Rapport nº 2026-R-20-FR

Sécurité Routière et Genre

Etat des connaissances en Belgique et en Europe, et pistes de recommandations

SERVICE PUBLIC FÉDÉRAL
MOBILITÉ ET TRANSPORTS

VIAS institute

Numéro de rapport	R-2025-20-FR
Dépôt légal	D/2025/0779/53
Client	Service Public Fédéral Mobilité et Transports
Date de publication	16/01/2026
Auteur(s)	Shirley Delannoy, Nathalie Moreau, Lies Bouwen, Freya Slootmans, Julie Delzenne, Sinem Bas
Relecteur(s)	Prof. Stefaan Nijs (Chirurgien en traumatologie)
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 : Delannoy, S., Moreau, N., Bouwen, L., Slootmans, F., Delzenne, J. & Bas, S. (2026). Sécurité Routière et Genre – Etat des connaissances en Belgique et en Europe, et pistes de recommandations, Bruxelles : Institut Vias
Dit rapport is eveneens beschikbaar in het Nederlands.

This report includes a summary in English.

L'institut Vias et ses chercheuses remercient le représentant de l'institut pour l'égalité des femmes et des hommes, monsieur Nicolas Bailly, pour son rôle de consultation lors de la rédaction des recommandations qui finalisent la présente étude.

Les chercheuses en charge de ce projet souhaitent remercier leurs collègues pour leur expertise et leur relecture attentive :

- Annelies Develtere
- Uta Meesmann
- Nina Nuyttens
- Quentin Lequeux
- Isabel Verwee
- Jean-François Gaillet

Table des matières

Liste des tableaux et figures 8
Résumé 12
1.1 Mobilité et modes de transport 13
1.1.1 Principaux résultats 13
1.1.2 Principales recommandations 13
1.2 Attitudes et perceptions – Différences de genre 14
1.2.1 Principaux résultats 14
1.2.2 Principales recommandations 14
1.3 Comportements déclarés et observés – Différences de genre 15
1.3.1 Principaux résultats 15
1.3.2 Principales recommandations 15
1.4 Différences de genre en matière d'accidents de la route 15
1.4.1 Principaux résultats 15
1.4.2 Principales recommandations 17
1.5 Les différences de genre dans les blessures de la route 18
1.5.1 Principales constatations 18
1.5.2 Principales recommandations 18
1.6 Différences de genre dans le risque lié à la sécurité routière 18
1.6.1 Principaux résultats 18
1.6.2 Principales conclusions 19
1.7 Recommandations générales 19
Summary 21
1.1 Mobility and Modes of Transport 22
1.1.1 Key Findings 22
1.1.2 Key Recommendations 22
1.2 Attitudes and Perceptions – Gender Differences 22
1.2.1 Key Findings 22
1.2.2 Key Recommendations 23
1.3 Reported and Observed Behaviors – Gender Differences 23
1.3.1 Key Findings 23
1.3.2 Key Recommendations 23
1.4 Gender Differences in Road Accidents 24
1.4.1 Key Findings 24
1.4.2 Key Recommendations 26
1.5 Gender Differences in Road Injuries 26
1.5.1 Key Findings 26
1.5.2 Key Recommendations 26
1.6 Gender Differences in Road Safety Risk 27
1.6.1 Key Findings 27
1.6.2 Key Conclusions 27

1.7 General Recommendations 28
1 Introduction – Genre et Sécurité Routière 29
1.1 Contexte – s'inscrire dans l'approche intégrée du genre 30
1.2 Pourquoi parler de genre dans la sécurité routière ? 31
1.3 Accidents et comportements à risque : pourquoi des différences entre les femmes et les hommes ? 32
1.3.1 Comportements à risque : conception des véhicules et facteurs anthropométriques 33
1.3.2 Comportements à risque : facteurs psychosociaux 36
1.3.3 Facteurs environnementaux ? 39
1.4 Objectifs et approche méthodologique 40
1.5 Comment aborder ce rapport ? 41
2 Mobilité et modes de transport – Quelles différences de genre ? 44
2.1 Introduction 44
2.2 Méthode 44
2.3 Résultats 45
2.3.1 Les données disponibles 45
2.3.2 Motifs de déplacement 45
2.3.3 Répartition modale 46
2.3.4 Les déplacements 49
2.3.5 L'usage de la voiture 53
2.3.6 L'usage du vélo 56
2.3.7 Les transports en commun 62
2.3.8 Les déplacements à pied 63
2.3.9 Les engins de déplacement 64
2.3.10 Le covoiturage 64
2.3.11 La mobilité partagée 64
2.4 Discussion 66
2.4.1 Des différences persistantes dans les pratiques de mobilité selon le genre 66
2.4.2 Vers des convergences : dynamiques d'évolution et pratiques partagées 67
2.4.3 Des lacunes à combler pour une mobilité plus inclusive 67
2.5 Mobilité - Conclusion 69
3 Attitudes & Perceptions - Les femmes et les hommes perçoivent-ils les comportements à risque différemment ? 71
3.1 Introduction 71
3.2 Méthodologie 72
3.3 Résultats des mesures d'attitudes et de perceptions 72
3.3.1 Conduite sous influence 73
3.3.2 Vitesse excessive 81
3.3.3 Distraction et fatigue au volant 88
3.3.4 La ceinture de sécurité 94
3.4 Apports transversaux de la littérature européenne 95
3.5 Conclusions 97

4 Comportements déclarés et observés – Quelles différences entre les femmes et les hommes ? 99
4.1 Introduction 99
4.2 Méthodologie 99
4.3 Résultats 99
4.3.1 Distraction et fatigue 99
4.3.2 La conduite sous influence 104
4.3.3 La vitesse 107
4.3.4 La ceinture de sécurité et les dispositifs de retenue pour les enfants 109
4.4 Limites – Mesures comportementales et différences de genre 111
4.5 Conclusion 112
114
5 Différences de genre dans les accidents 116
5.1 Introduction 116
5.2 Méthode 116
5.3 Évolution du nombre de tués à 30 jours et du nombre de blessés 116
5.4 Types d'usagers de la route 118
5.5 Moment de la journée 124
5.6 Lieu 126
5.7 Type d'accident 127
5.8 Circonstances aggravantes 129
5.9 Lacunes dans les connaissances 130
5.10 Conclusions 130
6 Différences de genre dans les blessures de la route 131
6.1 Introduction 131
6.2 Méthode 131
6.3 Résultats 132
6.3.1 Gravité des blessures 132
6.3.2 Localisation et type de blessure 135
6.3.3 Charge de morbidité : DALYs et conséquences à long terme sur la santé 137
6.4 Discussion 140
6.5 Conclusions 144
7 Différences de genre dans le risque d'accident 145
7.1 Introduction 145
7.2 Méthodologie 145
7.3 Analyse du risque en sécurité routière 145
7.4 Études de Vias – Principaux résultats 146
7.4.1 Exposition au risque - Lacunes dans les connaissances 150
7.5 Conclusions tirées de la littérature européenne 153
7.6 Conclusions 160
8 Conclusions générales 162
9 Mises en pratique des résultats 165
9.1 Intégrer systématiquement le genre dans la construction des connaissances 165

9.1.1 La concertation entre les acteurs 166
9.1.2 Consolider les recherches sur le genre et la sécurité routière – les enjeux 166
9.2 Développer des campagnes de sensibilisation sensibles au genre 167
9.3 Les pistes en matière d'éducation à la sécurité routière et à la mobilité 168
9.4 Adapter les infrastructures et aménagements à une approche sensible au genre 169
9.5 Les normes des véhicules 170
9.6 Les enjeux en matière de politique criminelle 171
9.7 Une question de santé publique 172
Références Bibliographiques 173
Annexe 1 – Score comportements à risque – ESRA 187
Score conducteur·rice·s de voiture 187
Score cyclistes 187
Score piéton·ne·s 187
Score usagers à trottinette électrique 188
Score usagers à moto 188

Liste des tableaux et figures

Tableau 1 Répartition modale selon la région et le genre en 2023 (en nombre de kilomètres parcourus). _ 47
Tableau 2 Utilisation du mode de transport « au moins une fois par mois » en Europe (2023). Source : ESRA3. 49
Tableau 3 Répartition des utilisateurs fréquents de chaque mode de transport par sexe dans certains pays d'Europe et en Europe22 (Source : Granié & Douffet, 2024). 50
Tableau 4 Nombre moyen de kilomètres parcourus par personne et par jour selon l'enquête réalisée. 51
Tableau 5 Nombre moyen de déplacements par jour pour les 3 régions. 51
Tableau 6 Possession du permis de conduire en Belgique et selon la région. 54
Tableau 7 Répartition modale du vélo selon le genre d'après l'enquête BEMOB (2024) sur les déplacements domicile-travail 56
Tableau 8 Distribution de l'échantillon en fonction du type de vélo. Source : Roynard (2021). 59
Tableau 9 "De quels abonnements ou de quelles inscriptions à des systèmes de partage disposez-vous ?" Sources : OGV7 (Samyn et Lagrou, 2025a, 2025b) 65
Tableau 10 Utilisateur·ices hommes et femmes Dott en Europe (Source : Dott, 2021, dans Steer, 2022) 66
Tableau 11. Les attitudes, normes sociales et perceptions relatives à la conduite sous influence évaluées dans les différentes enquêtes ESRA. 74
Tableau 12. Les attitudes, normes sociales et perceptions relatives à la vitesse évaluées dans les différentes enquêtes ESRA. 81
Tableau 13. Les attitudes, normes sociales et perceptions relatives à la distraction et la fatigue évaluées dans les différentes enquêtes ESRA. 88
Tableau 14. Les attitudes, normes sociales et perceptions relatives à la distraction et le afatigue évaluées dans les différentes enquêtes ESRA. 94
Tableau 15. Évolution du nombre d'accidents liés à l'alcool, du nombre de conducteur·rice·s testé·e·s et du nombre de tests positifs dans les accidents corporels, 2014-2023. Source : Statbel (Direction générale Statistique – Statistics Belgium) 129
Tableau 16. Répartition en pourcentage des blessés de la route hospitalisés selon la catégorie agrégée de score MAIS, par sexe et par mode de déplacement (2022). 133
Tableau 17. Répartition en pourcentage des blessés de la route hospitalisés selon la catégorie agrégée du score MAIS, pour les accidents vélo–voiture et voiture–voiture, selon le sexe (2022). 133
Tableau 18. Matrice des blessures AIS3+ pour les femmes blessées de la route MAIS3+ (2016-2022). 135
Tableau 19. Matrice des blessures AIS3+ pour les hommes blessés de la route MAIS3+ (2016-2022). 135
Tableau 20. Nombre moyen de YLL et de YLD (aigus et à long terme) par victime, et proportion de personnes blessées présentant des conséquences sanitaires à long terme, par sexe (2019). 139
Tableau 21. Risque relatif d'accident corporel mortel par mode de transport et catégorie d'âge, basé sur le nombre de kilomètres parcourus (en millions) en Belgique (hommes) (Pelssers, 2020). 147
Tableau 22. Risque relatif d'accident corporel mortel par mode de transport et catégorie d'âge, basé sur le nombre de kilomètres parcourus (en millions) en Belgique (femmes) (Pelssers, 2020). 147
Tableau 23. Résultats de la régression logistique : effet du genre des victimes et des adversaires sur le fait d'être gravement blessé ou tué dans un accident (2024). 152
Tableau 24. Risque (dans un accident : probabilité d'être gravement blessé ou tué) selon le sexe de la victime et le groupe d'âge (2024). 153

Figure 1 Illustration de l'ingénieure Astrid Linder et le premier mannequin de crash-test féminin au monde (source : news24.com). 36
Figure 2. Les six thématiques de la sécurité routière abordées sous la perspective du genre 40
Figure 3 Répartition modale selon le genre (en nombre de déplacement) (Base=25168 déplacements). Source : MONITOR (2019) 46
Figure 4 Répartition modale selon le genre en Belgique en 2023 (en nombre de kilomètres parcourus). Source : institut Vias – https://www.vias-modalsplit.be/fr/ (2024). 47
Figure 5 Distribution du nmdpppj en fonction du mode de transport principal et du sexe en Région de Bruxelles-Capitale (N=15826). Source OVG7 (Samyn, W., & Lagrou, R., 2025a). 48
Figure 6 Répartition modale selon le genre. Source : SPF Mobilité et Transport - Enquête fédérale sur les déplacements domicile-travail 2021-2022. 49
Figure 7 Distances moyennes (en kilomètres) parcourues, par jour, selon l'âge et le genre (N=10632). Source : MONITOR (2019). 50
Figure 8 Durée moyenne de déplacement (en minutes), sur une journée, selon l'âge et le genre (N=10632). Source : MONITOR (2019). 52
Figure 9 Niveau d'immobilité selon le genre, toutes tranches d'âge confondues. Source : Goel et al. (2021). 53
Figure 10 Fréquence d'usage de la voiture comme conducteur selon le sexe et le fait de devoir partager ou non la voiture avec d'autres membres du ménage (N=1024 répondant·e·s conducteurs potentiels) 55
Figure 11 Usage déclaré du vélo selon le genre et le type de vélo. Source : Vlaamse overheid (DMOW) 56
Figure 12 Répartition selon le genre et selon le type de vélo en 2024. Source : Pro vélo (Observatoire bruxellois du vélo). 57
Figure 13 Type de vélo utilisé selon le sexe. Source : De Walque et al. (2024). 58
Figure 14 Réponse à la question « Qu'est-ce qui vous empêche d'utiliser plus souvent le vélo pour de courts trajets (moins de 10 km) ? » selon le genre. Source : institut Vias. 60
Figure 15 Utilisation du vélo en hiver. Source : Pro vélo (2017). 61
Figure 16 Utilisation du vélo lorsqu'il pleut. Source : Pro vélo (2017). 61
Figure 17 Réponses à la déclaration « L'entretien de mon vélo représente un frein à ma pratique » (Pro vélo, 2024) 61
Figure 18. Degré d'acceptabilité personnelle par genre en matière de conduite sous influence, données de ESRA1, 2015 (Source : Achermann Stürmer, 2016). 75
Figure 19. Acceptabilité personnelle des automobilistes, cyclomotoristes et cyclistes belges, hommes et femmes, données de ERSA3 - 2023 (Source : Wardenier et al., 2025). 76
Figure 20. Opinions sur la conduite sous l'influence de l'alcool pour la Belgique et par genre, données de ESRA3 - 2023 (Source : Wardenier et al., 2025). 77
Figure 21. Contrôle comportemental perçu entre hommes et femmes, Conduite sous influence, données de ESRA2 – 2018 (Source : Schinckus et al., 2021). 78
Figure 22. Opinions sur la conduite sous l'influence de l'alcool pour la Belgique et par genre, ESRA3 -2023 (Source : Wardenier et al., 2025). 79
Figure 23. Degrés d'acceptabilité personnelle et sociale en matière de vitesse, ESRA1 – 2015 (Source : Yannis et al., 2016). 82
Figure 24. Acceptabilité personnelle des excès de vitesse selon le régime de vitesse et le genre, données ESRA2-2018 (Source : Schinckus et al., 2021). 83
Figure 25. Acceptabilité personnelle, Vitesse, données ESRA3 – 2023 (Source : Wardenier et al., 2025). 84
Figure 26. Opinions des automobilistes au sujet de l'influence de la vitesse sur la sécurité routière, données ESRA1 (Source : Yannis et al., 2016). 87
Figure 27. Degré d'acceptabilité de la distraction pour les automobilistes, cyclomotoristes, cyclistes et piéton·ne·s - données ESRA3 (Sources : Wardenier et al., 2025). 91
Figure 28. Degré d'acceptabilité du non-port de la ceinture de sécurité par les automobilistes belges (Source : Wardenier et al, 2025). 95
Figure 29. Nombre de tués à 30 jours et part dans l'ensemble des victimes décédées selon le sexe, 2014-2023. Source : Statbel (Direction générale Statistique – Statistics Belgium) 117
Figure 30. Mortalité (nombre de tués 30 jours par million d'habitants) selon le sexe. Source : Statbel (Direction générale Statistique – Statistics Belgium) 117
Figure 31. Répartition des victimes féminines et masculines selon le mode de transport, 2022-2023. Source : Statbel (Direction générale Statistique – Statistics Belgium) 118
Figure 32. Répartition des victimes décédées masculines et féminines par mode de transport dans l'UE27 (2022). Source : CARE 118

