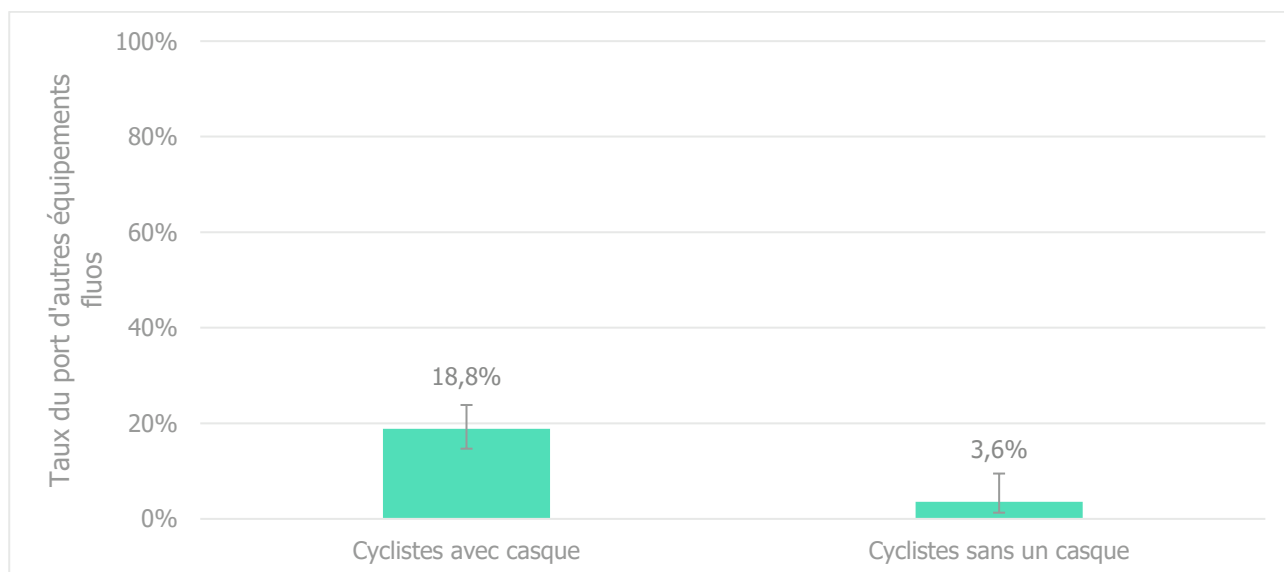


Figure 30. Taux national pondéré du port d'autres équipements fluorescents par les conducteurs d'un vélo, selon qu'ils portaient un casque ou non (en %)

## 4 Limites

Les études d'observation des comportements sont particulièrement efficaces lorsqu'il s'agit de mesurer la fréquence de ceux-ci. Observer directement le(s) comportement(s) étudié(s) dans un cadre naturel est un atout majeur de cette méthodologie pour autant que les effets de l'adaptation comportementale soient limités, c'est-à-dire que les usagers n'aient pas l'opportunité de changer de comportement lorsqu'ils se savent observés (van Haperen et al., 2019).

Comme toute méthodologie, celle-ci comporte certaines limites. Ainsi, il peut être malaisé d'inférer les résultats d'une étude à l'ensemble des cyclistes étant donné les caractéristiques spécifiques des sites d'observation. Dans le cadre de cette étude, les lieux d'observation n'ont pas été sélectionnés de façon aléatoire. En effet, nous avons choisi de privilégier les lieux fréquentés par les cyclistes afin d'obtenir le plus grand nombre d'observations. Toutefois, nous avons veillé à ce que le nombre de communes sélectionnées soit suffisamment important (n=36), que ces communes soient réparties sur les trois régions du pays, qu'elles reflètent un équilibre entre les communes fortement peuplées et celles qui le sont moins et que les lieux d'observation tiennent compte des différents types de route (en agglomération et hors agglomération).

Étant donné les délais impartis pour l'étude, il n'était pas possible de vérifier tous les lieux d'observation identifiés avant le début de l'étude. Or, l'échantillon initial prévoyait 24 lieux d'observation situés hors agglomération, telle que l'information nous avait été transmise par les communes sélectionnées. Finalement, l'échantillon comprenait 16 lieux situés hors agglomération. Les raisons qui peuvent expliquer cette différence sont multiples. Par exemple, il est possible que le lieu initialement prévu n'ait pas offert toutes les conditions de sécurité nécessaires pour réaliser les observations et que l'observateur se soit déplacé sans tenir compte de ce critère.

Plusieurs procédures ont été mises en place pour s'assurer de la clarté et de la bonne compréhension des consignes par les observateurs. Un accompagnement sur le terrain a été organisé et des observations ont été réalisées en parallèle par les observateurs et le responsable de la société de sous-traitance. Bien que le taux d'accord entre l'observateur et le responsable de la société de sous-traitance soit très bon, cette étude ne pourra jamais être entièrement affranchie d'un certain degré de subjectivité. Si les études d'observation permettent de collecter certaines informations telles que le sexe et l'âge des cyclistes, ces deux variables demeurent des estimations.

En outre, dans certaines strates de l'échantillon, les effectifs étaient trop faibles ce qui a conduit à un manque de puissance statistique pour quelques analyses. Ainsi, les enfants de moins de 13 ans ne représentent qu'1,5% des conducteurs à vélo (n=98). De même, on dénombrait seulement 119 cyclistes identifiés comme « cyclistes professionnels » et aucune analyse n'a pu être réalisée pour ce groupe spécifique.

Comme en 2022, aucune information n'a été collectée sur le type de casque à vélo, sur la qualité ou l'état de celui-ci ni sur la manière dont il était utilisé ou s'il était correctement attaché. D'autres variables pourraient être prises en compte durant les observations, telle que les vélos partagés ou non, l'utilisation des phares sur le vélo ou la couleur du casque. Il faut néanmoins se rendre compte qu'au plus d'informations sont collectées pour chaque cycliste, au plus le remplissage d'un formulaire prend du temps ce qui peut réduire le nombre de cyclistes observés sur une session. Dans cette étude, les observations ont été réalisées au printemps, alors que la durée entre le lever et le coucher du soleil s'allonge. Cela peut avoir un impact sur les comportements des cyclistes, notamment sur le port d'une veste fluorescente. Les plages horaires pour les observations pourraient être étendues, notamment pour observer l'utilisation des équipements réfléchissants et des phares lorsqu'il fait sombre ou que les conditions météo sont défavorables. Enfin, si la recherche devait s'intéresser au port du casque parmi les cyclistes professionnels, il serait conseillé d'identifier quelques lieux d'observation où la fréquentation de ces cyclistes est élevée afin de s'assurer un échantillon suffisamment grand pour être analysé.

## 5 Discussion

Il s'agit de la deuxième mesure nationale de la prévalence du port du casque et de la veste fluorescente à vélo, la première ayant été réalisée en 2022. Cette édition s'est par ailleurs étoffée en incluant la mesure de la prévalence de l'utilisation d'autres équipements fluorescents. Cependant, à la suite de la mesure réalisée en 2022, la classification des différents types de vélo a été affinée afin de permettre des analyses plus spécifiques tenant compte du type de vélo. Dès lors, de nouvelles analyses ont été réalisées sur les données de 2022 afin de pouvoir comparer les prévalences estimées sur l'ensemble des usagers observés (quel que soit le type de vélo) en 2022 et en 2024.

La question du port du casque à vélo est d'autant plus d'actualité que le nombre de victimes à vélo a augmenté de 9,3% entre 2014 et 2023 alors qu'il a diminué parmi tous les autres usagers de la route au cours de la même période (Direction générale Statistiques – Statistics Belgium). En outre, le nombre de kilomètres parcourus à vélo a augmenté en Belgique de 15,5% entre 2017 et 2023 (Vias, 2023) avec des variations régionales importantes (+5,9% en Flandre, +45,5% en région wallonne et +252,7% en région bruxelloise). Enfin, une étude réalisée en 2024 par le SPF Mobilité et Transports fait état d'une popularité croissante du vélo avec 28% des cyclistes interrogés qui prévoient d'augmenter leur utilisation du vélo dans les 12 prochains mois et près d'un non-cycliste sur cinq (19%) qui a l'intention de se mettre au vélo (Service Public Fédéral Mobilité et Transports, 2025).

Notons également qu'une partie non négligeable des accidents n'impliquent pas d'autres usagers de la route. En 2023, les statistiques officielles indiquaient que 12% des accidents impliquant un cycliste n'avaient pas de contrepartie (Statbel - Direction générale Statistiques – Statistics Belgium). Cette proportion est cependant trois fois plus élevée lorsqu'il s'agit des cyclistes admis à l'hôpital à la suite d'un accident de la route. En 2022, les données hospitalières, bien que parcellaires, montraient que 38% des cyclistes hospitalisés étaient impliqués dans un accident unilatéral, c'est-à-dire sans partie adverse (Bouwen, 2024).

La présente étude révèle qu'en 2024, un tiers des usagers à vélo observés (31,9%) portaient un casque, quel que soit le type de vélo et cette proportion rejoint celle mesurée en 2022 (29,2%). Par ailleurs, bien que la méthodologie soit différente, la prévalence observée en 2024 rejoint les résultats de l'étude internationale auto-rapportée ESRA3 qui indique que 30,1% des cyclistes interrogés déclarent porter toujours un casque à vélo. Cette proportion est inférieure à la proportion moyenne européenne (39,6%) et la différence est statistiquement significative ( $p < 0,001$ ) (Wardenier et al., 2025).

Comme dans la mesure réalisée en 2022, l'utilisation du casque est plus fréquemment observée parmi les passagers (61,9%) que parmi les conducteurs à vélo (30,9%). Les comparaisons internationales documentent d'importantes disparités entre les pays qui ont participé au projet Trendline (Kšicová, 2025). Le taux du port du casque chez les conducteurs va de 5,0% aux Pays-Bas à 70,3% en Finlande. Tant pour le port du casque à vélo parmi les conducteurs que pour le port du casque parmi les passagers, la Belgique se trouve en milieu du classement.

Le port du casque à vélo est plus fréquemment observé en région bruxelloise (63,8%) et en région wallonne (60,7%) par rapport à la région flamande (24,8%). Les disparités régionales observées en 2024 avaient déjà été relevées lors de la mesure réalisée en 2022 et elles sont cohérentes avec les résultats d'autres études. Bien que des comparaisons directes entre les résultats obtenus ne puissent pas être faites étant donné certaines différences méthodologiques, d'autres études confirment cependant ces différences régionales. En 2024, lors des séances de comptage organisées le matin, l'observatoire du vélo dénombrait 71% de cyclistes portant un casque dans la région bruxelloise (De Mey & Châtelet, 2024). Cette proportion est plus élevée que celle observée dans la présente étude mais cela tient vraisemblablement aux différences méthodologiques (par exemple les jours (du mardi au jeudi) et les heures (le matin entre 8h et 9h) d'observation). L'observatoire du vélo indique par ailleurs que l'utilisation du casque à vélo tend à augmenter depuis 2015. En région flamande, une récente étude auto-rapportée réalisée auprès d'un échantillon représentatif de 3.000 personnes révélait qu'en 2022, 18% des répondants rapportaient porter toujours un casque à vélo (Fietsberaad Vlaanderen, 2022). En région wallonne, la dernière enquête réalisée auprès de 1.000 personnes documentait qu'en 2024, un tiers des répondants (31,2%) déclaraient toujours porter un casque à vélo (AWSR, 2024).

En outre, l'étude internationale auto-rapportée ESRA3 (Wardenier et al., 2025) montre qu'en 2023, la proportion de cyclistes qui déclarent toujours porter un casque est similaire en Wallonie (44,8%) et en région bruxelloise (43,7%). En revanche, cette proportion est statistiquement significativement ( $p < 0,001$ ) moins élevée en Flandre (23,8%) que dans les autres régions. De même, en 2023, l'étude réalisée par le SPF Mobilité et Transports (Service Public Fédéral Mobilité et Transports, 2023) documente que la prévalence auto-rapportée du port du casque était plus élevée dans les régions wallonne et bruxelloise qu'en région flamande, tant parmi les usagers à vélo non électrique (respectivement 39%, 33% et 18%) que parmi ceux à vélo électrique (73%, 59% et 35%).

Plusieurs hypothèses peuvent expliquer au moins en partie ces disparités régionales sur le port du casque à vélo. Ces différences reflètent peut-être les variations régionales quant à la pratique du vélo et au sentiment de sécurité induit par un plus grand nombre de cyclistes (Elvik & Bjørnskau, 2017). En effet, c'est en Flandre que l'usage du vélo est le plus fréquent et l'utilisation moins fréquente du casque reflète peut-être un sentiment plus grand de sécurité chez les cyclistes qui circulent dans cette région. Une autre hypothèse serait que le port du casque varie selon les motifs de déplacements. Il serait plus souvent utilisé sur les longs trajets pour les loisirs ou le sport. Plusieurs études ont mis en avant un usage plus fréquent du casque parmi les cyclistes sportifs (Amoros et al., 2009 ; Farag et al., 2023). Les résultats de cette étude soutiennent cette hypothèse puisque le port du casque est plus fréquent parmi les usagers qui se déplacent avec un vélo de sport ou VTT par rapport à ceux qui utilisent un vélo de ville, vélo pliant ou vélo cargo. Or, l'usage du vélo à des fins de loisirs ou de sport est plus élevée en région wallonne (Service Public Fédéral Mobilité et Transports, 2023) ce qui pourrait expliquer la prévalence plus élevée du port du casque dans cette région. Enfin, une dernière hypothèse est que le port du casque varie selon que les usagers considèrent qu'il est acceptable ou non de rouler à vélo sans casque. Ainsi, l'étude auto-rapportée ESRA3 révèle qu'en Belgique, un répondant sur quatre (27,8%) trouve acceptable de rouler à vélo sans casque. Toutefois, cette proportion est plus élevée en Flandre (35,4%) qu'en région bruxelloise (18,4%) et qu'en Wallonie (19,5%) et les différences avec la Flandre sont statistiquement significatives ( $p < 0,001$ ) (Wardenier et al., 2025).

Notons également que, dans la présente étude, les variations régionales quant au port du casque s'observent particulièrement parmi les usagers d'un vélo de ville ou d'un vélo pliant. Elles sont moins marquées parmi les usagers d'un vélo cargo ou d'un vélo de sport ou VTT. De même, les disparités régionales sont plus prégnantes parmi les conducteurs (où la prévalence du port du casque est de 63,5% en région bruxelloise, de 59,7% en région wallonne et de 23,9% en région flamande) que parmi les passagers (respectivement 68,8%, 81,1% et 56,4%).