Figure 33. Nombre de victimes (tués 30 jours et blessés) pour 100.000 habitants, selon le type d'usager, l'âge et le sexe, 2022-2023. Source : Statbel (Direction générale Statistique – Statistics Belgium) 120
Figure 34. Répartition par sexe des conducteur·rice·s impliqué·e·s dans des accidents de « voitures sans permis » (gauche) et de voitures particulières (droite). Source : De Vos et al. (2024) 120
Figure 35. Répartition par sexe et par âge des conducteur·rice·s impliqué·e·s dans des accidents de voitures particulières et de voitures de société. Source : Institut Vias (2024b) 121
Figure 36. Répartition par sexe des conducteur·rice·s impliqué·e·s dans un accident. Source : Feys et al. (2024) 121
Figure 37. Âge et sexe des utilisateur·ices de trottinette électrique et de vélo électrique impliqué·e·s dans un accident corporel. Source : Institut Vias (2024a) 122
Figure 38. Répartition du nombre de victimes selon l'âge et le sexe, 2020-2022. 122
Figure 39. Sexe des conducteur·rice·s de cyclomoteurs impliqué·e·s dans des accidents corporels en Belgique en 2013. Source : De Ceunynck et al. (2018) 123
Figure 40. Répartition des victimes décédées masculines et féminines selon le groupe d'âge (2022-2023). Source : Statbel (Direction générale Statistique – Statistics Belgium) 123
Figure 41. Répartition des victimes décédées masculines et féminines selon l'âge dans l'UE (2023). Source : CARE 123
Figure 42. Part des victimes parmi les seniors selon le sexe (2017). Source : Martensen et al., 2018 124
Figure 43. Répartition des victimes décédées masculines et féminines selon la période de la semaine (2022-2023). Source : Statbel (Direction générale Statistique – Statistics Belgium) 124
Figure 44. Répartition des victimes décédées masculines et féminines selon la période de la semaine dans l'UE (2023). Source : CARE 125
Figure 45. Répartition des victimes décédées masculines et féminines selon le jour de la semaine et l'heure, 2019-2023. 125
Figure 46. Répartition des victimes décédées masculines et féminines selon le mois (à gauche) et la saison (à droite), 2019-2023. Source : Statbel (Direction générale Statistique – Statistics Belgium) 126
Figure 47. Répartition des victimes décédées masculines et féminines selon le type de route, 2022-2023. Source : Statbel (Direction générale Statistique – Statistics Belgium) 126
Figure 48. Répartition des victimes décédées masculines et féminines selon le type de carrefour, 2022-2023. Source : Statbel (Direction générale Statistique – Statistics Belgium) 126
Figure 49. Répartition des accidents corporels selon le type de premier impact et selon le sexe, 2022-2023. Source : Statbel (Direction générale Statistique – Statistics Belgium) 127
Figure 50. Matrice de collision pour les victimes décédées masculines et féminines, 2019-2023. Source : Statbel (Direction générale Statistique – Statistics Belgium) 128
Figure 51. Répartition du nombre d'accidents domicile–travail et de l'ensemble des accidents de la route selon le sexe et le degré de gravité (2015-2019). Source : Institut Vias (2022) 129
Figure 52. Répartition en pourcentage des blessés de la route hospitalisés selon le score MAIS et le sexe (2022). Source : Bouwen (2024) 132
Figure 53. Nombre de blessés de la route MAIS3+ (axe de gauche) et part dans l'ensemble des blessés de la route MAIS3+ (axe de droite) selon le sexe (2016-2022). 134
Figure 54. Répartition en pourcentage des blessés de la route MAIS3+ selon le mode de déplacement et le sexe (2022). Source : Bouwen (2024) 134
Figure 55. Répartition en pourcentage des blessures graves (AIS3+) selon la région du corps chez les blessés de la route MAIS3+, par mode de déplacement et par sexe (hommes : partie gauche ; femmes : partie droite) (2016-2022). 137
Figure 56. Évolution du nombre de Disability-Adjusted Life Years (DALY) en Belgique, par sexe (2016-2020). 138
Figure 57. Répartition du nombre total de DALY selon les différentes composantes (YLL, YLD aigu et YLD à long terme) par sexe (2019) 138
Figure 58. Classement des maladies et risques pour la santé les plus fréquents sur la base du nombre de DALY standardisés pour l'âge pour 100.000 habitants (2019). Source : calculs internes basés sur les DHM 2019, l'étude Global Burden of Disease (IHME) et l'étude Belgian Burden of Disease (Sciensano). 140
Figure 59. Risque relatif de décès par accident mortel en fonction du nombre de kilomètres parcourus (en millions) en Belgique, par genre (2020). * Total (colonne) = Piéton·ne·s + cyclistes + Conducteur·rice·s de deux-roues motorisé + Conducteur·rice·s de voiture + passager·ère·s de voiture + bus Source : Pelssers (2020) 148

Figure 60. Risque relatif de décès par accident mortel en fonction du nombre de kilomètres parcourus (en millions) pour les piéton·ne·s en fonction de l'âge et du genre (2020). Source : Pelssers (2020) 148
Figure 61. Risque relatif de décès par kilomètre parcouru (en millions) pour les cyclistes, par âge et par sexe (2020). Source : Pelssers (2020) 149
Figure 62. Risque relatif de décès par kilomètre parcouru (en millions) pour les automobilistes, par âge et par sexe (2020). Source : Pelssers (2020) 149
Figure 63. Risque relatif de décès par kilomètre parcouru (en millions) pour les passager·ère·s, par âge et par sexe (2020). Source : Pelssers (2020) 150
Figure 64. Nombre de décès chez les femmes par million d'habitants par pays dans l'UE-27 et l'AELE (2022). EFTA (2022). Source: CARE, EUROSTAT 156
Figure 65. Nombre de décès chez les conducteurs masculins par million d'habitants, par pays, dans l'UE-27 et l'AELE (2022). Source : CARE, EUROSTAT. 157
Figure 66. Ratio entre les décès sur la route chez les hommes et les femmes, 2011-2015 (par unité de population). Source : Road Safety in European Cities, OCDE/ITF 2019 158

Résumé

Lorsqu'il est question de sécurité routière, une interrogation revient de manière récurrente : les femmes et les hommes sont-ils exposés de la même manière aux risques sur la route ? Autrement dit, les comportements à risque, les conditions d'exposition, les conséquences des accidents et les mécanismes de protection diffèrent-ils selon le genre ? Si la question paraît simple, elle renvoie à des dynamiques complexes, situées à l'intersection de facteurs biologiques, sociaux, culturels, organisationnels et comportementaux.

En 2021, les accidents de la route ont entraîné 1,19 million de décès dans le monde. Les hommes sont surreprésentés parmi les victimes : on observe environ trois décès masculins pour un décès féminin (OMS, 2023). Cette tendance se vérifie à l'échelle européenne (European Commission, 2022) ainsi qu'en Belgique : en 2024, 349 hommes sont décédés sur les routes belges, contre 109 femmes. Des écarts comparables apparaissent également parmi les personnes blessées : 25 452 hommes contre 17 954 femmes (Statbel, 2025). Pour mieux comprendre ces différences — et agir en conséquence — il est nécessaire de dresser un état des lieux des différences éventuelles entre les femmes et les hommes en matière de sécurité routière. Le présent rapport propose une étude exploratoire articulée autour de six thématiques centrales, visant à analyser, identifier et interpréter les écarts observés, ainsi qu'à dégager des pistes d'action susceptibles d'éclairer les stratégies de prévention et les politiques publiques.

1	2	3	4	5	6
Mobilité et Modes de transport	**Perceptions et attitudes des comportements à risque**	**Comportements à risque observés et déclarés**	**Accidents de la route et caractéristiques**	**Sévérité des blessures**	**Exposition au risque**

L'étude poursuit quatre objectifs principaux :

- Mettre en évidence les liens entre genre, accidentologie, comportements et perception du risque ;
- Rendre visibles les expériences des femmes et des hommes dans la mobilité quotidienne et les enjeux de sécurité routière ;
- Évaluer de manière critique les données disponibles sur les différences de genre en Belgique ;
- Identifier les lacunes scientifiques persistantes et proposer des pistes pour mieux intégrer la dimension de genre dans les recherches et les politiques publiques.

L'exploration des données s'est déroulée en trois étapes complémentaires :

1. Revue des connaissances internes à l'institut Vias : la première étape a consisté à identifier, dans les publications des dix dernières années, les études intégrant une perspective de genre. Cette revue systématique a porté sur les six thématiques définies ci-dessus. Lorsque des analyses différenciées selon le sexe étaient disponibles, les résultats ont été intégrés tels quels dans la présente étude. En revanche, lorsque l'analyse de genre était absente mais que les données le permettaient, des analyses spécifiques ont été menés
2. Revue de la littérature belge : une revue non systématique a été conduite sur les recherches menées en Belgique au cours des dix dernières années sur les thématiques circonscrites dans l'étude.
3. Revue européenne : dans une volonté de situer les dynamiques belges dans un contexte plus large, une analyse documentaire a été menée à l'échelle européenne. Cette collecte d'informations s'est appuyée d'une part sur les réseaux de l'institut Vias (notamment l'ETSC – European Transport Safety Council – et la Commission européenne), et d'autre part sur une recherche dans les bases de données académiques.

Cette étude constitue une première initiative exploratoire sur le sujet pour l'institut Vias. Elle repose sur un ensemble de choix méthodologiques visant à garantir la comparabilité et la pertinence des données :

- Seules les études portant sur une population adulte ont été prises en compte ;
- La sélection s'est limitée à des publications datant de 2014 à début 2025 ;

- Les publications retenues étaient accessibles en français, néerlandais ou anglais.

Note informative : Ce rapport est structuré en quatre parties. Les trois premières portent respectivement sur (1) la mobilité, (2) les attitudes et comportements, et (3) les accidents, les lésions et l'exposition, et peuvent être consultées indépendamment les unes des autres. La quatrième partie est consacrée aux conclusions et recommandations, qui synthétisent l'ensemble des analyses présentées précédemment.

1.1 Mobilité et modes de transport

1.1.1 Principaux résultats

L'analyse conjointe des données belges et européennes, complétée par la littérature scientifique, met en évidence la persistance de différences de genre en matière de mobilité, même si des évolutions récentes témoignent d'une certaine convergence des pratiques.

S'agissant de l'accès et de l'usage du véhicule, les hommes détiennent plus fréquemment un permis de conduire et disposent plus souvent d'une voiture personnelle. Les femmes, en revanche, occupent plus fréquemment la place de passagères, y compris au sein des ménages où le véhicule est partagé. Cette inégalité tend toutefois à s'atténuer au sein des jeunes générations, où l'écart d'obtention du permis de conduire se réduit progressivement. Les motifs de déplacement présentent également des différences notables. Les femmes réalisent davantage de trajets liés aux courses, à l'accompagnement de proches ou aux soins, tandis que les hommes se déplacent principalement pour des raisons professionnelles. Ces contrastes se traduisent par des pratiques plus multimodales et fragmentées chez les femmes — un phénomène connu sous le terme de *trip chaining* — caractérisées par des trajets plus courts et une préférence pour des modes de transport souples et adaptables.

Concernant la mobilité active, la pratique du vélo connaît une progression significative chez les femmes, notamment grâce au succès du vélo à assistance électrique. Celui-ci est de plus en plus utilisé pour les trajets domicile-travail, le transport d'enfants ou les déplacements de proximité. Malgré cette évolution, des écarts subsistent en termes de fréquence d'usage, de distance parcourue et de type de vélo privilégié, les hommes étant plus nombreux à recourir au vélo classique. Les formes de mobilité partagée — telles que l'autopartage, le vélo ou la trottinette en libre-service — restent majoritairement utilisées par les hommes, même si la proportion d'utilisatrices augmente dans les grands centres urbains. Les freins exprimés par les femmes relèvent principalement de la sécurité, du coût, de la complexité des trajets et d'une offre encore peu adaptée à leurs besoins spécifiques, comme le transport d'enfants ou de charges.

Enfin, les femmes déclarent plus fréquemment un sentiment d'insécurité lorsqu'elles se déplacent à pied ou utilisent les transports publics. Ce ressenti influence leurs choix modaux, les amenant à éviter certains itinéraires, lieux ou horaires, en particulier la nuit, et à privilégier des modes perçus comme plus sûrs ou plus contrôlables.

1.1.2 Principales recommandations

Pour rendre la mobilité plus inclusive et équitable, il est essentiel d'intégrer une perspective de genre dans la conception des politiques publiques et des services de transport. Cela implique d'améliorer la qualité des données disponibles en ventilant systématiquement les enquêtes par genre et en adoptant des méthodes de collecte plus fines, capables de refléter les réalités quotidiennes des déplacements féminins et masculins.

Les infrastructures doivent être adaptées pour répondre aux besoins spécifiques des femmes et des hommes, notamment en matière de sécurité, d'accessibilité et de confort, avec une attention particulière portée aux aménagements cyclables, à l'éclairage public et aux équipements pour les familles.

La sensibilisation des opérateurs et du personnel des transports à la prévention du harcèlement, de la violence, ainsi que la formation à une approche inclusive, sont également cruciales pour renforcer la confiance dans les réseaux de transport public. Il est important de déconstruire les stéréotypes de genre qui influencent les pratiques de mobilité, en valorisant les usages féminins des modes actifs et partagés, et en développant, par exemple, des campagnes ciblées pour encourager leur adoption.

1.2 Attitudes et perceptions – Différences de genre

1.2.1 Principaux résultats

La perception du risque et les attitudes vis-à-vis de comportements dangereux jouent un rôle déterminant pour la sécurité routière, bien qu'elles soient par essence subjectives. Les recherches psychosociales récentes ont par ailleurs mis en lumière le rôle des normes sociales et culturelles, ainsi que l'influence des stéréotypes de genre concernant la prise de risque et les perceptions relatives aux risques. La littérature abordée dans cette étude et évaluant les attitudes et les perceptions des femmes et des hommes vis-à-vis de quatre comportements à risque (la conduite sous influence - d'alcool, de drogues ou de médicaments-, la vitesse, la distraction au volant et le non-port de la ceinture de sécurité) montrent que des écarts existent entre les deux genres, et ce systématiquement en défaveur des hommes.

Pour les quatre comportements à risque évalués, les femmes marquent systématiquement une désapprobation plus forte que les hommes, démontrant une tolérance moindre par rapport aux comportements à risque ainsi qu'une perception accrue du risque que représentent ces comportements. Cette moindre tolérance s'accompagne d'une plus grande conformité aux règles et un soutien plus marqué aux politiques de sécurité routière. Les hommes, quant à eux, expriment une tolérance plus élevée et une attitude plus permissive vis-à-vis de comportements dangereux évalués, déclarent une confiance plus marquée en leurs capacités de conduite, et valorisent davantage certains comportements transgressifs (vitesse) dans un contexte de présentation sociale positive (l'influence des pairs semble, à ce sujet, jouer un rôle dans les attitudes des conducteurs masculins).

Toutefois, de récentes études montrent que ces écarts doivent être interprétés à la lumière du contexte socio-culturel. Dans les pays à revenu élevé, l'acceptabilité des comportements dangereux est en moyenne plus faible, mais la perception du risque peut également être réduite (Granié & Douffet, 2024). Par ailleurs, l'augmentation de l'égalité de genre ne conduit pas nécessairement à une convergence des attitudes entre femmes et hommes ; elle peut au contraire reconfigurer les écarts, selon les dimensions considérées (Granié & Douffet, 2024 ; Granié et al., 2025). Dans certains contextes, des écarts peuvent ainsi se renforcer, notamment en matière de soutien aux politiques de sécurité routière ou de confiance perçue dans ses capacités de conduite.

1.2.2 Principales recommandations

La revue de la littérature et les conclusions des auteurs consultés au sujet des attitudes et perceptions des femmes et des hommes face aux comportements dangereux mettent en évidence trois axes d'action prioritaires pour améliorer la sécurité routière.

1. Renforcer l'internalisation des règles et des normes sociales.

Les attitudes et perceptions différenciées entre femmes et hommes montrent que la sécurité routière repose aussi sur la manière dont chacun internalise les règles et les valeurs collectives qui s'expriment sur la route. Il s'agit de promouvoir des normes sociales fondées sur la responsabilité, la maîtrise et la vigilance, plutôt que sur la prise de risque. Cela suppose également de travailler sur certains stéréotypes de genre qui influencent les comportements, même si ces changements relèvent d'évolutions culturelles plus longues.

2. Intégrer systématiquement le genre dans l'analyse des comportements.
Les évaluations des attitudes, des comportements et des perceptions doivent reposer sur des données désagrégées et des analyses différenciées, afin de concevoir des interventions adaptées aux réalités spécifiques des femmes et des hommes.

3. Assurer la cohérence entre messages et pratiques sociales.
Les campagnes, les programmes de sensibilisation, les actions éducatives et les comportements observés dans l'espace public doivent aller dans le même sens. L'alignement entre discours institutionnel, modèles de rôle, pratiques des pairs et formation constitue une condition essentielle pour ancrer durablement des comportements prudents.

1.3 Comportements déclarés et observés – Différences de genre

1.3.1 Principaux résultats

Au niveau des comportements, les études décrivent globalement une situation en défaveur des hommes tout en mettant en évidence certaines nuances. Ainsi, la distraction est en général plus souvent observée chez les hommes mais toutes les études ne sont pas concordantes. Il semblerait que ce soit plus le type de distraction qui varie entre les hommes et les femmes. De même, prendre le volant en étant fatigué est plus fréquent chez les hommes mais s'arrêter pour faire une pause est moins fréquemment parmi les femmes fatiguées. Par ailleurs, la conduite sous influence reste plus fréquemment observée parmi les hommes même si l'écart avec les femmes se réduit pour l'alcool au volant. Les différences en défaveur des hommes en matière d'excès de vitesse sont plus marquées sur les autoroutes en Belgique. Enfin, les femmes sont proportionnellement plus nombreuses à attacher leur ceinture de sécurité mais l'utilisation des dispositifs de retenue pour enfants ne varie pas en fonction du genre du conducteur.

1.3.2 Principales recommandations

Les recommandations se déclinent au niveau du contenu des études mais également de la méthodologie. Les études de genre sont trop rares, voire inexistantes, chez les usagers de la route vulnérables ainsi que les utilisateurs des nouveaux modes de déplacement. Par ailleurs, il faudrait faire en sorte que la taille des échantillons de certains groupes d'usagers soit suffisante pour réaliser des analyses de genre et extrapoler les résultats de celles-ci à l'ensemble des usagers dans ces groupes. De même, il serait utile de réaliser des analyses prenant en compte simultanément tous les facteurs d'influence. Cela permettrait d'identifier avec plus de précision les différences de genre, de comprendre les mécanismes qui les sous-tendent et ainsi, d'identifier les mesures les plus appropriées tenant compte des spécificités des hommes et des femmes.

1.4 Différences de genre en matière d'accidents de la route

1.4.1 Principaux résultats

D'après une analyse des données belges d'accidentalité, il apparaît que les accidents de la route touchent les femmes et les hommes de manière différenciée. En 2023, 77% des personnes tuées sur la route étaient des hommes et 20% des femmes. Cette proportion est restée remarquablement stable au cours des dix dernières années.

Bien que le nombre absolu de décès sur la route ait diminué pour les deux sexes, la mortalité – c'est-à-dire le nombre de tués dans les 30 jours par million d'habitants – reste nettement plus élevée parmi les hommes. Entre 2014 et 2023, cette mortalité est passée de 28,7 à 16,7 décès par million d'habitants chez les femmes, soit une baisse de 42%. Chez les hommes, la diminution atteint 35%, passant de 102,3 à 66,8 décès par million d'habitants. La probabilité de décéder à la suite d'un accident de la route demeure donc environ trois fois plus élevée pour les hommes que pour les femmes.

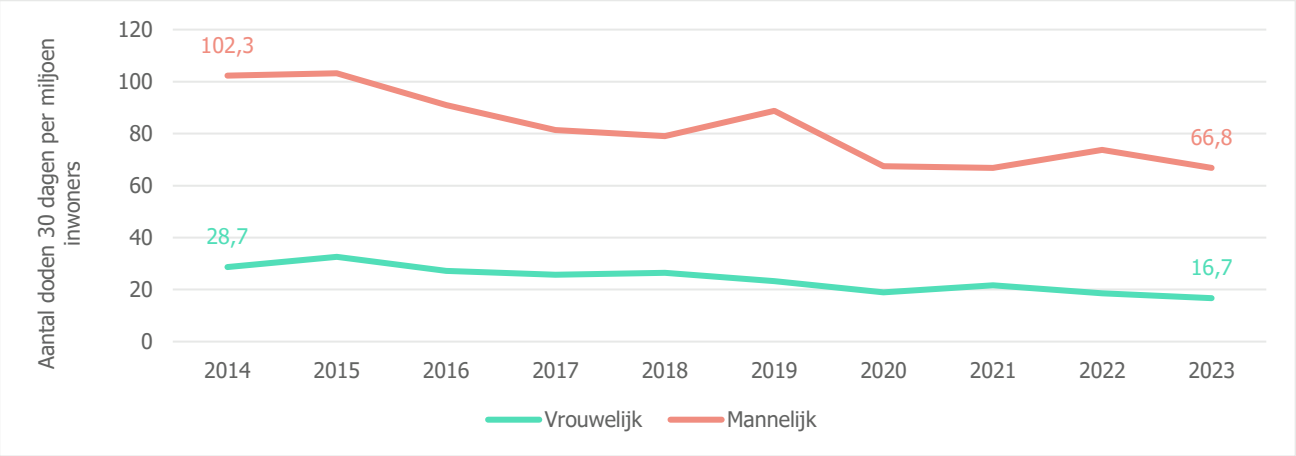


Figure. Mortalité (nombre de tués 30 jours par million d'habitants) selon le sexe. Source : Statbel (Direction générale Statistique – Statistics Belgium)

Différences selon le type d'usager de la route

Les femmes décèdent relativement plus souvent comme piéton·ne·s ou cyclistes, tandis que les hommes sont surreprésentés parmi les conducteur·rice·s de véhicules motorisés, tels que les motocyclettes et les cyclomoteurs. La proportion de femmes piétonnes parmi les personnes tuées sur la route est près de trois fois plus élevée que celle des hommes.

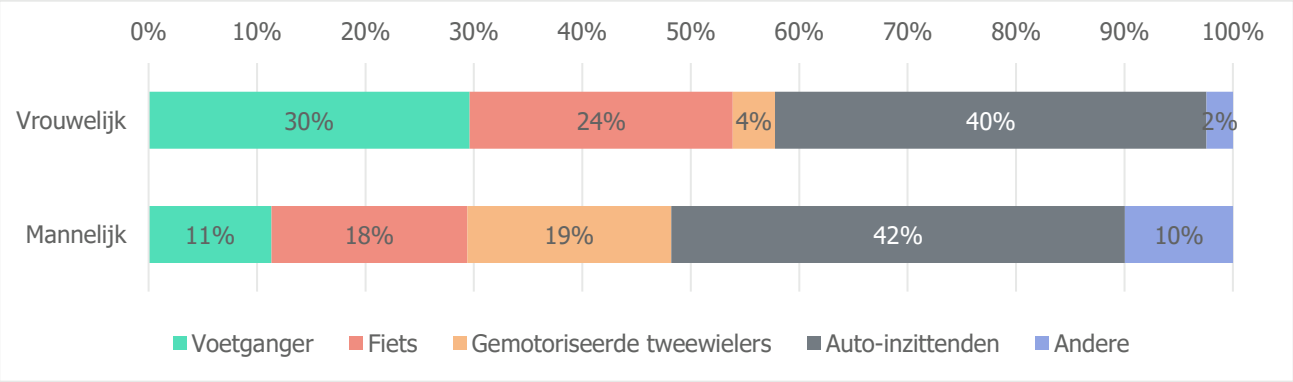


Figure. Répartition des femmes et des hommes tués sur la route selon le type de mode de transport, 2022-2023. Source : Statbel (Direction générale Statistique – Statistics Belgium)

Différences selon l'âge

Des différences apparaissent également dans la répartition des victimes selon l'âge. On observe davantage d'hommes tués dans la tranche des 25-64 ans, tandis que, parmi les tués à 30 jours, la proportion de femmes âgées de 65 ans ou plus est plus élevée que celle des hommes.

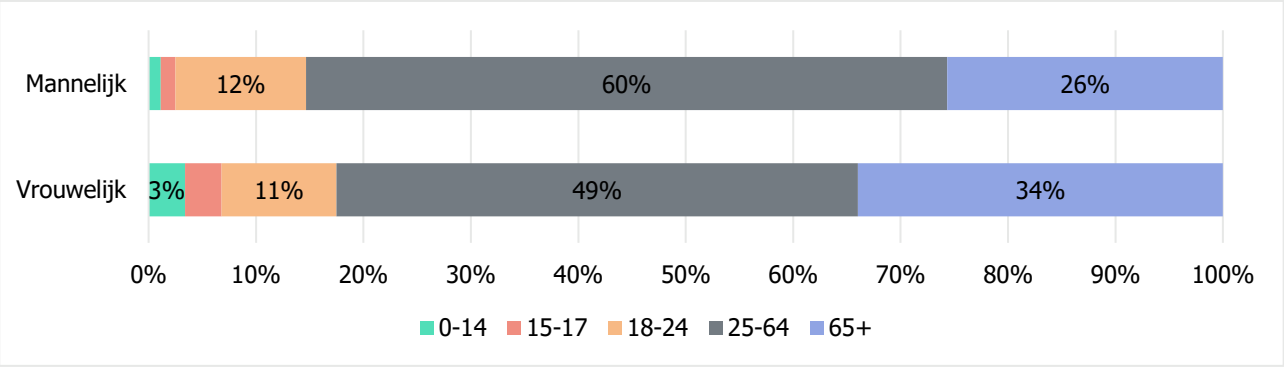


Figure. Répartition des personnes tuées sur la route parmi les hommes et les femmes selon la tranche d'âge (2022-2023). Source : Statbel (Direction générale Statistique – Statistics Belgium)

Ces différences s'expliquent en partie par la réalité démographique : dans les groupes d'âge les plus élevés, il y a davantage de femmes que d'hommes.

Moment de la journée et saison

Le moment où surviennent les accidents varie lui aussi fortement entre hommes et femmes. Les hommes sont plus souvent tués pendant la nuit, en particulier durant les nuits de week-end (14%, contre 8% chez les femmes). Les femmes, quant à elles, décèdent plus souvent en journée, et principalement en semaine.

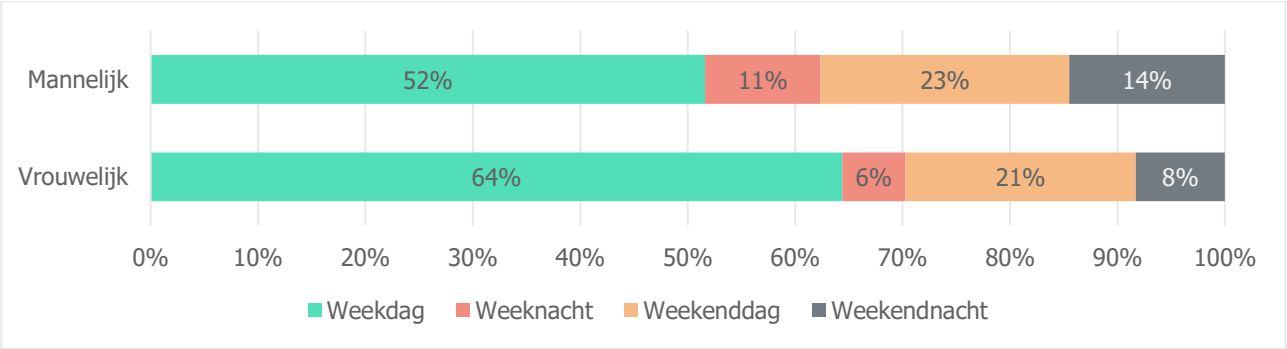


Figure. Répartition des personnes tuées sur la route parmi les hommes et les femmes selon la période de la semaine (2022-2023). Source : Statbel (Direction générale Statistique – Statistics Belgium)

Il existe également des différences saisonnières. La proportion de femmes tuées sur la route est plus élevée en automne, avec un pic marqué au mois de novembre. Les décès masculins, en revanche, sont plus fréquemment enregistrés durant les mois d'été.

Lieu et type d'accident

En ce qui concerne le lieu des accidents mortels, il existe peu de différences entre les hommes et les femmes. Les deux sexes sont impliqués à une fréquence similaire dans des accidents sur les autoroutes, sur les routes situées à l'intérieur ou à l'extérieur des agglomérations, et le type de carrefour ne semble pas non plus jouer un rôle déterminant.

Des différences apparaissent toutefois dans le type d'accident. Les hommes sont plus souvent victimes de collisions contre des obstacles ou d'accidents impliquant un seul véhicule, tandis que les femmes sont relativement plus fréquemment impliquées dans des collisions avec des piéton·ne·s. Dans les déplacements domicile-travail, hommes et femmes sont à peu près aussi souvent victimes d'un accident, mais lorsqu'il s'agit d'accidents mortels, les hommes sont clairement surreprésentés : 78% des accidents mortels survenus lors de déplacements domicile-travail concernent un homme.

Conduite sous influence et comportements à risque

Le nombre de conducteur·rice·s testé·e·s pour l'alcool lors d'accidents avec blessés a augmenté entre 2014 et 2023 pour les deux sexes, mais la hausse a été plus marquée chez les femmes. Cependant, les résultats présentent un autre profil lorsqu'il s'agit des tests positifs : chez les hommes, le nombre de tests positifs a diminué de 20% ; chez les femmes, il a augmenté de 10%. Cette augmentation reste toutefois moins importante que la hausse du nombre de conductrices testées.

On constate par ailleurs que 76% des conducteur·rice·s fantômes impliqué·e·s dans des accidents avec blessés sont des hommes.

1.4.2 Principales recommandations

En résumé, les hommes meurent beaucoup plus souvent que les femmes dans des accidents de la route. Bien que le nombre total de personnes tuées ait diminué ces dernières années, la part de victimes masculines reste remarquablement élevée, tant en Belgique que dans le reste de l'Europe.

Une part importante de ces différences peut être expliquée par des habitudes de mobilité distinctes. Les femmes sont plus vulnérables en tant qu'usagères actives de la route, puisqu'elles se déplacent plus souvent à pied et effectuent généralement des trajets plus courts. Les hommes, quant à eux, parcourent en moyenne de plus longues distances et utilisent plus fréquemment des véhicules motorisés. Ces différences de schémas de déplacement permettent également de comprendre les variations saisonnières : les hommes sont plus souvent impliqués dans des accidents durant l'été, tandis que les victimes féminines sont davantage présentes en automne et en hiver.

Enfin, des lacunes importantes subsistent dans les connaissances. Les informations disponibles ne permettent pas encore de déterminer dans quelle mesure les différences observées entre hommes et femmes sont statistiquement significatives, ni d'évaluer précisément leur lien avec des facteurs tels que l'exposition ou le comportement de conduite. Des données plus détaillées sur les comportements de mobilité, les schémas de

déplacement et les conditions de circulation sont indispensables pour mieux comprendre les causes de ces différences liées au genre et développer des politiques plus ciblées.

1.5 Les différences de genre dans les blessures de la route

1.5.1 Principales constatations

À partir d'une analyse des données hospitalières belges, deux constats principaux ressortent concernant les différences de gravité des blessures entre femmes et hommes. Le premier constat est que les victimes de la route gravement blessées (MAIS3+) sont majoritairement des hommes. Le second est que les hommes présentent, en moyenne, une gravité de blessure plus élevée que les femmes. En d'autres termes, lorsqu'un homme est hospitalisé après un accident de la route, il s'agit plus souvent de blessures graves que pour une femme. Cela vaut pour tous les modes de déplacement.

En ce qui concerne le type de blessure, femmes et hommes présentent des risques différents selon les lésions. En Belgique, les écarts les plus importants sont observés chez les cyclistes et les usagers de deux-roues motorisés, chez lesquels on note notamment une prévalence plus élevée de blessures thoraciques graves chez les hommes par rapport aux femmes. Chez les usagers de deux-roues motorisés, les femmes sont plus susceptibles de subir une blessure grave à la tête. De plus petites différences apparaissent chez les occupants de voitures, où les hommes présentent légèrement plus de blessures graves à la tête et au thorax. Aucune différence significative n'a été observée chez les piéton·ne·s.

Plusieurs facteurs peuvent expliquer ces différences dans les schémas de blessures, notamment des différences anthropométriques (par ex. force musculaire, alignement de la colonne vertébrale), la conception des véhicules (par ex. type de vélo, performance variable de certains équipements de sécurité dans les véhicules) ainsi que les types d'accidents dans lesquels femmes et hommes sont impliqué·e·s (par ex. exposition différenciée à des vitesses plus élevées). Le développement récent de mannequins de crash-test féminins constitue déjà une avancée prometteuse, susceptible de contribuer à réduire l'actuelle fracture de genre en matière de sécurité des véhicules.

1.5.2 Principales recommandations

Malgré l'attention croissante portée dans la littérature scientifique aux différences de genre dans les blessures liées à la circulation et à leurs implications pour l'évaluation de la sécurité des véhicules, les publications sur ce thème restent relativement limitées. Il est donc fortement recommandé d'intégrer de manière systématique une dimension de genre dans l'analyse des blessures de la route. Par ailleurs, des recherches complémentaires sont nécessaires pour mieux comprendre les différences entre femmes et hommes concernant le type de blessure, le risque de blessure (grave) et les mécanismes qui sous-tendent les écarts observés. Pour cela, il est essentiel de pouvoir relier les informations sur la configuration de l'accident aux diagnostics médicaux et aux résultats cliniques des victimes.

1.6 Différences de genre dans le risque lié à la sécurité routière

1.6.1 Principaux résultats

L'analyse des différences de genre en matière de risque de sécurité routière révèle des tendances cohérentes dans les données belges et européennes, les hommes étant généralement exposés à un risque plus élevé que les femmes. Toutefois, l'ampleur de ces différences dépend du mode de transport, de la tranche d'âge et du niveau d'exposition.

Dans les données de l'Institut Vias comme dans les études européennes plus larges, les usagers masculins de la route présentent systématiquement un risque d'accident corporel et de mortalité plus élevé que les usagers féminins. En Belgique, les motocyclistes masculins sont jusqu'à 30 fois plus susceptibles de mourir par kilomètre parcouru que le conducteur moyen, tandis que ce ratio est d'environ 12 fois pour les motocyclistes féminines. Des écarts similaires, bien que plus faibles, sont observés chez les cyclistes et les piétons. Les passager·ère·s de bus affichent le risque le plus faible, tous genres confondus.