Le port du casque varie également en fonction du degré d'électrification du vélo. L'utilisation du casque à vélo est plus fréquemment observée parmi les usagers se déplaçant avec un vélo électrique qu'avec un vélo non-électrique (44,4% vs 25,6%) et cette disparité était déjà observée en 2022. Cette tendance s'observe également dans les autres pays ayant participé au projet international Trendline (Kšicová, 2025). En outre, ces résultats sont cohérents avec ceux des observations réalisées par l'Observatoire du vélo en région bruxelloise où la prévalence du port du casque était de 83% parmi les usagers avec un vélo standard à assistance électrique (25km/h) par rapport aux usagers avec un vélo standard sans assistance (64%) (De Mey & Châtelet, 2024). Cette tendance est également documentée dans l'enquête réalisée par le SPF Mobilité et Transports en 2023 (Service Public Fédéral Mobilité et Transports, 2023) où, 38% des usagers à vélo électrique rapportaient utiliser toujours ou le plus souvent un casque alors qu'ils n'étaient que 22% parmi les utilisateurs d'un vélo non électrique et 17% parmi les utilisateurs d'un vélo non électrique partagé. En région wallonne, une étude auto-rapportée illustre une tendance similaire en 2024 avec 38% des usagers à vélo électrique qui rapportaient toujours porter un casque alors que c'était le cas de 27% des usagers avec un vélo classique non-électrique (AWSR, 2024). Comme nous l'avions déjà évoqué dans le rapport de la précédente mesure, l'association entre le type de vélo et le port du casque est peut-être le reflet d'une association entre la vitesse ou entre la longueur du trajet et le port du casque. Par exemple, le port du casque est moins souvent utilisé pour des trajets courts (Lajunen, 2016) et on peut émettre l'hypothèse que les vélos électriques sont en général privilégiés pour les trajets longs. De la même manière, la vitesse peut induire un sentiment d'insécurité favorisant l'usage du casque et les vélos électriques permettent de se déplacer plus rapidement que les vélos non-électriques.

Certains facteurs en lien avec l'environnement et plus spécifiquement le type de route sont associés au port du casque. En effet, le port du casque est plus fréquemment observé hors agglomération (51,6%) qu'en agglomération (28,4%,  $p < 0,01$ ). Cette différence est peut-être en partie liée à l'association entre le port du casque et le type de vélo. En effet, le port du casque est plus fréquemment observé parmi les cyclistes se déplaçant avec un vélo sportif ou un VTT et les routes hors agglomération se prêtent sans doute plus aux déplacements avec ce type de vélo. Par contre, le port du casque ne varie pas en fonction des conditions météorologiques, ni en fonction du jour de la semaine ou de l'heure dans la journée.

En 2022, la mesure du port du casque relevait une prévalence plus élevée parmi les hommes par rapport aux femmes (32,3% vs 23,5%) et cette association entre le sexe et le port du casque, en faveur des hommes, était observée dans d'autres études (Ledesma et al., 2019). En 2024, cette différence de sexe disparaît. La prévalence du port du casque est similaire parmi les hommes (32,1%) et les femmes (30,9%). Cependant, des analyses en fonction du type de vélo apportent des nuances intéressantes. Ainsi, des différences de sexe sont observées parmi les usagers d'un vélo de ville et la tendance semble s'inverser au détriment des hommes. En effet, le port du casque est plus fréquemment observé parmi les femmes (27,6%) par rapport aux hommes (23,0%) qui se déplacent avec un vélo de ville. Ce constat rejoint les résultats des études réalisées par l'Observatoire du vélo de la région Bruxelles-Capitale. Jusqu'en 2015, le port du casque était plus fréquemment observé parmi les hommes. Depuis 2016 les différences de sexe s'estompent et les résultats de 2024 illustrent une tendance inverse puisque les femmes sont proportionnellement plus nombreuses que les hommes à porter un casque à vélo (75% vs 68%). Cependant, les comparaisons internationales dans le cadre du projet Trendline documentent qu'une différence de sexe en faveur des hommes persiste (Kšicová, 2025). En outre, plusieurs études auto-rapportées documentent cette tendance. D'une part, l'étude auto-rapportée réalisée par le SPF Mobilité et Transports révèle qu'en 2023, la proportion de répondants à vélo non-électrique déclarant porter un casque « toujours » ou « le plus souvent » est plus élevée parmi les hommes (27%) que parmi les femmes (16%) (Service public fédéral Mobilité et Transports, 2025). D'autre part, l'étude internationale auto-rapportée ESRA3 qui révèle qu'en Belgique, la proportion de cyclistes déclarant toujours porter un casque à vélo était plus élevée parmi les hommes (33,6%) par rapport aux femmes (25,4%) et la différence était statistiquement significative ( $p < 0,01$ ) (Wardenier et al., 2025). Enfin, dans une étude sur les adolescents inscrits dans l'enseignement secondaire supérieur en Belgique, le non-port du casque à vélo était statistiquement significativement plus fréquemment rapporté par les filles par rapport aux garçons (94,1% vs 87,1%) en 2023 (Moreau et al., 2025).

L'âge est également un facteur associé à l'utilisation du casque à vélo ( $p < 0,05$ ). En 2024, la distribution du port du casque en fonction de l'âge suit une forme de U. La prévalence de ce comportement est en effet plus élevée parmi les enfants (61,1% parmi les <6 ans et 66,4% parmi les 6-12 ans). Ensuite, elle diminue parmi les jeunes de 13-17 ans (16,0%) et plus encore parmi les usagers de 18-24 ans (10,1%) pour augmenter à nouveau parmi les usagers plus âgés (38,4% parmi les 25-65 ans et 34,0% parmi ceux âgés de plus de 65 ans) sans toutefois jamais rejoindre les prévalences observées parmi les plus jeunes. Ce constat en faveur des plus jeunes est également observé dans les autres pays ayant participé au projet Trendline (Kšicová, 2025). En effet, la prévalence du port du caque est plus élevée parmi les usagers âgés de moins de 15 ans par rapport à ceux âgés de 15 ans ou plus. En outre, cette tendance avait également été relevée dans la mesure réalisée en 2022. Elle est également observée dans d'autres pays comme la Norvège où le port du casque n'est pas non plus légalement obligatoire. La prévalence du port du casque est de 80,9% parmi les enfants de moins de 12 ans, de 56,5% parmi les 12-17 ans et de 70% parmi les adultes (Lajunen et al., 2025). En 2023, une étude réalisée auprès d'adolescents fréquentant l'enseignement secondaire supérieur en Belgique montrait que le comportement le plus fréquemment rapporté parmi ceux qui se déplaçaient souvent à vélo était le non-port du casque (Moreau et al., 2025). Neuf adolescents sur dix rapportaient avoir roulé sans casque au moins une fois au cours des 30 jours précédant l'enquête (90,5%). C'était également le comportement le plus souvent déclaré par des enfants âgés de 10-14 ans en Belgique (Meemann et al., 2023). Dans cette étude, sept enfants sur dix (73,7%) témoignaient qu'ils avaient roulé sans casque au moins une fois au cours des 30 derniers jours. Un effet de l'âge était déjà observé parmi les enfants où la prévalence du non-port du casque était plus élevée parmi les 12-14 ans (77,7%) par rapport à ceux de 10-11 ans (67,5%). Par ailleurs, la faible prévalence du port du casque parmi les jeunes de 18-24 ans rejoint les résultats de l'étude internationale auto-rapportée ESRA3 (Wardenier et al., 2025). Cette étude ne couvre pas les mineurs d'âge mais elle montre qu'en Belgique, la proportion de répondants qui rapportent toujours porter un casque à vélo est statistiquement significativement ( $p < 0,001$ ) plus faible parmi les 18-24 (12,0%) par rapport aux usagers plus âgés (32,8% parmi les 25-34 ans, 48,1% parmi les 35-44 ans, 29,2% parmi les 45-54 ans et 24,4% parmi les 55-64 ans) (résultats non publiés).

En outre, cette étude révèle également que la proportion de répondants qui estiment acceptable de rouler sans casque est plus élevée de manière statistiquement significative ( $p < 0,001$ ) parmi les jeunes de 18-24 ans (50,4%) par rapport aux 25-34 ans (31,3%), aux 35-44 ans (28,6%) et aux les 65-74 ans (16,1%), ce qui pourrait expliquer au moins en partie la plus faible prévalence du port du casque parmi les jeunes de 18-24 ans. De plus, les enfants âgés de moins de 13 ans qui conduisent un vélo sont proportionnellement plus nombreux à porter un casque lorsqu'ils sont accompagnés d'un adulte que lorsqu'ils se déplacent seuls (78,5% vs 47,5%). La taille de l'échantillon dans ces strates est toutefois trop petite pour pouvoir déterminer si cette différence est statistiquement significative.