L'âge et le mode de transport interagissent fortement avec le genre. Les jeunes hommes (18–24 ans) et les usagers âgés (65 ans et plus) — en particulier les cyclistes et piétons masculins — présentent les niveaux de risque les plus élevés. Chez les femmes, le risque de mortalité atteint son maximum à partir de 75 ans, principalement chez les piétonnes. Ces résultats indiquent que des facteurs biologiques et comportementaux, ainsi que l'exposition à la mobilité, influencent les différences observées.

Les résultats des modélisations statistiques montrent également que le genre interagit avec le contexte des accidents. Les analyses par régression logistique basées sur les données de Vias révèlent que le genre de l'adversaire le plus lourd influence les conséquences des blessures : les accidents impliquant un adversaire masculin sont associés à une probabilité plus élevée de blessures graves ou mortelles pour tous les types d'usagers. Cela suggère que les différences de genre dans la gravité des accidents ne sont pas uniquement dues à l'exposition individuelle ou à la vulnérabilité, mais aussi aux dynamiques d'interaction entre conducteurs et usagers.

Enfin, les données européennes confirment les résultats belges. Dans les pays de l'UE27 et de l'AELE, les hommes sont en moyenne deux à trois fois plus susceptibles de mourir dans un accident de la route que les femmes, bien que l'écart varie selon le pays, le type de route et le mode de transport. Dans certains contextes, notamment chez les piétons âgés, les femmes peuvent présenter un risque de blessure égal ou supérieur.

Malgré ces tendances claires, les limites des données restent importantes. Les bases de données belges et européennes ne disposent pas de données d'exposition suffisamment détaillées et ventilées par genre (par exemple, kilomètres parcourus, temps passé dans le trafic ou motifs des déplacements). Cela limite la capacité à calculer des indicateurs de risque précis et à effectuer des tests statistiques robustes, en particulier pour les blessures non mortelles. Bien que des substituts comme les données de population ou les enquêtes de mobilité permettent de combler certaines lacunes, ils ne peuvent remplacer des données d'exposition complètes.

1.6.2 Principales conclusions

Comprendre les différences de genre en matière de sécurité routière est essentiel pour élaborer des politiques de transport efficaces et inclusives. Les résultats indiquent que, bien que les hommes soient globalement plus exposés au risque de mortalité, ce risque dépend fortement du contexte, variant selon le mode de transport, la tranche d'âge et les facteurs comportementaux. Les différences dans les schémas de mobilité et les comportements à risque expliquent en partie ces écarts : les hommes parcourent de plus longues distances, adoptent des comportements plus risqués et sont surreprésentés dans les accidents graves, tandis que les femmes privilégient généralement des modes de transport plus sûrs et des trajets plus courts.

L'analyse met également en évidence des limites importantes dans la recherche actuelle. Le manque de données d'exposition standardisées et ventilées par genre, les définitions incohérentes des blessures et l'hétérogénéité des méthodologies compromettent la comparabilité des résultats entre les études. Par conséquent, les comparaisons de risque absolu sont difficiles, et de nombreuses études ne peuvent pas pleinement tenir compte des différences comportementales et d'exposition qui influencent le risque selon le genre.

Pour surmonter ces défis, les recherches futures devraient se concentrer sur des analyses sensibles au genre et fondées sur l'exposition, en utilisant des données de haute qualité, désagrégées. Des mesures standardisées de l'exposition, de la gravité des blessures et des facteurs de risque sont essentielles pour identifier avec précision les groupes à risque et concevoir des interventions visant à améliorer la sécurité de tous les usagers de la route.

1.7 Recommandations générales

A la suite des analyses et conclusions dressées à travers cette étude, sept axes de recommandations ont été dressés :

1. Reconnaître des profils de risque différenciés

Les femmes et les hommes présentent des expositions, comportements et vulnérabilités distincts face au risque routier. Ces écarts ne relèvent pas uniquement de différences d'usage, mais aussi d'attitudes vis-à-vis de la prise de risque, de la transgression et de la sécurité. Une politique équitable doit donc tenir compte de ces différences plutôt que les considérer comme marginales ou secondaires.

2. Intégrer systématiquement le genre dans les connaissances

Il est nécessaire de collecter, analyser et rapporter les données en les désagrégeant par sexe/genre pour identifier les écarts et orienter des actions adaptées. Cette démarche doit progresser vers une approche transformative, visant à déconstruire les stéréotypes plutôt qu'à les reproduire.

3. Renforcer la concertation et la cohérence institutionnelle

La mise en œuvre d'une politique sensible au genre requiert une coordination entre les acteurs (scientifiques, administrations, associations, niveaux institutionnels) afin de partager les données, harmoniser certaines définitions et assurer une interprétation contextualisée des résultats.

4. Développer des campagnes de sensibilisation sensibles aux normes de genre

Les campagnes doivent déconstruire les normes sociales qui valorisent la prise de risque, en particulier chez les jeunes hommes, tout en anticipant l'évolution des comportements chez les femmes. Elles doivent éviter les messages stéréotypés pointant l'un ou l'autre genre, mobiliser des modèles de référence crédibles, et s'appuyer sur l'influence des pairs.

5. Adapter l'éducation à la mobilité et à la sécurité routière

L'éducation doit intervenir dès le plus jeune âge pour prévenir l'intériorisation des stéréotypes de genre liés à la conduite. Elle doit combiner raisonnement moral, responsabilité partagée et exemplarité des pairs, tout en garantissant un accès équitable à la mobilité.

6. Concevoir des infrastructures et des véhicules de manière inclusive

L'aménagement de l'espace public doit répondre aux modèles de mobilité différenciés, notamment en sécurisant les trajets nocturnes et les modes actifs plus fréquemment utilisés par les femmes. De même, les normes de sécurité des véhicules doivent intégrer des modèles et mannequins féminins représentatifs afin de réduire le sur-risque de blessures graves.

7. Inscrire la sécurité routière dans la santé publique

La sécurité routière n'est pas seulement une question de mobilité ou de comportement : elle constitue un problème majeur de santé publique. Les données présentées dans ce rapport montrent que les hommes courent jusqu'à 2 à 3 fois plus de risque que les femmes d'être tués sur la route, et qu'ils représentent 77 % des décès en Belgique. Ces chiffres rappellent que la sécurité routière doit être pensée dans une logique de prévention des maladies et des blessures, au même titre que les grandes politiques de santé publique.

Summary

When it comes to road safety, a recurring question arises: are women and men equally exposed to risks on the road? In other words, do risk behaviors, exposure conditions, accident outcomes, and protective mechanisms differ by gender? While the question seems simple, it touches on complex dynamics at the intersection of biological, social, cultural, organizational, and behavioral factors.

In 2021, road accidents caused 1.19 million deaths worldwide. Men are overrepresented among the victims: approximately three male deaths for every female death (WHO, 2023). This trend is confirmed at the European level (European Commission, 2022) as well as in Belgium: in 2024, 349 men died on Belgian roads compared to 109 women. Similar gaps also appear among injured individuals: 25,452 men versus 17,954 women (Statbel, 2025).

To better understand these differences—and act accordingly—it is necessary to provide an overview of potential gender differences in road safety. This report offers an exploratory study structured around six central themes, aiming to analyze, identify, and interpret the observed gaps, as well as to outline possible courses of action to inform prevention strategies and public policies.

1. **Mobility and modes of transportation**
2. **Observed and adopted behaviors**
3. **Perceptions and attitudes toward dangerous behaviors**
4. **Characteristics of accidents**
5. **Severity of injuries**
6. **Exposure to risks**

The study pursues four main objectives:

- Highlight the links between gender, accidentology, behaviors, and risk perception;
- Make visible the experiences of women and men in daily mobility and road safety issues;
- Critically assess the available data on gender differences in Belgium;
- Identify persistent scientific gaps and propose ways to better integrate the gender dimension into research and public policies.

The data exploration was carried out in three complementary stages:

1. Review of internal knowledge at Vias Institute: The first step consisted of identifying, within publications from the past ten years, studies that incorporated a gender perspective. This systematic review focused on the six themes defined above. When sex-disaggregated analyses were available, the results were integrated as they were into this study. Conversely, when gender analysis was absent but the data allowed for it, specific analyses were conducted.
2. Review of Belgian literature: A non-systematic review was carried out on research conducted in Belgium over the past ten years on the themes covered in the study.
3. European review: To place Belgian dynamics in a broader context, a documentary analysis was conducted at the European level. This information gathering relied on Vias Institute's networks (notably ETSC – European Transport Safety Council – and the European Commission) and on searches in academic databases.

This study represents Vias Institute's first exploratory initiative on the subject. It is based on a set of methodological choices aimed at ensuring data comparability and relevance:

- Only studies focusing on an adult population were considered;
- The selection was limited to publications dating from 2014 to early 2025;
- The selected publications were accessible in French, Dutch, or English.

Informative note: This report is structured into four parts. The first three — mobility, attitudes and behaviors, and accidents, injuries, and exposure — can be consulted independently of one another. The fourth part is dedicated to conclusions and recommendations, drawn from the analyses conducted in each of the previous sections.

1.1 Mobility and Modes of Transport

1.1.1 Key Findings

The combined analysis of Belgian and European data, complemented by scientific literature, highlights the persistence of gender differences in mobility, even though recent trends indicate a certain convergence in practices.

Regarding access to and use of vehicles, men are more likely to hold a driving license and own a personal car. Women, on the other hand, more often occupy the passenger seat, including within households where the vehicle is shared. This inequality tends to diminish among younger generations, where the gap in obtaining a driving license is gradually narrowing. Travel purposes also show notable differences: women make more trips related to shopping, accompanying relatives, or caregiving, while men primarily travel for work-related reasons. These contrasts result in more multimodal and fragmented practices among women—a phenomenon known as **trip chaining**—characterized by shorter journeys and a preference for flexible, adaptable modes of transport.

As for active mobility, cycling has seen significant growth among women, particularly due to the popularity of electric bikes. These are increasingly used for commuting, transporting children, or short-distance trips. Despite this evolution, gaps remain in terms of frequency of use, distance traveled, and type of bike preferred, with men more likely to use traditional bicycles. Shared mobility options—such as car-sharing, bike-sharing, or e-scooters—are still predominantly used by men, although the proportion of female users is rising in major urban centers. Barriers expressed by women mainly concern safety, cost, trip complexity, and a lack of services adapted to their specific needs, such as transporting children or heavy loads.

Finally, women report feeling unsafe more often when walking or using public transport. This perception influences their modal choices, leading them to avoid certain routes, places, or times—especially at night—and to favor modes perceived as safer or more controllable.

1.1.2 Key Recommendations

To make mobility more inclusive and equitable, it is essential to integrate a gender perspective into the design of public policies and transport services. This involves improving the quality of available data by systematically disaggregating surveys by gender and adopting more refined collection methods capable of reflecting the daily realities of women's and men's travel.

Infrastructure should be adapted to meet the specific needs of both women and men, particularly regarding safety, accessibility, and comfort, with special attention to cycling facilities, public lighting, and family-friendly amenities.

Raising awareness among transport operators and staff about preventing harassment and violence, as well as training them in inclusive approaches, is also crucial to strengthen trust in public transport networks. It is important to challenge gender stereotypes that influence mobility practices by promoting women's use of active and shared modes and developing targeted campaigns to encourage their adoption.

1.2 Attitudes and Perceptions – Gender Differences

1.2.1 Key Findings

Risk perception and attitudes toward dangerous behaviors play a decisive role in road safety, although they are inherently subjective. Recent psychosocial research has also highlighted the role of social and cultural norms, as well as the influence of gender stereotypes regarding risk-taking and risk perceptions.

The literature reviewed in this study, assessing women's and men's attitudes and perceptions toward four risky behaviors (driving under the influence—of alcohol, drugs, or medication—speeding, distracted driving, and not wearing a seatbelt), shows that differences exist between the two genders, systematically to the disadvantage of men.

For all four risky behaviors assessed, women consistently express stronger disapproval than men, demonstrating lower tolerance for risky behaviors and a heightened perception of the risks these behaviors entail. This lower tolerance is accompanied by greater compliance with rules and stronger support for road safety policies. Men, on the other hand, show higher tolerance and a more permissive attitude toward dangerous behaviors, report greater confidence in their driving abilities, and place more value on certain transgressive behaviors (such as speeding) in contexts of positive social display (peer influence appears to play a role in male drivers' attitudes in this regard).

However, recent studies indicate that these differences must be interpreted in light of the socio-cultural context. In high-income countries, the acceptability of dangerous behaviors is generally lower, but risk perception may also be reduced (Granié & Douffet, 2024). Furthermore, increasing gender equality does not necessarily lead to convergence in attitudes between women and men; it may instead reshape the gaps depending on the dimensions considered (Granié & Douffet, 2024; Granié et al., 2025). In some contexts, gaps may even widen, particularly regarding support for road safety policies or perceived confidence in driving abilities.

1.2.2 Key Recommendations

The literature review and authors' conclusions on attitudes and perceptions of women and men toward dangerous behaviors highlight three priority action areas to improve road safety:

1. Strengthen the internalization of rules and social norms.
   Differences in attitudes and perceptions between women and men show that road safety also depends on how individuals internalize rules and collective values expressed on the road. The goal is to promote social norms based on responsibility, control, and vigilance rather than risk-taking. This also requires addressing certain gender stereotypes that influence behaviors, even though such changes involve longer cultural evolutions.

2. Systematically integrate gender into behavioral analysis.
   Assessments of attitudes, behaviors, and perceptions must rely on disaggregated data and differentiated analyses to design interventions tailored to the specific realities of women and men.

3. Ensure consistency between messages and social practices.
   Campaigns, awareness programs, educational actions, and observed behaviors in public spaces must align. Consistency between institutional discourse, role models, peer practices, and training is essential to sustainably embed cautious behaviors.

1.3 Reported and Observed Behaviors – Gender Differences

1.3.1 Key Findings

In terms of behaviors, studies generally describe a situation unfavorable to men, while highlighting certain nuances. For instance, distraction is generally more often observed among men, although not all studies are consistent. It appears that the type of distraction varies between men and women. Similarly, driving while fatigued is more frequent among men, but stopping to take a break is less common among fatigued women. Furthermore, driving under the influence remains more frequently observed among men, even though the gap with women is narrowing for drunk driving. Differences unfavorable to men regarding speeding are more pronounced on Belgian motorways. Finally, women are proportionally more likely to fasten their seatbelt, but the use of child restraint systems does not vary according to the driver's gender.

1.3.2 Key Recommendations

Recommendations apply both to study content and methodology. Gender-focused studies are too rare, or even nonexistent, among vulnerable road users and users of new mobility modes. Moreover, sample sizes for certain user groups should be sufficient to allow gender-based analyses and extrapolate results to all users within

these groups. Similarly, it would be useful to conduct analyses that simultaneously consider all influencing factors. This would enable more precise identification of gender differences, a better understanding of the underlying mechanisms, and thus the development of the most appropriate measures that account for the specificities of men and women.

1.4 Gender Differences in Road Accidents

1.4.1 Key Findings

According to an analysis of Belgian accident data, road accidents affect women and men differently. In 2023, 77% of people killed on the road were men and 20% were women. This proportion has remained remarkably stable over the past ten years.

Although the absolute number of road deaths has decreased for both sexes, mortality—defined as the number of deaths within 30 days per million inhabitants—remains significantly higher among men. Between 2014 and 2023, mortality dropped from 28.7 to 16.7 deaths per million inhabitants among women, a decrease of 42%. Among men, the reduction reached 35%, falling from 102.3 to 66.8 deaths per million inhabitants. The likelihood of dying as a result of a road accident therefore remains about three times higher for men than for women.

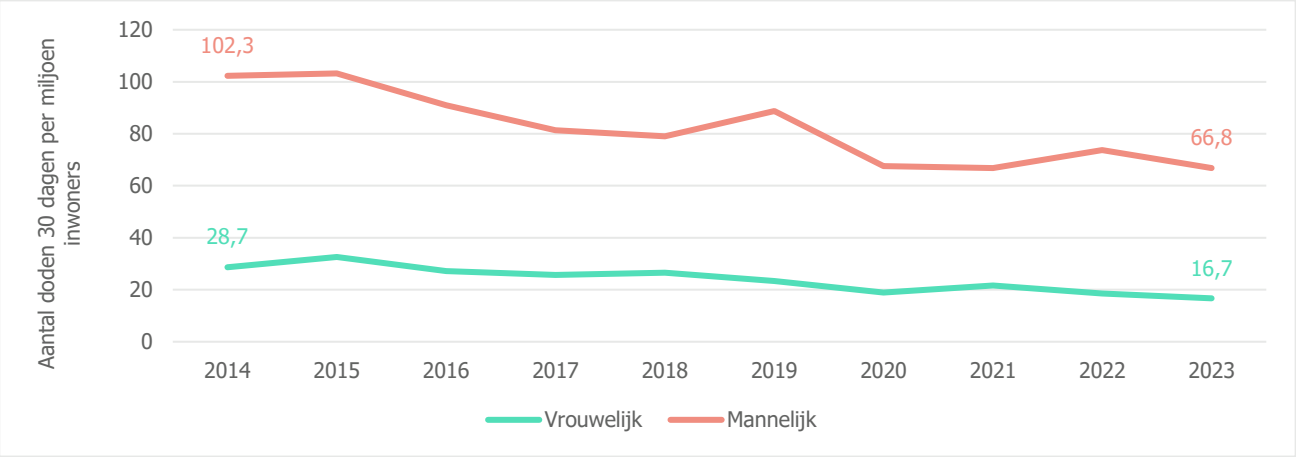


Figure. Mortality (number of deaths per 30 days per million inhabitants) by gender. Source: Statbel (General Directorate of Statistics - Statistics Belgium)

<u>Differences by Type of Road User</u>

Women are relatively more likely to die as pedestrians or cyclists, while men are overrepresented as drivers of motorized vehicles such as motorcycles and mopeds. The share of female pedestrians among road fatalities is nearly three times higher than that of men.