Enfin, les comportements des passagers et des conducteurs en matière d'utilisation du casque à vélo sont corrélés. En effet, la proportion de passagers qui portent un casque est deux fois plus fréquemment observée lorsque le conducteur porte également un casque (85,6%) que lorsque ce dernier n'en porte pas (40,9%, ( $p < 0,05$ ). Ces résultats sont concordants avec ceux d'une récente étude qui a mis en avant que les enfants sont plus enclins à porter un casque si leurs parents adoptent systématiquement ce comportement (Lajunen et al., 2025). Cette étude a également montré que les jeunes enfants sont particulièrement sensibles à l'influence parentale, mais que l'influence des pairs augmente lorsque les enfants grandissent. Une récente méta-analyse a également mis en avant que le port du casque était fortement associé à l'influence de la famille et des amis tout comme les normes subjectives (Moses Büth et al., 2023). Notons également que dans notre étude, un passager sur sept (14,5%) ne porte pas de casque alors que le conducteur à vélo en utilise un. Ces passagers sans casque se déplacent dans un vélo cargo ans neuf cas sur dix (89,7%). Bien qu'elle s'observe tant parmi les usagers avec un vélo électrique que parmi ceux avec un vélo non-électrique, cette association entre le comportement du passager et celui du conducteur est statistiquement significative uniquement parmi les usagers à vélo électrique. Dans notre échantillon, neuf passagers sur dix étaient âgés de moins de 13 ans. Une hypothèse serait que la majorité des vélos équipés pour transporter des enfants sont majoritairement des vélos électriques. Cette hypothèse est soutenue par les dernières observations réalisées en région bruxelloise où il ressort que la proportion de vélos à assistance électrique est deux fois plus élevée parmi les personnes dont le vélo est équipé pour le transport d'enfants (81% contre 40%) (De Mey & Châtelet, 2024).

Les raisons invoquées pour justifier la non-utilisation d'un casque à vélo peuvent être très différentes mais elles ne semblent toutefois pas être liées à une remise en cause de l'efficacité du casque. Selon une récente étude réalisée en région wallonne, neuf personnes sur dix interrogées en 2024 déclarent être convaincues de l'efficacité d'un casque pour protéger la tête (AWSR, 2024). Cette conviction est plus élevée parmi les femmes, les personnes âgées de plus de 55 ans et celles qui possèdent leur propre vélo. Parallèlement, les personnes non-convaincues par l'efficacité du casque à vélo sont plus des utilisateurs de vélos partagés en libre-service. Par ailleurs, la même étude réalisée en 2023 explorait les raisons invoquées pour justifier la non-utilisation d'un casque. Celles qui sont le plus fréquemment rapportées par les répondants qui n'utilisent pas de casque à vélo sont liées à une question de confort (36%), au fait de ne jamais y avoir pensé (25%), un problème d'encombrement (24%), un oubli systématique (19%) ou d'esthétique (19%). La question du coût est parmi les raisons les moins souvent évoquées (13%) (AWSR, 2023). Une récente étude qualitative réalisée en région flamande auprès de 80 adolescents indique que les principaux freins au port du casque à vélo identifiés par les adolescents interviewés sont la pression sociale, la question de l'apparence et de l'inconfort (Verlinde et al., 2024). En outre, les risques perçus liés à la pratique du vélo sans casque étaient faibles chez les adolescents.

Le port d'une veste fluorescente par les conducteurs d'un vélo a également été mesurée dans cette étude. Il ressort qu'en 2024, une minorité de cyclistes se déplacent en portant cet équipement (6,4% ; IC à 95% : 4,4%-9,1%). Cette proportion est inférieure à celle observée en 2022 (9,2% ; IC à 95% : 6,9%-12,1%) mais le chevauchement des intervalles de confiance suggère que cette différence n'est pas statistiquement significative. En outre, les observations ayant été réalisées en plein jour, cette prévalence est sans doute sous-estimée puisque cet équipement est vraisemblablement plus fréquemment utilisé lorsqu'il fait sombre ou lorsque les conditions de visibilité ne sont pas favorables. Une étude récente réalisée de nuit en région bruxelloise montre qu'en 2024, 21,6% des cyclistes observés portaient une veste fluorescente (De Mey & Châtelet, 2024). En région wallonne, une étude auto-rapportée réalisée en 2023 révèle que 35% des cyclistes interrogés déclarent porter un dessus fluorescent ou réfléchissant lorsqu'ils roulent à vélo. Cette proportion est de 45% lorsque les cyclistes se déplacent dans des conditions de faible luminosité (de nuit, à l'aube ou au crépuscule, par temps de brouillard, etc.) (AWSR, 2023).

Les disparités régionales observées en 2022 où le port d'une veste fluorescente était plus fréquemment observée en région bruxelloise et en région wallonne qu'en région flamande se maintiennent (respectivement 12,9%, 10,7% et 5,1%) mais ces différences ne sont toutefois plus statistiquement significatives en 2024 ( $p=0,146$ ).

L'utilisation d'une veste fluorescente est plus souvent observée parmi les cyclistes avec un vélo électrique par rapport à ceux se déplaçant avec un vélo non-électrique (10,1% vs 4,6%,  $p<0,01$ ). Cette tendance est également observée en région wallonne (42% vs 35%,  $p<0,05$ ) (AWSR, 2023).

En 2022, les observations révélaient que les hommes étaient proportionnellement plus nombreux à porter une veste fluorescente par rapport aux femmes (10,5% vs 6,7%,  $p<0,001$ ). La mesure réalisée en 2024 montre que, comme pour le port du casque, la différence de sexe disparaît et les proportions de cyclistes portant une veste fluorescente sont équivalentes parmi les hommes et les femmes (6,5% vs 6,1%). Par ailleurs, lors de séances d'observation réalisées la nuit en région bruxelloise, il apparaît qu'en 2023, les femmes sont proportionnellement plus nombreuses que les hommes à porter un gilet fluo (29,1% vs 18,3%) (De Mey & Châtelet, 2024).

Porter une veste fluorescente varie en fonction de l'âge. Tant en 2022 qu'en 2024, la distribution du port d'une veste fluorescente en fonction de l'âge suit la forme d'un U. La prévalence est, en effet plus élevée parmi les plus jeunes (<13 ans, 11,7%), elle diminue parmi les adolescents (1,9%) et les jeunes adultes (1,6%) et elle augmente à nouveau ensuite, sans toutefois jamais revenir à la prévalence observée parmi les plus jeunes (8,6% parmi les 25-65 ans et 5,0% parmi les >65 ans).

Enfin, le port d'une veste fluorescente est associé au port d'un casque ( $p<0,001$ ). La proportion de conducteurs qui portent une veste fluorescente est plus élevée parmi ceux qui portent un casque par rapport à ceux qui n'en portent pas (14,9% vs 2,6%). Ce résultat rejoint le constat posé lors de la mesure réalisée en 2022.

En 2024, l'utilisation d'autres équipements fluorescents par les conducteurs d'un vélo a été observée pour la première fois. Cette mesure révèle qu'environ un cycliste sur douze (8,3%) portait au moins un équipement fluorescent autre que la veste. Dans la mesure où la nature de ces équipements n'était pas précisée, il est difficile de trouver des points de comparaison directe avec d'autres études. Cependant, lors d'observations réalisées de nuit en région bruxelloise, il ressort qu'en 2024, 3,7% des cyclistes portaient un sac à dos fluo (De Mey & Châtelet, 2024). En région wallonne, 30% des cyclistes interrogés en 2023 déclaraient porter un autre élément fluorescent ou réfléchissant et ils étaient 45% à rapporter ce comportement lorsque les conditions luminosité étaient faibles (de nuit, à l'aube ou au crépuscule, par temps de brouillard, etc.) (AWSR, 2023).