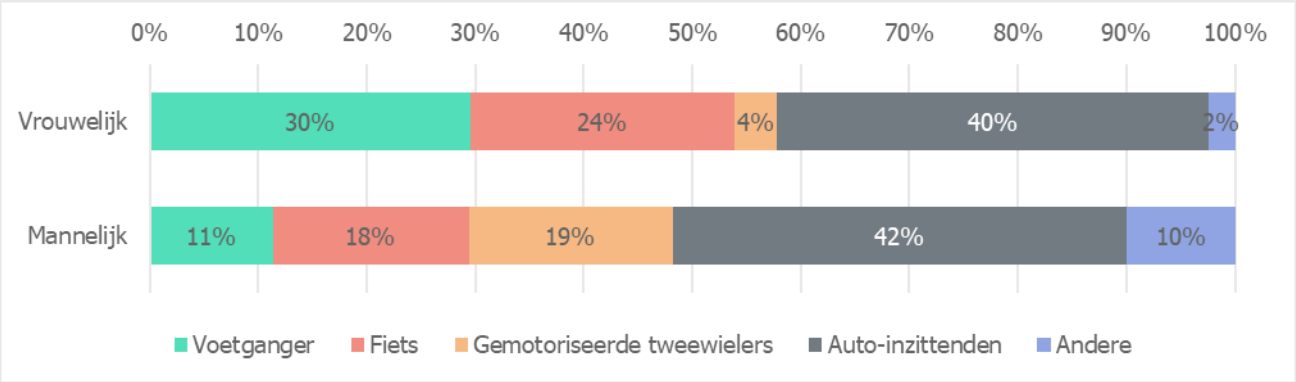


Figure. Distribution of female and male road fatalities by type of transport mode, 2022–2023. Source: Statbel (General Directorate of Statistics – Statistics Belgium)

Age Differences

Differences are also observed in the distribution of fatalities by age between men and women. There are more male road fatalities in the 25–64 age group, while the share of female fatalities aged 65 or older is higher compared to male fatalities within 30 days.

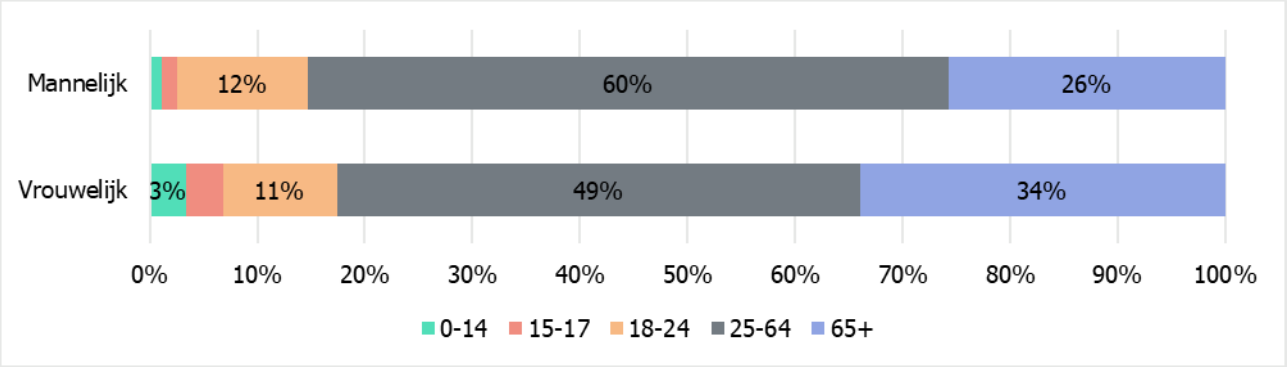


Figure. Distribution of road fatalities among men and women by age group (2022–2023). Source: Statbel (General Directorate of Statistics – Statistics Belgium)

This is partly due to demographic reality: in older age groups, there are more women than men.

Time and Season

The timing of accidents also differs significantly between men and women. Male road fatalities occur more often at night, particularly during weekend nights (14% compared to 8% for women). Women, on the other hand, are more likely to die during the day, especially on weekdays.

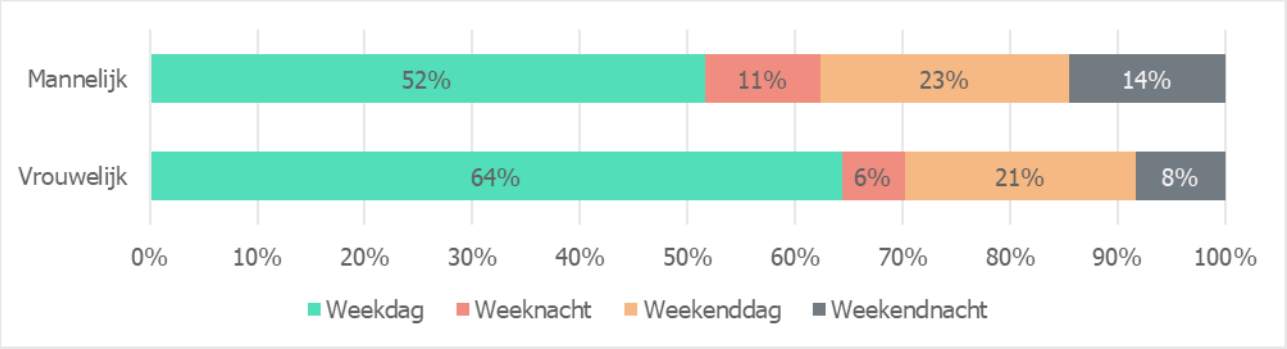


Figure. Distribution of road fatalities among men and women by time of week (2022–2023). Source: Statbel (General Directorate of Statistics – Statistics Belgium)

Seasonal differences also exist. The share of female road fatalities is higher in autumn, with a clear peak in November. Male fatalities, on the other hand, are more frequently recorded during the summer months.

Location and Type of Accident

Regarding the location of fatal accidents, there are few differences between men and women. Both genders are involved in accidents on motorways, on roads inside or outside built-up areas, and the type of intersection does not appear to play a clear role.

However, differences exist in the type of accident. Men are more often victims of collisions with obstacles or single-vehicle crashes, while women are relatively more often involved in collisions with pedestrians. For commuting accidents, men and women are about equally likely to be victims of an accident, but in cases of fatal accidents, men are clearly overrepresented: 78% of fatal commuting accidents involve a man.

Driving Under the Influence of Alcohol and Risky Behavior

The number of drivers tested for alcohol in injury accidents increased between 2014 and 2023 for both genders, but the increase was stronger among women. However, the results show a different pattern regarding positive tests. Among men, the number of positive alcohol tests decreased by 20%, while among

women it increased by 10%. This increase is less pronounced than the rise in the number of tested female drivers.

Additionally, 76% of wrong-way drivers involved in injury accidents are male.

1.4.2 Key Recommendations

In summary, men are significantly more likely than women to die in road accidents. Although the total number of road fatalities has declined in recent years, the share of male victims remains strikingly high, both in Belgium and across Europe.
A major part of these differences can be attributed to divergent mobility habits. Women are more vulnerable as active road users, as they more often participate in traffic on foot and generally make shorter trips. Men, on the other hand, travel longer distances on average and more frequently use motorized vehicles. These differences in travel patterns also help explain seasonal variations: men are more often involved in accidents in summer, while female victims are more common in autumn and winter.
Finally, significant knowledge gaps remain. There is insufficient information to determine to what extent the observed differences between men and women are statistically significant and how strongly they are linked to factors such as exposure or driving behavior. Further data on mobility behavior, travel patterns, and traffic conditions are necessary to better understand the causes of these gender differences and to develop more targeted policies.

1.5 Gender Differences in Road Injuries

1.5.1 Key Findings

Based on an analysis of Belgian hospital data, two main findings emerge regarding differences in injury severity between women and men. First, road traffic victims with severe injuries (MAIS3+) are predominantly men. Second, men exhibit, on average, a higher injury severity than women. In other words, when a man is hospitalized after a road accident, it is more often for severe injuries than for a woman. This applies to all modes of transport.

Regarding the type of injury, women and men face different risks depending on the lesions. In Belgium, the most significant gaps are observed among cyclists and powered two-wheeler users, where men show a higher prevalence of severe thoracic injuries compared to women. Among powered two-wheeler users, women are more likely to suffer a severe head injury. Smaller differences appear among car occupants, where men have slightly more severe head and thoracic injuries. No significant difference was observed among pedestrians.

Several factors may explain these differences in injury patterns, including anthropometric differences (e.g., muscle strength, spinal alignment), vehicle design (e.g., type of bicycle, variable performance of certain safety equipment in vehicles), and the types of accidents in which women and men are involved (e.g., differential exposure to higher speeds). The recent development of female crash-test dummies is already a promising advance that could help reduce the current gender gap in vehicle safety.

1.5.2 Key Recommendations

Despite growing attention in scientific literature to gender differences in traffic-related injuries and their implications for vehicle safety assessment, publications on this topic remain relatively limited. It is therefore strongly recommended to systematically integrate a gender dimension into the analysis of road injuries. Furthermore, additional research is needed to better understand differences between women and men regarding injury type, risk of (severe) injury, and the mechanisms underlying observed gaps. To achieve this, it is essential to link information on accident configuration to medical diagnoses and clinical outcomes of victims.

1.6 Gender Differences in Road Safety Risk

1.6.1 Key Findings

The analysis of gender differences in road safety risk reveals consistent trends in Belgian and European data, with men generally exposed to a higher risk than women. However, the magnitude of these differences depends on the mode of transport, age group, and level of exposure.

In Vias Institute data and broader European studies, male road users consistently show a higher risk of bodily injury and mortality than female users. In Belgium, male motorcyclists are up to 30 times more likely to die per kilometer traveled than the average driver, while this ratio is about 12 times for female motorcyclists. Similar, though smaller, gaps are observed among cyclists and pedestrians. Bus passengers display the lowest risk, regardless of gender.

Age and mode of transport strongly interact with gender. Young men (18–24 years) and older users (65+)—particularly male cyclists and pedestrians—present the highest risk levels. Among women, mortality risk peaks from age 75 onward, mainly among pedestrians. These results indicate that biological and behavioral factors, as well as mobility exposure, influence the observed differences.

Statistical modeling results also show that gender interacts with accident context. Logistic regression analyses based on Vias data reveal that the gender of the heavier opponent influences injury outcomes: accidents involving a male opponent are associated with a higher probability of severe or fatal injuries for all types of users. This suggests that gender differences in accident severity are not solely due to individual exposure or vulnerability but also to interaction dynamics between drivers and road users.

Finally, European data confirm Belgian findings. In EU27 and EFTA countries, men are on average two to three times more likely to die in a road accident than women, although the gap varies by country, road type, and transport mode. In some contexts, notably among older pedestrians, women may present an equal or higher risk of injury.

Despite these clear trends, data limitations remain significant. Belgian and European databases lack sufficiently detailed exposure data disaggregated by gender (e.g., kilometers traveled, time spent in traffic, or travel purposes). This limits the ability to calculate precise risk indicators and perform robust statistical tests, particularly for non-fatal injuries. While substitutes such as population data or mobility surveys help fill some gaps, they cannot replace comprehensive exposure data.

1.6.2 Key Conclusions

Understanding gender differences in road safety is essential for developing effective and inclusive transport policies. The results indicate that, although men are generally more exposed to mortality risk, this risk strongly depends on context, varying by transport mode, age group, and behavioral factors. Differences in mobility patterns and risk behaviors partly explain these gaps: men travel longer distances, adopt riskier behaviors, and are overrepresented in severe accidents, while women generally favor safer modes and shorter trips.

The analysis also highlights significant limitations in current research. The lack of standardized, gender-disaggregated exposure data, inconsistent injury definitions, and methodological heterogeneity compromise comparability across studies. Consequently, absolute risk comparisons are difficult, and many studies cannot fully account for behavioral and exposure differences influencing gender-related risk.

To overcome these challenges, future research should focus on gender-sensitive, exposure-based analyses using high-quality, disaggregated data. Standardized measures of exposure, injury severity, and risk factors are essential to accurately identify high-risk groups and design interventions aimed at improving safety for all road users.

1.7 General Recommendations

Following the analyses and conclusions drawn throughout this study, seven key recommendation areas have been identified:

1. **Recognize differentiated risk profiles**
   Women and men exhibit distinct exposures, behaviors, and vulnerabilities to road risk. These differences are not solely related to usage patterns but also to attitudes toward risk-taking, rule-breaking, and safety. An equitable policy must therefore account for these differences rather than consider them marginal or secondary.

2. **Systematically integrate gender into knowledge**
   It is necessary to collect, analyze, and report data disaggregated by sex/gender to identify gaps and guide tailored actions. This approach should evolve toward a transformative perspective, aiming to deconstruct stereotypes rather than reproduce them.

3. **Strengthen consultation and institutional coherence**
   Implementing gender-sensitive policy requires coordination among stakeholders (scientists, administrations, associations, institutional levels) to share data, harmonize certain definitions, and ensure a contextualized interpretation of results.

4. **Develop awareness campaigns sensitive to gender norms**
   Campaigns should deconstruct social norms that valorize risk-taking, particularly among young men, while anticipating behavioral changes among women. They must avoid stereotypical messages, mobilize credible role models, and leverage peer influence.

5. **Adapt mobility and road safety education**
   Education should start at an early age to prevent the internalization of gender stereotypes related to driving. It should combine moral reasoning, shared responsibility, and peer role modeling while ensuring equitable access to mobility.

6. **Design inclusive infrastructure and vehicles**
   Public space planning must respond to differentiated mobility patterns, notably by securing nighttime routes and active modes more frequently used by women. Likewise, vehicle safety standards should incorporate representative female models and crash-test dummies to reduce the excess risk of severe injuries.

7. **Embed road safety within public health**
   Road safety is not only a matter of mobility or behavior; it is a major public health issue. The data presented in this report show that men are up to 2–3 times more likely than women to be killed on the road and account for 77% of deaths in Belgium. These figures underscore that road safety must be addressed within a preventive health framework, on par with major public health policies.

1 Introduction – Genre et Sécurité Routière

"I think the root of this paper highlights a simple question: Are we doing everything possible to protect and care for all people equally?"[1]

Lorsqu'il est question de sécurité routière, une interrogation revient régulièrement : les femmes et les hommes sont-ils concernés de la même manière ? Autrement dit, les comportements à risque, les formes d'exposition, les conséquences des accidents et les mécanismes de protection sont-ils identiques selon le genre ? Si cette question paraît simple, elle renvoie à des réalités complexes, situées à l'intersection de facteurs biologiques, culturels, sociaux, comportementaux et organisationnels.

En 2021, les accidents de la route représentaient un enjeu humain majeur à l'échelle mondiale, avec 1,19 million de décès. Plus de la moitié de ces morts concernaient des usagers vulnérables – piéton·ne·s, cyclistes et motocyclistes – et les hommes étaient touchés de manière disproportionnée : à l'échelle mondiale, environ trois hommes décèdent pour une femme (OMS, 2023). Cette tendance se vérifie également en Europe (European Commission, 2022) et en Belgique : en 2023, 385 hommes sont décédés sur les routes belges, contre 99 femmes. Des écarts similaires apparaissent parmi les personnes blessées : 25.696 hommes contre 18.267 femmes (Statbel, 2024).

Comme nous le verrons, plusieurs travaux montrent que ces écarts ne s'expliquent pas uniquement par des différences d'exposition au risque (comme le kilométrage parcouru ou le type de route empruntée), et que l'écart entre les sexes dans les taux d'accidents graves persiste même à exposition équivalente (Granié, 2013 ; Varet, Granié & Apostolidis, 2022). Par ailleurs, les études internationales indiquent que les hommes commettent davantage d'infractions et adoptent des comportements plus risqués que les femmes (Cestac et al., 2011), notamment en matière de vitesse (Varet et al., 2018a), d'alcool au volant (Slootmans & Boets, 2024 ; Boets, Wardernier & Debel, 2026), et ce dès le plus jeune âge (Granié, 2009 ; Granié & Papafava, 2011 ; Özkan & Lajunen, 2005).

Différents travaux se sont attelés à expliquer les écarts entre femmes et hommes en matière de sécurité routière. D'une part, des études se sont penchées sur les différences morphologiques entre les sexes et leurs impacts sur les conséquences des accidents, notamment en termes de gravité des blessures. D'autre part, plusieurs recherches ont cherché à déterminer le rôle de facteurs biologiques dans la propension à adopter des comportements à risque. Granié & Papafava (2011) rappellent qu'à l'origine, les interprétations reposaient principalement sur des approches biologiques et évolutionnistes, selon lesquelles les hommes seraient naturellement plus enclins à la recherche de sensations fortes. Toutefois, la recherche contemporaine accorde une place croissante aux déterminants sociaux et culturels dans la construction des différences de genre en matière de prise de risque (voir notamment, Granié, 2009 ; Granié et al., 2020 ; Gueho, 2015 ; Varet et al., 2018b ; Varet et al., 2023 ; Zhong, s.d.).