Aucune différence régionale n'est observée pour ce comportement. Par contre, l'utilisation d'équipements fluorescents, autre que la veste, est observée plus fréquemment parmi les cyclistes se déplaçant avec un vélo électrique par rapport à ceux à vélo non-électrique mais cette différence est à la limite de la signification statistique (10,2% vs 7,4%,  $p=0,07$ ).

En outre, la prévalence de l'utilisation d'autres équipements fluorescents est plus élevée parmi les cyclistes circulant hors agglomération par rapport à ceux en agglomération même si la différence est à la limite de la signification statistique (13,3% vs 7,4%,  $p=0,07$ ). Ce résultat est à mettre en lien avec les différences observées en fonction du type de vélo. En effet, les cyclistes avec un vélo de sport ou VTT sont proportionnellement plus nombreux à porter des équipements fluorescents autres que la veste par rapport aux cyclistes circulant avec un vélo cargo (16,3% vs 3,0%,  $p<0,01$ ) ou par rapport à ceux roulant avec un vélo de ville (7,2%,  $p=0,05$ ). De même, l'utilisation de ces équipements est plus fréquemment observée par temps de pluie que par temps brumeux, venteux ou variable (16,9% vs 6,8%,  $p<0,05$ ) ou par temps ensoleillé (5,0%,  $p=0,057$ ) ou nuageux (8,3%,  $p=0,08$ ).

Comme pour le port du casque et celui de la veste fluorescente, aucune différence de sexe n'est observée pour les autres équipements fluorescents. Des variations statistiquement significatives ( $p < 0,001$ ) sont observées en fonction de l'âge. Même si les différences semblent un peu moins marquées, les tendances sont les mêmes que pour le port du casque et de la veste fluo, à savoir une prévalence plus élevée parmi les plus jeunes ( $\leq 12$  ans : 9,5%) suivie d'une diminution parmi les adolescents (13-17 ans : 4,7%) et les jeunes adultes 18-24 ans : 5,3%), une hausse parmi les adultes de 25-65 ans (10,2%) et une diminution parmi les plus âgés ( $> 65$  ans : 4,7%).

Enfin, comme le port d'une veste fluorescente, celui d'autres équipements fluorescents est associé au port d'un casque ( $p < 0,001$ ). Les conducteurs portant d'autres équipements fluorescents sont proportionnellement plus nombreux parmi ceux qui portent un casque par rapport à ceux qui n'en portent pas (18,8% vs 3,6%).

En conclusion, cette deuxième mesure de prévalence nationale montre qu'il reste une marge de progression considérable pour promouvoir le port du casque (surtout en Flandre) et plus encore, celui de la veste fluorescente et d'autres équipements fluorescents dans les trois régions. En augmentant la visibilité des cyclistes et en prévenant les lésions au niveau de la tête en cas d'accident, c'est la sécurité routière des cyclistes qui se trouve renforcée. Les différences de sexe, en faveur des hommes, semblent avoir disparu, voire s'être inversées en faveur des femmes mais de futures études devront confirmer cette nouvelle tendance. Cependant, les usagers d'un vélo non-électrique, les adolescents et les jeunes adultes demeurent des groupes cibles à privilégier. Les efforts devraient également être plus soutenus concernant le port du casque et de la veste fluorescente en agglomération

## 6 Recommandations

Comme lors de la première édition, les résultats de cette deuxième mesure nationale soulignent la nécessité d'agir si l'on souhaite renforcer l'utilisation du port du casque, de la veste ou d'autres équipements fluorescents. Les recommandations suivantes sont dès lors très semblables à celles formulées dans le rapport de la précédente mesure.

L'intégration d'une politique de promotion du port du casque et des équipements fluorescents dans un programme national visant à renforcer la sécurité routière des cyclistes demeure la meilleure approche pour favoriser leur utilisation.

Une dimension importante à prendre en compte est la conscientisation des cyclistes. Ces derniers devraient être mieux informés sur la fréquence des blessures à la tête en cas d'accident et sur les bénéfices offerts par un casque pour se protéger de ce type de blessures. Ils devraient également être sensibilisés à la nécessité de se rendre plus visible dans le trafic (en particulier lorsqu'ils ne circulent pas dans des conditions optimales en termes de sécurité). Ces deux objectifs pourraient être réalisés conjointement au travers de campagnes d'information dans les médias mais également dans divers endroits tels que les magasins de vélos, les salles d'attente des cabinets des médecins généralistes ou des urgences hospitalières par exemple. En outre, une récente méta-analyse a montré que les campagnes médiatiques pouvaient favoriser le port du casque parmi les cyclistes, en particulier chez les jeunes âgés de moins de 18 ans (Lankarani et al., 2023). Les écoles sont également des lieux privilégiés pour pouvoir promouvoir le port du casque à vélo chez les jeunes mais d'autres acteurs (clubs sportifs, mouvements de jeunesse...) peuvent également s'impliquer dans cette démarche.

Par ailleurs, des avancées technologiques devraient être encouragées afin de développer des modèles de casque qui répondraient aux attentes des cyclistes que ce soit en termes de confort, d'esthétique ou d'un point de vue pratique pour le transport. L'importance de ces différents facteurs sur l'utilisation du casque à vélo a été documentée dans différentes études (AWSR, 2023; Lajunen, 2016; Ledesma et al., 2019; Verlinde et al., 2024). L'accessibilité financière est également un élément clé à prendre en compte. Au Danemark, le Conseil de la sécurité routière avait en 2009 demandé à quatre designers renommés de créer une édition limitée de casques pour enfants et adultes. Ces casques ont été vendus dans les supermarchés à un prix abordable (environ 25 euros). Face à son succès, cette initiative a été répétée par la suite et a démontré que la qualité, un design attrayant, l'accessibilité financières sont des facteurs importants pour encourager le port du casque (Sølund Ehlers, 2022).

De même, les comportements ne sont jamais exempts d'une composante sociale et culturelle. La dernière étude internationale auto-rapportée ESRA renseigne qu'en Belgique, seul un répondant sur quatre (27,8%) trouve acceptable de rouler sans casque (Møller & Jensen, 2024). Bien que des études aient démontré qu'une loi rendant obligatoire le port du casque à vélo permettrait d'augmenter la prévalence de ce comportement (Bou-Karroum et al., 2022; SWOV, 2019), le port du casque ou d'équipements fluorescents à vélo ne sont pas obligatoires en Belgique. Selon la dernière étude internationale auto-rapportée ESRA, environ une personne interrogée sur deux (55,0% - résultats non publiés) soutiendrait l'introduction d'une telle loi sur le port du casque à vélo pour tous les cyclistes en Belgique. Ce résultat rejoint la prévalence observée lors de la précédente étude ESRA (58,5%) (Achermann Stürmer et al., 2020). Ces résultats soulignent la nécessité de poursuivre les efforts de communication pour convaincre les usagers de l'utilité de cet équipement. Cette question semble moins prépondérante pour les enfants. En 2018, l'étude internationale auto-rapportée ESRA avait également documenté qu'en Belgique, huit personnes sur dix (81,3%) serait en faveur d'une politique qui obligerait tous les cyclistes à porter des équipements réfléchissants lorsqu'ils roulent dans l'obscurité (Achermann Stürmer et al., 2020).

Rappelons également que les enfants et les adolescents sont parmi les usagers de la route les plus vulnérables car au-delà de leur vulnérabilité en tant que cyclistes, ils cumulent plusieurs autres types de vulnérabilité. D'un point de vue physique, les plus jeunes sont plus petits, moins visibles des autres usagers de la route et ils ont moins d'équilibre. Sur le plan cognitif, les enfants et les adolescents n'ont pas encore pleinement acquis les compétences nécessaires pour gérer l'impulsivité et apprécier à sa juste valeur un risque même si ces processus développementaux varient sur le plan individuel. Ceci explique sans doute pourquoi plus de huit personnes sur dix en Belgique (82,3% ; résultats non publiés) seraient favorables à une politique qui rendrait obligatoire le port du casque pour les enfants âgés de moins de 12 ans.

Cette adhésion à une telle mesure est similaire à celle observée en 2018 (83,8%) (Achermann Stürmer et al., 2020). Ce différentiel au niveau du soutien d'une politique en faveur du port obligatoire du casque pour tous les cyclistes par rapport au soutien d'une telle mesure ciblée pour les enfants a déjà été documenté dans une autre étude internationale (Ledesma et al., 2019).

Poursuivre la recherche scientifique et mesurer régulièrement la prévalence du port du casque et des équipements fluorescents à vélo en adoptant une méthodologie scientifique rigoureuse demeure la seule manière de suivre au niveau national l'évolution de ces comportements et les éventuels progrès réalisés. Il serait également intéressant de pouvoir réaliser des analyses plus avancées telles qu'une analyse des correspondances multiples afin de pouvoir dresser une typologie d'usagers. Par ailleurs, inscrire ces études dans le cadre d'un projet européen selon une méthodologie standardisée permettra de comparer la situation en Belgique à celle dans les autres pays. Les études d'observation gagneraient en qualité si les observations étaient élargies à des groupes de cyclistes spécifiques, tels que les professionnels à vélo, à d'autres plages horaires et d'autres saisons, ou encore si d'autres variables étaient prises en compte (telles que les vélos partagés, l'utilisation des phares sur le vélo, l'utilisation d'équipements réfléchissants). En outre, l'efficacité du port du casque dépend également de la manière dont il est utilisé. La manière dont le casque est porté devrait également faire l'objet d'une évaluation scientifique qui nécessiterait le développement d'autres méthodologies de recherche. Pour finir, nous ne disposons pas à l'heure actuelle de données nationales décrivant le volume du trafic des cyclistes (kilomètres parcourus à vélo) selon les principaux indicateurs de stratification (la période de la semaine, le type de route, la région) et, idéalement, tous croisés les uns avec les autres. Or, ces informations sont essentielles pour pondérer de façon optimale les données récoltées dans le cadre des études d'observation.

Plus globalement, les dernières données de mobilité (Vias, 2023) indiquent que le nombre de kilomètres parcourus à vélo a fortement augmenté ces dernières années, particulièrement avec un vélo électrique où le nombre de kilomètres parcourus a plus que doublé (6.078 km en 2017 vs 13.504 en 2023). Or, plus le nombre de kilomètres parcourus à vélo augmente, plus l'exposition au risque d'un accident augmente également. Dès lors, le renforcement de la sécurité routière des cyclistes repose sur de nombreuses autres mesures qui visent à prévenir de façon plus globale le risque d'accident (WHO, 2020), et permettrait ainsi de réduire le risque de chute et donc, le risque de blessure. Ces efforts se déclinent bien sûr au niveau des infrastructures routières qui doivent être adaptées pour sécuriser la circulation des cyclistes (pistes cyclables séparées de la circulation, signalisation pour faciliter la traversée des carrefours,...) , au niveau des équipements dans les véhicules pour améliorer la détection des usagers de la route vulnérables (signal sonore dans les véhicules, rétroviseurs pour réduire les angles morts, ...), au niveau des autres usagers de la route, en particulier les usagers motorisés, qui doivent également être sensibilisés sur la nécessité d'adapter leur conduite en tenant compte des cyclistes sur la route et de leur vulnérabilité et enfin, au niveau des cyclistes eux-mêmes (formations sur le code de la route, la manière d'interagir avec les autres usagers de la route, campagnes de sensibilisation sur la nécessité de bien entretenir son vélo ainsi que le système d'éclairage, de disposer d'un bon équipement, notamment en ce qui concerne la taille et le type de pneu, sur les dangers de certains comportements à risque comme rouler à vélo en utilisant son GSM, rouler trop vite, ...).

Enfin, les bienfaits du cyclisme ont été largement évalués et documentés et aucune étude n'a, par ailleurs, pu démontrer qu'à long terme, l'obligation du port du casque à vélo pouvait entraîner une diminution de la pratique du cyclisme. Il est également important de souligner que la promotion du port du casque ne vise nullement à dépeindre la pratique du vélo comme une activité intrinsèquement dangereuse mais qu'elle a pour seul objectif de réduire le risque de blessure à la tête en cas d'accident.

En conclusion, il nous semble que le port du casque devrait être recommandé pour tous les cyclistes adultes et celui d'une veste fluorescente devrait l'être pour tous les cyclistes au travers de campagnes de sensibilisation ou d'incitants financiers, de conseils apportés par les vendeurs, les clubs sportifs, ou les employeurs, les professionnels de la santé, notamment pour les groupes plus à risque de chute, comme les personnes âgées ou les personnes qui pratiquent le cyclisme dans le cadre d'un sport ou d'une profession ou dans des conditions météorologiques défavorables. En outre, le port du casque devrait être rendu obligatoire pour tous les enfants jusqu'à l'âge de 12 ans étant donné les risques qu'ils cumulent tenant compte de leur vulnérabilité en tant que jeune usager de la route et en tant que cycliste. Une telle mesure devrait être accompagnée par des moyens supplémentaires pour rendre le casque à vélo financièrement accessible pour tous les parents.

#### **Résumé des recommandations :**

- Promouvoir le port du casque pour tous les usagers adultes à vélo, en particulier les groupes plus à risque de chute tels que les adolescents, les usagers d'un vélo de sport ou VTT, les professionnels qui se déplacent à vélo, les personnes plus âgées :
  - Au travers de campagne de sensibilisation sur le risque de blessure à la tête et la protection offerte par le casque.
  - Au travers d'incitants financiers pour rendre ces équipements financièrement plus accessibles.
  - En renforçant les efforts auprès des usagers en région flamande et en région wallonne.
- Soutenir la recherche technologique pour développer des modèles de casque qui permettraient de lever les freins liés au confort, à l'esthétique ou au transport du casque.
- Soutenir et étendre la recherche visant à évaluer et à monitorer la prévalence de ces comportements.
- Rendre obligatoire le port du casque pour les enfants jusqu'à l'âge de 12 ans.
- Sensibiliser tous les cyclistes à la nécessité d'être plus visibles sur la route et promouvoir l'utilisation d'une veste et autres équipements fluorescents, en particulier auprès des enfants et lorsque les conditions rendent les cyclistes particulièrement peu visibles (brouillard, pluie, nuit ou obscurité).