La présente étude s'inscrit dans une réflexion plus large sur l'intégration de la dimension de genre dans les politiques publiques, conformément aux principes du gender mainstreaming. Dans le domaine de la sécurité routière, les différences entre femmes et hommes ne sont pas toujours prises en compte de manière systématique. Certaines spécificités — physiologiques, comportementales ou sociales — tendent à être ignorées, que ce soit dans l'analyse des facteurs de risque, la conception des mesures de prévention ou celle des équipements de sécurité.

En rendant ces différences de genre plus visibles, il devient possible de mieux comprendre les écarts observés en matière d'exposition, de comportement ou de conséquences des accidents. L'objectif n'est pas d'opposer les catégories, mais **de rendre compte des dynamiques différenciées afin de favoriser une protection plus équitable de tous les usagers de la route.**

Pour appréhender les écarts observés, il est nécessaire de revenir sur les principaux cadres théoriques qui ont structuré la recherche dans ce domaine. Avant de présenter nos analyses, nous proposons une contextualisation de l'approche du genre et un aperçu des théories utilisées pour expliquer les différences entre femmes et hommes en matière de sécurité routière.

[1] Christopher J. Wolff, médecin membre de l'équipe de chirurgie aiguë, de traumatologie et de soins intensifs de la Cleveland Clinic Akron General dans l'Ohio cité par Everydayhealth.com (en ligne) : https://www.everydayhealth.com/public-health/are-outdated-crash-test-dummies-and-car-safety-designs-increasing-risk-for-women/

Note informative : Cette étude portant sur le genre et les spécificités entre les femmes et les hommes, l'écriture inclusive a donc été adoptée autant que possible afin de rendre visibles les deux genres.

1.1 Contexte – s'inscrire dans l'approche intégrée du genre

L'intégration du genre, ou *gender mainstreaming*, s'est progressivement imposée à la fin du XXe siècle comme une stratégie clé des politiques internationales afin de promouvoir l'égalité entre femmes et hommes. Initiée lors de la Conférence mondiale de Nairobi sur les femmes en 1985, cette approche a été consolidée par le Programme d'action de Beijing adopté en 1995 lors de la Quatrième Conférence mondiale des Nations Unies sur les femmes. Elle constitue aujourd'hui un instrument structurant des politiques publiques en matière d'égalité (Conseil de l'Europe, en ligne2). En 1997, le Conseil économique et social des Nations Unies (ECOSOC) en proposait une définition encore largement mobilisée : « L'intégration d'une perspective de genre est le processus d'évaluation des implications pour les femmes et les hommes de toute action envisagée, y compris la législation, les politiques ou les programmes, dans tous les domaines et à tous les niveaux. [...] L'objectif ultime de l'intégration est d'atteindre l'égalité des sexes. »

L'Union européenne a inscrit le *gender mainstreaming* comme principe horizontal dans toutes ses politiques avec le Traité d'Amsterdam (1997). Depuis, il est considéré comme une exigence incontournable dans l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation des politiques publiques.

> Gender mainstreaming requires that both women's and men's priorities, needs, and contributions are explicitly taken into consideration in all planning, implementation and monitoring of development interventions, in order to achieve gender equality and women's right empowerment. This involves both ensuring that all policies, strategies, regulations and methodologies, and outcomes achieved are gender-responsive, and that women as well as men are actively involved in leadership and decision-making, with equal influence on the directions and outcomes of development (UN Women, 2022:12)

Dans ce contexte, il est utile de clarifier les termes utilisés. Le **sexe** fait référence aux caractéristiques biologiques et physiologiques (chromosomes, organes reproducteurs, traits anatomiques) qui distinguent les femmes et les hommes. Le **genre**, en revanche, désigne les rôles, comportements, attributs et normes sociales assignés au féminin et au masculin dans un contexte culturel et temporel donné (UN Women, 2022 ; Commission européenne, en ligne[3] ; EIGE, en ligne[4]). Ces rôles sont appris par la socialisation, varient selon les sociétés et évoluent dans le temps.

Le genre, c'est quoi ?

Le genre fait référence aux rôles, comportements, activités et attributs qu'une société donnée, à une époque donnée, considère comme appropriés pour les hommes et les femmes. En plus des attributs et opportunités sociaux associés au fait d'être homme ou femme, et des relations entre les femmes et les hommes, ainsi qu'entre les filles et les garçons, le genre se réfère également aux relations entre les femmes et celles entre les hommes. Ces attributs, opportunités et relations sont socialement construits et appris par des processus de socialisation. Ils sont spécifiques à un contexte et à une époque, et sont modifiables. Le genre détermine ce qui est attendu, autorisé et valorisé chez une femme ou un homme dans un contexte donné. Dans la plupart des sociétés, il existe des différences et des inégalités entre les femmes et les hommes en termes de responsabilités attribuées, d'activités entreprises, d'accès et de contrôle sur les ressources, ainsi que d'opportunités de prise de décision. Le genre fait partie d'un contexte socio-culturel plus large, tout comme d'autres critères importants pour l'analyse socio-culturelle, tels que la classe sociale, la race, le niveau de pauvreté, le groupe ethnique, l'orientation sexuelle, l'âge, etc.

(UN Women, OSAGI Gender Mainstreaming - Concepts and definitions, en ligne)

[2] https://www.coe.int/fr/web/gender-matters/sex-and-gender
[3] https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/policies/justice-and-fundamental-rights/gender-equality/gender-equality-strategy_en
[4] https://eige.europa.eu/gender-mainstreaming/what-is-gender-mainstreaming

Comme le rappelle la Commission européenne, le genre est une construction relationnelle, historique, hiérarchique, contextuelle et institutionnelle (Pandea et al., 2019). Il structure les attentes, les responsabilités et l'accès aux ressources, influençant profondément les expériences sociales et professionnelles.

L'identité de genre, distincte du sexe assigné à la naissance, correspond au ressenti intime d'un individu ; l'expression de genre, quant à elle, reflète la manière dont cette identité est manifestée publiquement (Kriger & Keyser-Verreault, 2022). Cette dissociation implique que les approches exclusivement binaires ne suffisent pas à appréhender toute la diversité des situations vécues.

Dans cette étude, les termes sexe et genre seront employés en fonction de la nature des données analysées : « sexe » lorsque les différences reposent sur des caractéristiques biologiques (ex. accidentologie), « genre » lorsque les différences relèvent de comportements ou de constructions sociales.

Les objectifs du gender mainstreaming

L'objectif du *gender mainstreaming* est d'intégrer systématiquement cette perspective dans toutes les politiques, procédures et pratiques, afin de prévenir la reproduction des inégalités et de garantir un accès équitable aux droits et protections (ONU Femmes, 2022). Les politiques qui en découlent sont dites *gender-responsive*, car elles traduisent cette prise en compte par des mesures différenciées, correctrices et inclusives. Dans le champ de la sécurité routière, cela suppose d'analyser non seulement les comportements et l'exposition au risque, mais aussi la conception des infrastructures, des véhicules et des dispositifs de sécurité afin d'identifier leurs effets différenciés sur les femmes et les hommes. Par exemple, la Commission européenne rappelle que l'intégration de la perspective de genre dans les politiques de mobilité est indispensable pour comprendre les besoins différenciés en matière de sécurité, d'accessibilité et d'utilisation de l'espace public (EIGE, en ligne). L'OMS souligne également que les systèmes de transport sûrs et équitables doivent intégrer ces dimensions dans leur planification.

Toutefois, plusieurs critiques soulignent les limites de cette approche, qui reste parfois trop théorique, appliquée de manière formelle (« case à cocher ») sans effets concrets (ONU, Factsheet, 2001). Sans indicateurs précis ni financements dédiés, l'intégration du genre demeure souvent partielle et insuffisante. Son efficacité dépend fortement de la disponibilité de données sexuées et genrées, de la mise en place d'indicateurs de suivi, et de financements dédiés. Dans le domaine de la sécurité routière, ces conditions sont encore loin d'être réunies : la rareté de statistiques désagrégées, les limites de représentativité, jusqu'il y a peu, des mannequins féminins utilisés dans les crash-tests ou encore le manque de recherches prenant en compte l'influence du genre sur les comportements limitent l'intégration effective du *gender mainstreaming*.

La recherche présentée dans ce rapport s'inscrit dans cette perspective : en documentant les différences entre femmes et hommes face à la sécurité routière, elle vise à éclairer des pistes de recommandations concrètes, qu'il s'agisse de sensibilisation, d'éducation, de conception des équipements de sécurité ou encore de méthodologies de recherche.

1.2 Pourquoi parler de genre dans la sécurité routière ?

Le secteur de la mobilité et de la sécurité routière a longtemps échappé à cette réflexion intégrée du genre. Pourtant, la route constitue un espace de pratiques, de dangers et de régulations, où les différences de genre s'expriment fortement, tant dans les comportements que dans l'exposition au risque et l'efficacité des systèmes de protection.

- **Comportements et exposition au risque.** Les hommes sont surreprésentés dans les comportements transgressifs tels que les excès de vitesse ou la conduite sous influence, tandis que les femmes sont davantage exposées dans les trajets quotidiens courts, souvent effectués à pied ou en transport collectif. Ces réalités se traduisent également par un sentiment d'insécurité différencié : plus d'une femme sur quatre (28 %) déclare s'être sentie en insécurité lors de ses déplacements au cours des 12 derniers mois, contre 15 % des hommes. La moitié des femmes concernées (50 %) ont modifié leur itinéraire pour cette raison, contre un quart des hommes, et près d'un tiers (30 %) ont choisi un mode plus sécurisant mais aussi plus lent et coûteux, contre 13 % des hommes (IWEPS, 2025). Ces différences invitent à ce que les politiques publiques de mobilité intègrent systématiquement une perspective genrée, en tenant compte du sentiment de sécurité dans la planification des transports et des réseaux de déplacement. Cela peut passer par des campagnes de

sensibilisation adaptées, mais aussi par l'intégration d'indicateurs de sécurité perçue dans les plans régionaux et communaux de mobilité (Chaumont & Zeilinger, 2012).

- **Conception des véhicules et dispositifs de sécurité.** Historiquement calibrés sur un corps masculin « moyen », les équipements automobiles protègent de manière inégale les conductrices et passagères. Les crash-tests, les ceintures ou encore les airbags demeurent pensés pour un modèle masculin standard (ce point est spécifiquement développé à la section 1.3.1), ce qui contribue à une vulnérabilité accrue des femmes en cas de collision. Le gender mainstreaming implique ici de repenser ces dispositifs en intégrant la morphologie et les caractéristiques biomécaniques féminines, afin de garantir une protection réellement équitable.

- **Infrastructures et aménagements urbains.** L'éclairage, les cheminements piétons, la qualité des transports publics ou encore la sécurité nocturne constituent autant de dimensions où les besoins différenciés entre les femmes et les hommes doivent être pris en compte. L'aménagement des espaces publics peut ainsi jouer un rôle déterminant : améliorer la visibilité, la transparence et l'éclairage permet de réduire les zones génératrices d'anxiété, en particulier pour les femmes se déplaçant à pied ou à vélo (Mobiliblog, en ligne[5]). Intégrer ces réalités genrées dans l'élaboration des plans de mobilité permet d'adapter les infrastructures et d'anticiper les comportements d'évitement, qui pèsent particulièrement sur les femmes.

En d'autres termes, intégrer une perspective de genre en sécurité routière, c'est interroger à la fois la prévention, la protection et l'éducation, afin que la moitié de la population adulte ne soit plus laissée en marge des dispositifs standards. Cela suppose également de produire et d'exploiter des données désagrégées par sexe et par genre, aujourd'hui encore trop lacunaires.

Enfin, si cette étude se concentre sur les catégories *homme/femme adultes* en raison de la faible représentativité statistique des autres identités de genre dans les données disponibles, il est crucial que les recherches futures intègrent la diversité des identités de genre. L'approche intersectionnelle (sexe, âge, classe sociale, origine, orientation sexuelle, etc.) constitue une clé essentielle pour comprendre la pluralité des expériences et bâtir des politiques de mobilité réellement inclusives.

1.3 Accidents et comportements à risque : pourquoi des différences entre les femmes et les hommes ?

Comprendre les écarts entre femmes et hommes en matière de sécurité routière nécessite un examen attentif des facteurs susceptibles d'influencer les comportements à risque, l'exposition au danger et les conséquences des accidents. Les statistiques disponibles révèlent de manière constante et transversale une surreprésentation des hommes dans les accidents graves ou mortels, toutes régions du monde et tranches d'âge confondues (Statbel, 2024 ; OMS, 2023). Comme le rappellent Granié & Douffet (2024), bien que les hommes représentent 49 % de la population des 27 pays de l'Union européenne, ils concentrent 76 % des décès sur les routes (European Commission, 2022). De même, Pesic et al. (2022) indiquent que les jeunes hommes présentent un risque de décès routier trois à quatre fois supérieur à celui des jeunes femmes. En Belgique, les hommes sont surreprésentés parmi les victimes décédées sur les routes, qu'ils soient cyclistes, cyclomotoristes ou automobilistes. Le nombre de décès pour 100 000 habitants est systématiquement plus élevé chez les hommes, avec un écart particulièrement marqué dans la catégorie des cyclomotoristes (Slootmans, 2024).

Ces différences s'expliquent en partie par une plus grande implication des hommes dans des comportements risqués ou illégaux, une propension accrue à la recherche de sensations (Cestac, Paran & Delhomme, 2011) et une moindre utilisation des dispositifs de protection tels que la ceinture de sécurité ou le casque (Granié & Douffet, 2024), bien que cela ne puisse être généralisé à tous les pays puisqu'une récent étude de l'institut Vias a par exemple montré que les hommes portent plus souvent le casque à vélo que les femmes (voir à ce sujet, Moreau, Vervoort, Boets, Silverans & Verwee, 2023). Ils représentent environ 75 % des jeunes conducteurs à comportements transgressifs et tendent à percevoir les accidents comme des événements externes, indépendants de leur propre conduite. Plusieurs études soulignent également leur surreprésentation parmi les auteurs d'infractions routières (Özkan & Lajunen, 2005). Comme le précisent Granié & Douffet (2024), de nombreuses infractions accroissent le risque d'accident, parfois de manière cumulative, et les

[5] https://blog.gaiamail.eu/2019/07/la-insecurite-routiere-serait-elle-genree-la-route-en-voudrait-elle-aux-femmes/

hommes en commettent davantage que les femmes. À cela s'ajoute une vulnérabilité accrue face à la conduite sous l'influence de substances psychoactives ou à la fatigue : les écarts de genre sont particulièrement marqués dans les accidents impliquant l'alcool ou les drogues, où les hommes demeurent largement surreprésentés : en Belgique, les hommes représentent 83% des conducteurs sous l'influence de l'alcool (ETSC, 2013, 2017). Toutefois, cet écart tend à se réduire, en raison notamment de l'augmentation plus marquée des arrestations pour alcool au volant chez les femmes, ce qui traduit une évolution des comportements (Granié & Douffet, 2024).

Du point de vue des comportements déclarés, les hommes déclarent moins souvent attacher leur ceinture et exigent moins fréquemment que leurs passagers le fassent, comme le montrent les résultats d'une étude internationale menée en Amérique du Nord, en Europe et en Afrique (Granié et al., 2019). L'usage du téléphone au volant illustre également cette tendance : il est plus fréquent chez les hommes en Europe et en Afrique, bien qu'aucune différence significative ne soit observée en Amérique ou en Asie-Océanie (Pires, Areal & Trigoso, 2019). La vitesse constitue enfin un facteur déterminant : en France, elle est responsable d'environ 18 % des décès sur la route (OMS, 2018). Dans toutes les régions, les hommes déclarent plus souvent dépasser les limitations que les femmes, ce qui se reflète également dans leurs intentions de conduite : ils se disent plus enclins à enfreindre les limitations de vitesse dans une situation donnée (Horvath et al., 2012). Cette tendance persiste avec l'âge : les hommes de plus de 65 ans demeurent plus exposés à des comportements à risque que les femmes du même âge, ce qui se traduit par une implication plus élevée dans les accidents (Cordellieri et al., 2024).

Ces constats mettent en évidence un double enjeu : renforcer les actions de prévention sensibles au genre et approfondir la compréhension des mécanismes comportementaux, psychosociaux et physiologiques qui sous-tendent ces différences. Les premières tentatives d'explication des écarts entre sexes s'appuyaient largement sur des approches biologiques et évolutionnistes. Selon Granié & Papafava (2011), les hommes seraient biologiquement plus enclins à rechercher des sensations fortes, en raison d'un taux plus élevé d'androgènes et d'un contrôle cognitif moins développé, limitant leur capacité à inhiber les comportements impulsifs (Cordellieri et al., 2024). Dans une perspective évolutive, ces comportements risqués auraient favorisé la protection du groupe et maximisé la diffusion des gènes masculins (Zhong, s.d.). Cette logique se retrouve dans la « offspring risk hypothesis » (Harris, Jenkins & Glaser, 2006, cités par Zhong, s.d.), selon laquelle les femmes, investissant davantage dans la reproduction, auraient évolué vers des comportements plus prudents afin d'assurer la survie de leur progéniture.