## 7 Références

- Achermann Stürmer, Y., Berbatovci, H., & Buttler, I. (2020). *Cyclists. ESRA2 Thematic report Nr. 11. ESRA project (E-Survey of Road Users'Attitudes)*. Bern, Switzerland: Swiss Council for Accident Prevention. <https://www.esranet.eu/en/publications/>
- Amoros, E., Thélot, B., Supernant, K., Guérin, A.-C., & Chiron, M. (2009). *CVA-3: Enquête auprès de 900 usagers de vélo. Utilisation du casque et des équipements de conspécuité*. <https://hal.science/hal-00511764v1>
- AWSR. (2023). *Melting Pot Vague 4 (Rapport interne, non publié)*. Agence wallonne pour la sécurité routière.
- AWSR. (2024). *Melting Pot Vague 6 (Rapport interne, non publié)*. Agence wallonne pour la sécurité routière.
- Besançon, L., & Dragicevic, P. (2017). La Différence Significative entre Valeurs p et Intervalles de Confiance. *29ème Conférence Francophone Sur l'Interaction Homme-Machine, 17*. <https://hal.inria.fr/hal-01562281v2>
- Bou-Karroum, L., El-Jardali, F., Jabbour, M., Harb, A., Fadlallah, R., Hemadi, N., & Al-Hajj, S. (2022). Preventing Unintentional Injuries in School-Aged Children: A Systematic Review. *Pediatrics, 149*. <https://doi.org/10.1542/peds.2021-053852j>
- Bouwen, L. (2024). *Les blessés de la route hospitalisés en 2022 - Rapport statistique, Bruxelles: institut Vias*.
- De Mey, M., & Châtelet, A. (2024). *Observatoire du vélo en Région de Bruxelles-Capitale - Comptages et analyses des données*. <https://www.provelo.org/observatoire-du-velo-en-region-de-bruxelles-capitale-2024-les-resultats/>
- Deck, C., & Willinger, R. (2017). *Tête vulnérable (TEVU), évaluation du risque de traumatisme crânien en situation d'accidents de piétons et cyclistes*. <https://www.onisr.securite-routiere.gouv.fr/etudes-et-recherches/risques-comportementaux/equipements-de-securite/les-tetes-vulnerables-tevu>
- Elvik, R., & Bjørnskau, T. (2017). Safety-in-numbers: A systematic review and meta-analysis of evidence. *Safety Science, 92*, 274–282. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2015.07.017>
- 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. (2024). *Annual statistical report on road safety in the EU, 2024. European Road Safety Observatory. Brussels, European Commission, Directorate General for Transport*. [https://road-safety.transport.ec.europa.eu/document/download/b30e9840-4c22-4056-9dab-0231a98e7356\\_en?filename=ERSOnext\\_AnnualReport\\_20240229.pdf](https://road-safety.transport.ec.europa.eu/document/download/b30e9840-4c22-4056-9dab-0231a98e7356_en?filename=ERSOnext_AnnualReport_20240229.pdf)
- 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>
- Farag, N., Germain, A., Caminsky, N. G., Busque, A. A., Grenier, T., Bracco, D., Grushka, J., Razek, T., Deckelbaum, D., Fata, P., Khwaja, K., McKendy, K., Jastaniah, A., & Wong, E. G. (2023). Factors associated with bicycle helmet use and proper fit: a cross-sectional survey of Montreal cyclists during the COVID-19 pandemic. *Canadian Journal of Public Health*. <https://doi.org/10.17269/s41997-023-00747-8>
- Fietsberaad Vlaanderen. (2022). *Fiets DNA 2022*. <https://fietsberaad.be/documenten/fietsdna-2022-vlaanderen-telt-meer-en-tevreden-fietsers/>
- Høye, A. (2018). Bicycle helmets – To wear or not to wear? A meta-analysis of the effects of bicycle helmets on injuries. *Accident Analysis and Prevention, 117*, 85–97. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2018.03.026>
- Kšicová, E. (2025). *Report on KPI Helmets. Trendline project*. [Powerpoint]. Trendline project, supported by the European Union <https://trendlineproject.eu/media/pages/trendline-results/06d56a9c4e-1764252486/kpi-helmet-report.pdf>

- Kšicová, E., Moreau, N., Zielinska, A., Vadeby, A., Areal, A., Ferrer, L., & João Da Silva Barros, M. (2023). *KPI Helmet use among Cyclists and Powered two-wheelers (PTWs). Methodological Guidelines. Report produced as part of the Trendline project, supported by the European Union.*
- Lajunen, T. (2016). Barriers and facilitators of bicycle helmet use among children and their parents. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 41, 294–301. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2015.03.005>
- Lajunen, T., Stephens, A. N., & Sullman, M. J. M. (2025). The relationship between parental bicycle helmet use and that of their children. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 113, 124–135. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2025.04.023>
- Lankarani, Kamran. B., Akbari, M., Razzaghi, A., Heydari, S. T., Vali, M., Tabrizi, R., & Sullman, M. J. M. (2023). Mass media campaigns to increase the use of bicycle helmets: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Transport & Health*, 30. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jth.2023.101616>
- Ledesma, R. D., Shinar, D., Valero-Mora, P. M., Haworth, N., Ferraro, O. E., Morandi, A., Papadakaki, M., De Bruyne, G., Otte, D., & Sapliloglu, M. (2019). Psychosocial factors associated with helmet use by adult cyclists. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 65, 376–388. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2019.08.003>
- Lumley, T. (2020). *Survey: analysis of complex survey samples. (R package version 4.0).*
- Meesmann, U., Moreau, N., Wardenier, N., & Pires, C. (2023). *Perception de la sécurité routière chez les enfants et les parents Étude exploratoire chez les enfants et parents vivant en Belgique.* [https://www.vias.be/publications/Perceptie%20van%20de%20verkeersveiligheid/Perceptions\\_de\\_la\\_s%C3%A9curit%C3%A9\\_routi%C3%A8re\\_chez\\_les\\_enfants\\_et\\_les\\_parents.pdf](https://www.vias.be/publications/Perceptie%20van%20de%20verkeersveiligheid/Perceptions_de_la_s%C3%A9curit%C3%A9_routi%C3%A8re_chez_les_enfants_et_les_parents.pdf)
- Møller, M., & Jensen, T. C. (2024). *Cyclists. ESRA3 Thematic report Nr. 11. ESRA project (E-Survey of Road users' Attitudes). (2024-R-32-EN). Technical University of Denmark.* [www.esranet.eu](http://www.esranet.eu)
- Moreau, N., Boets, S., Meesmann, U., & Verwee, I. (2025). *Mobilité et sécurité routière: qu'en est-il des adolescents? Résultats d'une enquête sur leurs comportements, attitudes et perception.* Bruxelles: institut Vias. [https://www.vias.be/publications/Mobiliteit%20en%20verkeersveiligheid%20hoe%20zot%20het%20met%20de%20adolescenten%20in%20Belgie/Mobilit%C3%A9\\_et\\_s%C3%A9curit%C3%A9\\_routi%C3%A8re\\_qu\\_en\\_est\\_il\\_des\\_adolescents.pdf](https://www.vias.be/publications/Mobiliteit%20en%20verkeersveiligheid%20hoe%20zot%20het%20met%20de%20adolescenten%20in%20Belgie/Mobilit%C3%A9_et_s%C3%A9curit%C3%A9_routi%C3%A8re_qu_en_est_il_des_adolescents.pdf)
- Moreau, N., Vervoort, M., Silverans, P., & Verwee, I. (2023). *Le port du casque et de la veste fluorescente à vélo en Belgique.* [https://www.vias.be/publications/Gebruik%20van%20de%20fietshelm%20en%20het%20fluohesje/Le\\_port\\_du\\_casque\\_et\\_veste\\_fluo\\_%C3%A0\\_velo\\_Belgique.pdf](https://www.vias.be/publications/Gebruik%20van%20de%20fietshelm%20en%20het%20fluohesje/Le_port_du_casque_et_veste_fluo_%C3%A0_velo_Belgique.pdf)
- Moses Büth, C., Barbour, N., & Abdel-Aty, M. (2023). Effectiveness of bicycle helmets and injury prevention: a systematic review of meta-analyses. *Scientific Reports*, 13(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-023-35728-x>
- Olivier, J., & Creighton, P. (2016). Bicycle injuries and helmet use: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Epidemiology*, 1–15. <https://doi.org/10.1093/ije/dyw153>
- Service Public Fédéral Mobilité et Transports. (2023). *Enquête BEMOB sur l'usage du vélo et de la trottinette.* <https://mobilit.belgium.be/fr/publications/bemob-usage-du-velo-et-de-la-trottinette>
- Service public fédéral Mobilité et Transports. (2025). *Chiffres-clés du vélo en Belgique, 2ème édition.* <https://mobilit.belgium.be/fr/publications/chiffres-cles-du-velo-2eme-edition>
- Service Public Fédéral Mobilité et Transports. (2025). *Enquête BeMob : les modes de déplacements utilisés par les Belges en 2024.* <https://mobilit.belgium.be/fr/publications/les-modes-de-deplacement-utilises-par-les-belges-en-2024>
- Sølund Ehlers, P. (2022). *How the Danish cyclists were convinced to use a bicycle helmet-without a law - Implementing evidence-based road safety measures - Removing barriers and enhancing public support. FERSI Conference, 6-7 October 2022, The Hague, Netherlands.*

- SWOV. (2019). *Bicycle helmets. SWOV Fact sheet*. <https://swov.nl/en/fact-sheet/bicycle-helmets>
- 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>
- Verlinde, L., Verlinde, F., Van Doren, S., De Coninck, D., & Toelen, J. (2024). Cycle safe or cycle cool? Adolescents' views on bicycle helmet use and injury prevention campaigns in Belgium. *Injury Prevention*. <https://doi.org/10.1136/ip-2023-045227>
- Vias. (2023). *Comment les Belges se déplacent-ils? Dashboard Modal Split*. <https://www.mobility.vias.be/fr/barometre/>
- Wardenier, N., Laurant, S., & Meesmann, U. (2025). *Le point de vue des usagers de la route belges sur la sécurité routière - Résultats belges du questionnaire ESRA3 (2023)*.
- Weijermars, W. A. M., Boele-Vos, M. J., Stipdonk, H. L., & Commandeur, J. J. F. (2019). *Mogelijke slachtofferreductie door de fietshelm*. [www.swov.nl](http://www.swov.nl)
- Yannis, G., & Folla, K. (2022). *Baseline report on the KPI Helmet use among Cyclists and Powered two-wheelers (PTWs). Baseline project*.

## 8 Annexes

### Annexe 1 : EC SWD KPI 2 PROTECTIVE EQUIPMENT

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>.

Rationale: The use of a protective helmet is often cited to be an essential passive safety measure for powered two-wheeler riders (for whom it is mandatory) and for cyclists.

Definition of the KPI for use of protective equipment: Percentage of riders of powered two-wheelers and bicycles wearing a protective helmet.

#### Methodology

<b>Methodological aspects</b>	
<b>Aspect</b>	<b>Minimum methodological requirements</b>
Data collection method	Direct observation, if appropriate using cameras.
Road type coverage	The indicator should cover motorways, rural non-motorway roads and urban areas. The results could be presented separately for the three different road types.
Vehicle type	The indicator should include riders (also passengers) of powered two-wheelers (motorcycles and mopeds) and cyclists (including those riding power-assisted bicycles).  Results should be disaggregated for driver and passengers. The results for bicycles should be presented separately. Where available, data for children should be shown separately, to take into account any legal requirements.
Location	Random sampling (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 shown separately.
Month	Late spring, early autumn.

NB: A note should accompany the results for cyclists stating the existing state of the legal requirements (or the absence of requirements) concerning helmet use.

## Annexe 2 : Recommandations méthodologiques de Trendline pour l'indicateur de performance relatif port du casque

	SWD minimum requirements	Trendline minimum requirements for on-road observation study	Trendline recommended options for on-road observation study
<b>KPI definition</b>	% of cyclists wearing a protective helmet	% of bicycle riders and % of bicycle passengers wearing a helmet (+ 95% CIs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– types of bicycle/PTW</li> <li>– type of helmet</li> <li>– correct use of the helmet</li> <li>– use of other protective equipment</li> <li>– colour of the helmet</li> <li>– professional/non-professional rider</li> <li>– wearing of reflective clothing</li> <li>– private or a public/shared vehicle</li> <li>– sex</li> <li>– age category</li> <li>– wearing earphones (only for cyclists)"</li> </ul>
<b>Sample size</b>		<p>Min 2 000 observed bicycles overall            Min 500 observations on urban roads/Min of 150 observations on rural roads,            Min of 325 observations/time period (week or weekend days) Min 10 locations / road type ; and 10 locations / time period            At least 2 locations for each stratification combination            Rider / Passenger            Age (if legally relevant)</p>	
<b>Locations</b>	Random selection	<p>As random as possible selection            Representative of entire national road network</p> <p>A minimum traffic flow of at least 10 vehicles passing per hour is required</p>	Stratification by Region
<b>Vehicle types</b>	Bikes (including those riding power-assisted bicycles)	Bicycles (including e-bikes)	Types of bicycle: electric or not, etc.
<b>Road types</b>	rural roads, urban roads	<p>Rural roads (defined as roads outside built-up areas, but no motorways)</p> <p>Urban roads (defined as roads inside built-up areas)</p>	
<b>Time periods</b>	<p>Day of week: Separate observations for weekdays and weekend.            Time: daylight</p> <p>Month: Late spring, early autumn.</p>	<p>Weekdays and weekend days</p> <p>Daylight hours</p> <p>End of spring or at the beginning of autumn. In principle, all months are allowed except December, January, July, and August.</p>	For countries facing difficulties in reaching the minimal number of observations, the measurement can be extended to summer months.

## Annexe 3 : Types d'infrastructures pour les cyclistes<sup>13</sup>

	<p><b>La piste cyclable marquée (PCM)</b> La PCM est une bande de circulation réservée aux cyclistes. L'automobiliste ne peut ni y circuler ni y stationner et le cycliste est contraint de l'utiliser.</p>
	<p><b>La piste cyclable séparée (PCS)</b> La piste cyclable séparée est une bande de circulation réservée aux cyclistes et qui présente une séparation physique avec le reste de la voirie.</p>
	<p><b>La bande cyclable suggérée (BCS)</b> La BCS fait partie intégrante de la chaussée. L'automobiliste peut y circuler et le cycliste n'est pas contraint de l'utiliser. Elle n'est envisagée que si la création d'une piste cyclable ne peut être réalisée et reste peu recommandée si les vitesses de circulation des automobilistes sont supérieures à 50 km/h.</p>
	<p><b>Le site partagé Bus-Vélo (SBV)</b> Suivant les différents cas de figure, il est possible d'ouvrir une bande bus aux cyclistes.</p>
	<p><b>Les chemins réservés</b> L'exemple type d'un chemin réservé est le RAVeL (Réseau Autonomes de Voies Lentes), bien connu des cyclistes belges. Mais toutefois, tous les chemins réservés aux usagers lents ne forment pas systématiquement le RAVeL, car le terme de chemins réservés désigne également les chemins ruraux de type F99c : ceux-ci sont réservés aux véhicules agricoles, aux piétons, cyclistes et cavaliers, et ils sont généralement apparentés aux chemins «de remembrement » qui présentent des caractéristiques particulières.</p>
	<p><b>La Bande centrale banalisée (BCB)</b> Cet aménagement consiste en 2 marquages discontinus longitudinaux laissant un espace libre de 3 mètres au centre et dégagant des espaces d'environ 1m50 en bordure de chaussée, praticables par les cyclistes. Les véhicules motorisés circulent au centre, sur une seule voie, et peuvent empiéter sur les bandes latérales lorsqu'ils croisent d'autres véhicules.</p>
 <p>Signal F111</p>	<p><b>La rue cyclable</b> La particularité principale des rues cyclables réside dans la priorité qui est accordée aux usagers, puisque ce sont les cyclistes qui y sont prioritaires : le cycliste peut occuper pleinement l'espace de la voirie, le dépassement des cyclistes par des véhicules motorisés est interdit et la limitation de vitesse est fixée à 30 km/h.</p>

<sup>13</sup> <http://mobilite.wallonie.be/home/politiques-de-mobilite/wallonie-cyclable/infrastructures/infrastructures-types.html>





**Institut Vias**

Chaussée de Haecht 1405  
1130 Bruxelles

+32 2 244 15 11

[info@vias.be](mailto:info@vias.be)

[www.vias.be](http://www.vias.be)