Si ces approches biologiques et évolutionnistes apportent des éléments d'explication, elles ne suffisent pas à saisir la complexité des comportements routiers. Depuis une vingtaine d'années, les recherches se sont élargies à l'étude des constructions sociales du genre et des environnements culturels qui façonnent les attitudes et les pratiques de conduite (Granié & Papafava, 2011). Par ailleurs, au-delà de ces dimensions comportementales, certains facteurs physiologiques doivent être considérés distinctement, tant ils influencent directement la sécurité en cas d'accident. C'est cette dimension qu'aborde la section suivante, en se focalisant sur les différences morphologiques et biomécaniques qui modulent la vulnérabilité des femmes dans les environnements routiers. Ces écarts relèvent partiellement de la conception des dispositifs de protection (par exemples : ceintures, airbags, mannequins de crash-tests). Les travaux pionniers d'Astrid Linder, ainsi que les débats scientifiques et réglementaires récents, ont contribué à mettre en lumière la nécessité de mieux intégrer les réalités féminines dans la conception des systèmes de sécurité automobile.

1.3.1 Comportements à risque : conception des véhicules et facteurs anthropométriques

Si les données statistiques confirment que les hommes sont surreprésentés parmi les victimes décédées d'accidents de la route (OMS, 2023 ; Commission européenne, 2024), plusieurs études montrent que, à gravité d'accident équivalente, les femmes présentent un risque plus élevé de blessure grave ou mortelle. Selon une étude de l'Université de Virginie, elles sont 73 % plus susceptibles que les hommes d'être gravement blessées lors d'une collision frontale de même intensité (University of Virginia, 2019). Michell & Bass (2024) confirment ces résultats à partir de données issues du Fatality Analysis Reporting System (FARS) couvrant la période 1975–2020 : toutes conditions d'accident étant égales (âge, type de véhicule, position, ceinture, airbag), les femmes jeunes présentent environ 20 % de risque de décès en plus que les hommes, avec un écart particulièrement marqué pour les conductrices ou passagères âgées de 25 ans. L'OMS signalait déjà en 2002 que, dans des circonstances comparables, les femmes occupant un véhicule motorisé courent un risque de décès supérieur de 28 à 31 % (Gueho, 2015). Cette vulnérabilité accrue a depuis été confirmée par d'autres travaux (Kahane 2013 ; Linder, 2021 ; Michell & Bass, 2024 ; Moreno González & Labeaga, 2025). Comme le

rappelle Euro NCAP (2022), ces résultats doivent être mis en perspective avec l'évolution générale de la sécurité routière en Europe : en 2021, le nombre de décès sur les routes s'élevait encore à 45 par million d'habitants, et à chaque vie perdue correspondaient cinq personnes grièvement blessées avec des séquelles durables. Cela souligne que, malgré les progrès réalisés, une protection efficace des occupants reste prioritaire.

La surmortalité masculine s'explique en partie par une exposition plus élevée au risque : les hommes parcourent davantage de kilomètres, adoptent plus fréquemment des comportements dangereux (excès de vitesse, conduite sous influence) et sont impliqués dans des accidents souvent plus violents (Linder, 2021). Toutefois, lorsque les conditions d'accident sont similaires, la plus grande vulnérabilité des femmes apparaît de manière évidente (Kahane 2013). Pour expliquer ces disparités, deux pistes principales sont discutées : le type de véhicules conduits, d'une part, et les différences morphologiques et biomécaniques, d'autre part.

Brumbelow et Jermakian (2021), dans leur analyse de la sévérité des lésions selon le sexe, montrent que les femmes présentent globalement un risque plus élevé d'être blessées lors de collisions frontales. Toutefois, lorsque l'on contrôle certains facteurs clés — tels que le déploiement des airbags, le poids et la hauteur du véhicule, ou encore les configurations d'accident —, les écarts de risque pour les blessures graves non localisées aux extrémités tendent à disparaître. Les différences résiduelles concernent principalement les lésions de gravité modérée aux membres inférieurs, plus fréquentes chez les femmes. Ces vulnérabilités spécifiques pourraient être liées à des différences physiologiques et biomécaniques (stature, morphologie, tolérance aux chocs), mais aussi à des facteurs contextuels comme la posture de conduite ou le type de chaussures portées. Les auteurs concluent que si une partie importante des écarts de risque est imputable à des variables non physiologiques (configuration des accidents, caractéristiques des véhicules), la surreprésentation féminine dans les blessures des extrémités demeure un enjeu critique. Cette observation souligne la nécessité de recherches complémentaires pour élaborer des dispositifs de protection et des courbes de tolérance mieux adaptées aux morphologies féminines. Il y a en effet des différences notables entre les morphologies féminines et les morphologies masculines comme le poids moyen, la taille moyenne, les formes du corps, etc. Michell & Bass (2024) insistent également sur le fait que ces différences résiduelles, non explicables uniquement par le type de véhicule ou par des facteurs comportementaux, soulignent la nécessité d'intégrer la morphologie féminine dans les dispositifs de sécurité et les méthodologies de test. Moreno González & Labeaga (2025) appuient ce constat. Dans la même ligne, Euro NCAP (2022) rappelle que si les études les plus récentes ne mettent plus en évidence de différences marquées en matière de protection globale contre les blessures sévères, elles confirment néanmoins une vulnérabilité féminine accrue au niveau des extrémités lors des impacts frontaux, ce qui nourrit l'appel à une meilleure prise en compte de la diversité corporelle dans les tests de sécurité.

Les différences morphologiques et biomécaniques jouent en effet un rôle majeur. Les femmes présentent en moyenne une stature plus petite, une masse corporelle inférieure, des hanches plus larges, un centre de gravité plus bas, une densité osseuse moindre et une souplesse articulaire accrue (Linder & Svensson, 2019). Ces caractéristiques influencent la manière dont l'énergie d'un choc est absorbée par le corps et conditionnent l'interaction avec les équipements de sécurité (ceinture, airbag, appui-tête) (Linder & Svedberg, 2019 ; Université de Plymouth, 2022). Des études médicales confirment les effets concrets de ces différences : les femmes sont presque deux fois plus susceptibles de rester coincées dans leur véhicule après un accident (Nutbeam et al., 2022), et leur posture plus avancée pour atteindre les pédales accentue le risque de blessures aux membres inférieurs, à la colonne vertébrale, au thorax et au cou (Linder & Svensson, 2019 ; Virginia University, 2019). De plus, l'introduction des appuie-têtes, bénéfique pour les hommes (−70 % de séquelles cervicales), a paradoxalement accru de 13 % le risque pour les femmes, en raison de la structure différente du cou et des épaules (Linder & Svedberg, 2019).

Ces écarts mettent en évidence un biais structurel dans la conception automobile. Les systèmes de retenue et de protection ont été historiquement calibrés sur un modèle masculin moyen (1,75 m pour 77 kg), ce qui invisibilise près de la moitié des usagers de la route (Gueho, 2015 ; Linder & Svedberg, 2019). Les mannequins de crash-tests en sont un exemple frappant : les modèles dits « féminins » reposent sur un 5e percentile[6] (environ 50 kg), correspondant à une morphologie extrêmement menue, et sont le plus souvent cantonnés à la place passagère, alors que les femmes représentent près de 50 % des conducteurs aux États-Unis (GAO, 2023 ; Everyday Health, 2024) et 43 % en Belgique (Monitor, 2019). De plus, dans certains pays, comme les Etats-Unis, ces mannequins sont rarement utilisés en position conducteur et manquent de capteurs adaptés, notamment pour les membres inférieurs, alors que ces zones sont particulièrement vulnérables chez les

[6] Voir à ce sujet, le site internet ANCAP Australia qui informe utiliser un mannequin féminin représentant le 5e percentile féminin : Crash Test Dummies | Car Safety Crash Test Dummy | ANCAP

femmes (GAO, 2023). En 2022, dans sa vision pour 2030, Euro NCAP souligne que la conception des véhicules est directement influencée par les modalités de crash-tests : tout biais dans les dispositifs d'essai se traduit mécaniquement dans la fabrication des véhicules. Les avancées récentes incluent l'introduction progressive de mannequins nouvelle génération, tels que le THOR 5F (femme de petite stature) et le THOR 50M (homme de taille moyenne), ainsi que le recours croissant à la simulation numérique et aux modèles humains virtuels, offrant une meilleure *biofidélité* et permettant de tester une diversité de morphologies, de postures et de conditions de choc.

Des initiatives récentes visent à pallier ces insuffisances. Astrid Linder a conçu le mannequin SET 50F, premier modèle fidèle à la morphologie féminine adulte moyenne, intégrant centre de gravité, répartition des masses, densité osseuse et souplesse articulaire (Linder, 2023 ; Sciences & Avenir, 2023). Toutefois, sa diffusion reste limitée et la plupart des constructeurs continuent d'optimiser la sécurité sur la base du corps masculin type. Cette situation révèle une invisibilisation structurelle des femmes dans la sécurité routière, qui contrevient aux engagements européens en matière d'égalité (Linder & Svedberg, 2019). En Europe, la prise en compte des diversités corporelles semble s'activer : Euro NCAP annonce que ses efforts seront complétés à l'avenir par des tests intégrant systématiquement plusieurs types de mannequins (petite femme, homme moyen, personnes âgées, etc.), par l'utilisation de modèles virtuels de corps humains et par des procédures élargies de tests latéraux et frontaux, afin d'assurer une sécurité véritablement inclusive. Par ailleurs, depuis 2018, la branche australienne du New Car Assessment Program (ANCAP) semble avoir intégré dans son programme l'utilisation de mannequin ayant des caractéristiques d'un corps féminin, et ce principalement dans le cadre des crash-tests frontaux car les personnes de petite taille sont plus susceptibles d'être blessées dans ce type d'accident. En revanche, le mannequin masculin est utilisé pour les collisions latérales contre un poteau, car les hommes sont surreprésentés dans ce type d'accident (roadsense.org, en ligne[7]).

Ainsi, intégrer pleinement les femmes dans la conception des dispositifs de sécurité ne relève pas d'un simple ajustement statistique ou d'une correction marginale : il s'agit d'un impératif de santé publique et d'égalité. Toutefois, cette visibilisation ne devrait pas se limiter à la distinction entre femmes et hommes. La prise en compte des différences corporelles doit s'élargir à une diversité plus globale, englobant la variété des morphologies, des âges, des tailles, des poids et des conditions physiologiques. Seule une approche inclusive de cette pluralité permettra de concevoir des systèmes de sécurité réellement adaptés à l'ensemble des usagers et usagères de la route. Pour en revenir aux caractéristiques des morphologies féminines, garantir une sécurité équitable suppose de revoir les standards, d'intégrer systématiquement des mannequins féminins représentatifs dans les crash-tests et de concevoir des équipements véritablement inclusifs. Comme le souligne la littérature, réduire la gravité et la mortalité différentielles entre les sexes passe par une approche qui combine prise en compte des expositions différenciées, reconnaissance des spécificités morphologiques et correction des biais structurels de conception (Mutuelle de France Unie ; Sciences & Avenir, 2023). Il faut toutefois rappeler qu'au-delà des aspects techniques, un défi majeur réside dans le long cheminement réglementaire et institutionnel entre le développement des mannequins, leur validation scientifique et leur intégration effective dans les protocoles de tests. Par exemple, selon le "NCAP Final Rule Roadmap" publié aux États-Unis, l'implémentation du mannequin THOR-5F (mannequin féminin) ne sera effective qu'à partir du dernier trimestre 2031 (Humanetics Group, 2023). Ces délais illustrent le décalage persistant entre l'innovation scientifique et son adoption opérationnelle, avec un impact direct sur la protection effective des femmes et des morphologies diverses.

Enfin, il convient également de noter que les mannequins tests n'ont pas pour finalité de répondre à toutes les spécificités morphologiques des femmes, des hommes, des enfants, des personnes âgées, des personnes portant un handicap… et que des choix sont opérés lors de la conception des mannequins, dont celui de viser à la plus grande représentativité des caractéristiques corporelles moyennes.

[7] https://roadsense.org.au/do-you-look-like-a-crash-test-dummy/

Figure 1 Illustration de l'ingénieure Astrid Linder et le premier mannequin de crash-test féminin au monde (source : news24.com).

1.3.2 Comportements à risque : facteurs psychosociaux

Alors que les facteurs morphologiques peuvent contribuer à expliquer la plus grande gravité des blessures subies par les femmes lors d'un accident, et que les facteurs biologiques et évolutionnistes ont longtemps été mobilisés pour justifier une propension masculine accrue à la prise de risque — notamment en lien avec le taux de testostérone —, ces explications d'ordre physiologique ou hormonal ne permettent pas, à elles seules, de comprendre en profondeur les écarts de genre observés en matière de comportements, d'attitudes ou de perceptions vis-à-vis du risque.

L'exposition au risque, souvent invoquée, n'est pas non plus une explication complète et suffisante : en France, en 2007, pour un même nombre de kilomètres parcourus, les femmes avaient 3,7 fois moins de risques que les hommes d'être tuées et 1,7 fois moins de risques d'être blessées. L'écart est maximal entre 35 et 39 ans, où les hommes représentent 70 à 80 % des personnes tuées sur la route (Granié, 2009).

C'est dans ce contexte que les recherches ont progressivement intégré l'analyse des facteurs culturels et psychosociaux, aujourd'hui reconnus comme jouant un rôle central dans les différences observées entre les genres en matière de comportements à risque liés à la conduite automobile. Ces différences ne relèvent pas uniquement de caractéristiques biologiques ; elles sont profondément façonnées par les normes sociales, les stéréotypes de genre et les processus de socialisation différenciée, qui influencent aussi bien les attitudes que les pratiques des individus sur la route.

Les approches contemporaines insistent ainsi sur l'influence déterminante des constructions sociales du genre : attentes culturelles, rôles sexués, normes implicites et représentations genrées modèlent les comportements vis-à-vis du risque, ainsi que les attentes sociales quant aux comportements « appropriés » en fonction du genre (Zhong, n.d. ; Granié, 2013 ; Varet et al., 2018b ; Varet et al., 2023). La littérature met en évidence l'impact de la conformité aux attentes sociales liées aux rôles de genre sur les comportements à risque, y compris en dehors du champ de la conduite automobile (Granié et al., 2020 ; Zhong, n.d.). Ces attentes façonnent les attitudes des individus dès l'enfance et contribuent à expliquer pourquoi les hommes, dans la plupart des contextes culturels, se montrent plus enclins à adopter des conduites à risque, et que cela soit en tant que conducteurs ou piétons, par exemple, et quel que soit l'âge (Granié, 2009 ; Granié & Papafava, 2011 ; Varet et al., 2018b ; Varet et al., 2023).

La socialisation de genre au risque façonne précocement les attentes associées à la prise de risque, et en ce compris, derrière le volant. Dès le plus jeune âge, cette socialisation va construire le système de valeurs autour de la conduite, notamment en associant des attentes sociales relatives à l'appartenance à un genre ou à un autre. Ces attentes sociales montrent que des différences de sexe dans la prise de risque et où il ressortira que la prise de risque, l'indépendance et la maitrise sont associées à l'identité masculine, alors que la prudence et la moindre prise de risque sont plutôt associées à l'identité masculine (Granié, 2010, 2013 ; Granié &

Papafava, 2011 ; Varet, Degraeve & Granié, 2018b). Cette construction symbolique contribue à orienter les garçons vers des comportements plus audacieux ou transgressifs, conformes à cette image valorisée du conducteur, tandis que les filles sont incitées à adopter des attitudes plus prudentes et conformes aux règles (Gueho, 2015 ; Granié & Papafava, 2011).

Ce n'est donc pas tant le sexe biologique en lui-même qui détermine les comportements à risque, mais bien l'adhésion à des stéréotypes de genre, c'est-à-dire à des représentations socialement construites des comportements attendus d'un homme ou d'une femme. Plusieurs travaux soulignent que ces stéréotypes, qu'ils soient généraux ou liés à la conduite automobile, sont plus prédictifs des comportements que le sexe biologique (Gueho, 2015 ; Granié, 2009, 2013 ; Granié & Papafava, 2011).

Ce processus de socialisation différenciée façonne durablement les styles de conduite. L'adhésion aux stéréotypes masculins – valorisant la prise de risque, la compétitivité et l'autonomie – est corrélée à une propension accrue à excéder la vitesse, adopter des comportements agressifs ou sous-estimer les risques. À l'inverse, les stéréotypes féminins – associés à la prudence, à la responsabilité et au respect des règles – contribuent à une conduite globalement plus sécuritaire chez les femmes (Gueho, 2015 ; Granié et al., 2020 ; Granié et al., 2025 ; Varet et al., 2023).

Ces normes genrées s'inculquent dès l'enfance : les pratiques éducatives différenciées selon le sexe encouragent des comportements distincts, les parents tolérant davantage la prise de risque chez les garçons et valorisant la prudence chez les filles (Varet et al., 2018b). Ce clivage est renforcé par les représentations sociales, où la prudence féminine peut être interprétée comme un manque de compétence, tandis que la prise de risque masculine est perçue comme une forme de maîtrise (Granié & Papafava, 2015 ; Varet et al., 2023). Ces stéréotypes trouvent indirectement un écho dans les trajectoires d'apprentissage de la conduite : en France, les hommes obtiennent plus souvent leur permis rapidement, tandis que les femmes prennent plus d'heures mais apprennent de manière plus durable (Granié et al., 2020). Par ailleurs, bien que les femmes aient représenté 50,8 % des candidat·es à l'examen du permis de conduire, leur taux de réussite n'a été que de 47,3 %, ce qui peut refléter à la fois des écarts de confiance, de préparation ou des biais implicites dans l'évaluation (Degraeve, Devif, Douffet, Granié, 2025). Ces dynamiques alimentent l'idée selon laquelle les femmes seraient moins compétentes mais plus prudentes, et les hommes plus confiants mais plus imprudents (Granié & Papafava, 2011). Ce paradoxe s'illustre notamment par le fait que, bien qu'ils soient plus nombreux à réussir l'examen du permis de conduire, les hommes représentent encore 78 % des personnes décédées sur les routes (Degraeve et al., 2025).

Les jeunes hommes sont ainsi plus enclins à adopter des comportements à risque : ils utilisent moins la ceinture, conduisent plus agressivement, dépassent plus fréquemment les limites et commettent davantage d'infractions, souvent perçues comme des expressions de virilité (Özkan & Lajunen, 2004). Une étude expérimentale en simulateur a même montré que l'activation implicite de stéréotypes masculins suffit à augmenter significativement la vitesse de conduite chez de jeunes hommes, suggérant un lien direct entre affirmation de la masculinité et conduite rapide (Schmid Mast et al., 2008). Comme le soulignent Granié & Douffet (2024), les hommes s'engagent alors dans des comportements risqués afin de démontrer leur masculinité, en adoptant des conduites considérées comme typiquement masculines et en se démarquant ainsi des comportements perçus comme féminins. Sur le plan motivationnel, l'intention de rouler vite chez les jeunes conducteurs mêle recherche de sensations, pression sociale et sentiment de maîtrise. Les hommes sont davantage influencés par ces normes viriles, tandis que les femmes restent plus sensibles à leur image de conductrices prudentes (Cestac et al., 2011).

Les comportements de conduite traduisent une différenciation psychosociale : la masculinité tend à être associée à la transgression, la performance et la prise de risque, tandis que la féminité reste liée à la prudence, la conformité et la retenue. Plusieurs études interculturelles confirment que ces rôles varient selon les contextes culturels, les croyances et les normes sociales partagées (Granié et al., 2025).

Une étude menée par Granié & Papafava (2011) montre que ces stéréotypes sont détectables dès l'adolescence : les garçons sont perçus comme compétents mais imprudents, les filles comme prudentes mais inexpertes. Ces représentations influencent la confiance en soi, la manière d'aborder l'apprentissage de la conduite et le comportement au volant. En s'intéressant aux piéton·ne·s, Granié (2009) démontre quant à elle que la conformité aux stéréotypes masculins de sexe conduit à une moindre internalisation des règles de circulation, et que la masculinité ainsi que le degré d'internalisation sont de bons prédicteurs des comportements à risque déclarés par les adolescents en tant que piétons.

Ces normes sont renforcées par des mécanismes sociaux, notamment la pression des pairs et du groupe social : l'adhésion aux normes masculines est valorisée par les pairs, renforçant l'acceptabilité des comportements risqués chez les jeunes hommes, alors que les femmes font l'objet d'attentes inverses (Varet et al., 2023).

La présence de passagers masculins accroît également la propension des hommes à prendre des risques. Ainsi, les travaux de Varet et al. (2023) montrent que la valorisation sociale de la vitesse varie selon le genre de l'audience et les normes attendues. Lorsque les conducteurs doivent se présenter positivement à leurs pairs masculins, les hommes se décrivent comme roulant plus vite que les femmes, suggérant que l'excès de vitesse constitue un marqueur identitaire valorisé dans certains contextes**.** À l'inverse, les femmes exagèrent leur vitesse dans les conditions où il s'agit de se présenter négativement, confirmant que la vitesse est désapprouvée dans leur groupe. Par ailleurs, la vitesse est globalement perçue comme peu souhaitable sur le plan moral, mais reste associée à des compétences ou à un statut chez les hommes. Il ne s'agit donc pas d'une valorisation active de la vitesse, mais d'une moindre valorisation de la conformité aux règles**,** jugée socialement peu désirable dans certains groupes masculins.

De manière convergente, Varet et al. (2018a) montrent que les intentions de conduite risquée augmentent chez les jeunes hommes lorsqu'ils sont exposés à un contexte permissif ou à un public masculin, activant des normes genrées incitant à la transgression. Une étude conduite par Yagil (2000) sur les comportements de piéton·ne·s à des carrefours signalés met en évidence des différences nettes entre femmes et hommes dans les motifs et les circonstances de transgression des règles : les hommes traversent plus fréquemment en infraction, motivés par des bénéfices personnels immédiats (gain de temps, commodité), tandis que les femmes invoquent davantage la perception du danger et une intériorisation des normes sociales. De plus, les femmes déclarent être plus influencées par la présence d'autres piétons (surtout lorsque ceux-ci respectent les règles), ce qui suggère un rapport plus fort à la conformité sociale et à l'anticipation du regard d'autrui — y compris dans des comportements de mobilité quotidienne. Ces résultats confirment que les normes sociales activées par la situation interagissent avec le genre pour renforcer ou inhiber les comportements à risque.

L'importance de l'internalisation des règles diffère également selon le genre : les filles présentent une meilleure intériorisation, un seuil de jugement du danger plus bas, et une motivation plus forte à respecter les règles. À l'inverse, les masculinités traditionnelles s'accompagnent souvent d'une moindre internalisation, d'une impulsivité plus forte et d'une plus grande recherche de sensations (Granié, 2009, 2013).

Les contextes culturels influencent fortement la manière dont les rôles de genre s'expriment dans les comportements de conduite. Une analyse multiculturelle menée dans le cadre du projet *E-Survey of Road users' Attitudes* (ESRA) souligne que les différences de genre en matière de sécurité routière sont modulées par les normes sociales et les structures sociétales (ONISR, 2021 ; Granié et al., 2021). Dans la majorité des pays étudiés, les hommes manifestent une acceptabilité plus élevée des comportements à risque et perçoivent des normes sociales plus permissives à leur égard. Néanmoins, dans les sociétés les plus égalitaires, ces écarts tendent à se réduire, les femmes adoptant des comportements plus proches de ceux des hommes. Cette convergence s'explique en partie par une participation économique et éducative plus forte des femmes, qui redéfinit progressivement les normes de genre.

Paradoxalement à ce qui pourrait être attendu, comme le montrent également Granié et al. (2021) ainsi que Granié & Douffet (2024), les différences de genre dans les comportements, les attitudes et les perceptions liés à la sécurité routière sont plus marquées dans les pays occidentaux que dans ceux du Sud global. Ce phénomène s'expliquerait par une plus grande tolérance à l'expression différenciée des identités de genre dans les sociétés égalitaires, où les rôles sociaux sont moins prescrits, mais plus investis à titre individuel. À l'inverse, dans des contextes culturels plus contraints, les écarts peuvent être atténués du fait d'une plus forte homogénéisation des comportements. Ces résultats plaident pour une prise en compte fine des dynamiques culturelles dans l'analyse des différences de genre sur la route (Granié et al., 2021). Un autre facteur explicatif également avancé est le fait que les femmes des pays en voie de développement seraient plus accoutumées aux risques, ce qui influencerait leur perception (Granié & Douffet, 2024).

Granié, Devif, Moreau & Delannoy (2025) prolongent ces analyses en montrant que l'égalité accrue entre les sexes favorise une individualisation des normes de genre, pouvant conduire à des formes de reconduction ou de réinterprétation des rôles traditionnels dans l'espace routier. Cela s'observe notamment dans les pays à haut revenu, où les rôles de genre sont plus « libres », les différences peuvent s'accentuer, en tant qu'expression individuelle. Ailleurs, elles peuvent être moindres ou inversées, soulignant que les constructions sociales et culturelles jouent un rôle déterminant dans les comportements routiers Les comportements de conduite doivent ainsi être compris à l'intersection des dynamiques culturelles, sociales et identitaires.

Cette évolution des rôles de genre dans les comportements routiers se manifeste également dans les générations les plus jeunes. Des données récentes indiquent que les écarts de conduite entre les sexes tendent à s'atténuer chez les jeunes, les femmes adoptant de plus en plus des comportements à risque historiquement associés aux hommes (Cordellieri et al., 2024). Cette convergence s'expliquerait notamment par une exposition accrue des jeunes femmes à la circulation, une mobilité plus autonome, ainsi qu'une augmentation de leur propension à prendre des risques. Cette convergence comportementale semble davantage s'expliquer par une augmentation des comportements à risque chez les femmes que par une diminution chez les hommes, traduisant une évolution asymétrique. Plusieurs études convergentes documentent ces transformations, suggérant un réalignement progressif des styles de conduite entre les sexes. Cette évolution générationnelle ne semble pas encore affecter les conducteurs plus âgés actuels : au-delà de 65 ans, les différences de styles de conduite et de propension au risque restent marquées selon le genre, y compris à niveau d'usage du véhicule équivalent. Les hommes âgés continuent de prendre davantage de risques, de rapporter plus d'accidents, et gagnent en confiance avec l'expérience, sans pour autant corriger leur tendance au risque. Cette inclination se manifeste également dans les comportements piétons, les hommes faisant preuve d'une conscience moindre de leur état psychophysique comparé aux femmes. Reste à déterminer si la dynamique générationnelle infléchira à terme les comportements observés dans les tranches d'âge plus âgées, à mesure que les cohortes actuelles de jeunes conducteurs et conductrices vieillissent.

Ces constats soulignent l'importance d'intégrer les dimensions culturelles dans les politiques de sécurité routière : cibler les constructions sociales du genre, déconstruire les stéréotypes virils associés à la conduite et promouvoir une culture de la sécurité neutre du point de vue du genre constitue un levier essentiel pour réduire les inégalités face au risque (Granié, 2013 ; Varet et al., 2022).

1.3.3 Facteurs environnementaux ?

Les différences de genre en matière de sécurité routière ne se limitent pas aux comportements ou à la morphologie, mais s'expriment également selon les types d'usagers et les contextes de mobilité. Le rapport du European Road Safety Observatory (ERSO, European Commission, 2022) apporte des données précises et récentes sur ces disparités : à l'échelle de l'Union européenne, 76 % des personnes tuées sur les routes sont des hommes, contre 24 % de femmes, une proportion stable depuis plusieurs années.

Cette surmortalité masculine globale masque toutefois des écarts significatifs selon les modes de déplacement. Ainsi, les femmes représentent une part de décès plus importante en tant que piétonnes et en tant que passagères (pour plus de détails, voir le chapitre 5 du présent rapport[8]), bien que la tendance puisse s'inverser avec l'âge, comme cela est observé en France[9]. En revanche, les femmes sont beaucoup moins représentées parmi les conducteurs décédés de deux-roues motorisés ou de poids lourds. Ces données corroborent les observations de Granié & Douffet (2024), qui notent que les écarts de comportement risqué sont plus prononcés chez les conducteur·rice·s fréquents et les piéton·ne·s que chez les cyclistes ou les usagers de nouvelles mobilités, comme les trottinettes électriques.

Cette variabilité reflète des différences de pratiques et des inégalités d'accès et de socialisation vis-à-vis des différentes formes de mobilité. Dans de nombreux pays, les hommes ont historiquement un accès plus large à la conduite automobile et passent davantage de temps sur la route. Cela augmente mécaniquement leur exposition aux risques liés aux accidents. À l'inverse, les femmes sont plus souvent usagères de modes de déplacement doux ou partagés, parfois contraints par des facteurs socio-économiques ou familiaux (voir le chapitre 2 du présent rapport qui aborde les spécificités de modes de déplacement des femmes et des hommes en Belgique et en Europe).

De surcroît, ces différences d'usage s'accompagnent de disparités en termes d'infrastructures adaptées et de sensibilisation spécifique aux besoins de chaque groupe. Par exemple, dans de nombreuses villes, les aménagements piétons ou cyclables peinent encore à intégrer pleinement les exigences de sécurité des usagers vulnérables, parmi lesquels les femmes sont souvent surreprésentées (ETSC, 2023). L'émergence des nouvelles mobilités (trottinettes électriques, vélos en libre-service, etc.) modifie progressivement les profils d'usagers et leurs comportements, mais les études montrent que les disparités de genre persistent, notamment

[8] Ou encore, pour la Wallonie : https://www.awsr.be/wp-content/uploads/2020/12/20211207_ess_pietons-2020.pdf

[9] https://www.pietons.org/file/medtool/webmedtool/piettool02/botm0291/pdf00001.pdf#:~:text=Depuis%2010%20ans%2C%20le%20nombre%20de%20pi%C3%A9tons,en%202000%20%C3%A0%2015%20%25%20en%202019.

en raison des normes sociales qui encadrent encore largement les usages masculins et féminins dans l'espace public.

L'ERSO (2022) met également en évidence des disparités spatiales : comparée à la mortalité masculine, la mortalité féminine survient plus fréquemment en milieu urbain et aux carrefours, tandis que les hommes sont plus souvent victimes d'accidents sur les tronçons routiers sans intersection. Ces nuances géographiques reflètent des différences dans les comportements de conduite, les usages différenciés du réseau routier, ainsi que dans l'exposition à certains contextes de risque.

Enfin, la fréquence et la nature des déplacements influencent aussi l'exposition au risque : les femmes réalisent davantage de trajets de proximité à vocation familiale ou de soin, tandis que les hommes sont surreprésentés dans les déplacements domicile-travail ou professionnels. Cette dimension temporelle et spatiale des pratiques de mobilité alimente les écarts observés dans la sécurité routière et souligne l'importance d'une approche intersectionnelle, prenant en compte le genre, l'usage et le contexte socioculturel pour mieux cibler les politiques de prévention.

1.4 Objectifs et approche méthodologique

Cette étude adopte une approche exploratoire appliquée au cas belge, dans un contexte où la littérature internationale a déjà largement documenté l'existence d'écarts entre les femmes et les hommes en matière de sécurité routière. Ces différences s'observent tant au niveau des comportements à risque, de la déclaration d'infractions, que de l'implication dans les accidents et de la mortalité sur les routes. Toutefois, peu d'études ont jusqu'ici exploré ces dimensions de manière systématique dans le contexte belge. Dès lors, cette recherche vise à combler en partie cette lacune,

Les objectifs de cette étude sont les suivants :

- Mettre en lumière les liens entre genre, accidentologie routière, comportements de mobilité, comportements à risques et perception du risque ;
- Visibiliser la place et les expériences des femmes et des hommes dans la mobilité quotidienne et dans les enjeux de sécurité routière ;
- Procéder à une évaluation critique des données disponibles concernant les différences de genre en matière de sécurité routière en Belgique ;
- Identifier les lacunes scientifiques persistantes et proposer des pistes pour une meilleure prise en compte du genre dans les recherches futures et dans les actions publiques.

Pour déterminer l'existence, la nature et les implications des différences de genre en matière de sécurité routière, un premier état des lieux des connaissances s'est imposé. Six thématiques majeures ont été retenues comme axes d'analyse :

1. Les comportements de mobilité ;
2. Les attitudes et perceptions vis-à-vis des comportements à risque ;
3. Les comportements déclarés ou observés sur la route ;
4. Les accidents de la route ;
5. Les lésions corporelles à la suite d'accidents ;
6. et l'exposition au risque de mortalité sur la route.

Figure 2. Les six thématiques de la sécurité routière abordées sous la perspective du genre

L'exploration des données s'est déroulée en trois étapes complémentaires :

4. Revue des connaissances internes à l'institut Vias

L'institut Vias, par le biais de son centre de connaissance et de recherche, produit depuis près de quarante ans des données et analyses sur la sécurité routière en Belgique. Une première étape a consisté à identifier, dans les publications des dix dernières années, les études intégrant une perspective de genre. Cette revue systématique a porté sur les six thématiques définies ci-dessus. Lorsque des analyses différenciées selon le sexe étaient disponibles, les résultats ont été intégrés tels quels dans la présente étude. En revanche, lorsque l'analyse de genre était absente mais que les données le permettaient, des analyses spécifiques ont été menés (notamment pour les données relatives conséquences des accidents – voir chapitre 6 – et l'exposition au risque – voir chapitre 7).

Cette étape a permis non seulement de synthétiser les connaissances internes disponibles, mais également d'identifier les principales lacunes, qu'elles soient d'ordre méthodologique (absence ou impossibilité de déterminer la variable "sexe" ou "genre", faible taille d'échantillon...) ou liées au périmètre des études menées.

5. Revue de la littérature belge

Au-delà des productions internes à l'institut Vias, une revue non systématique a été conduite sur les recherches menées en Belgique au cours des dix dernières années. Cette analyse a porté sur les mêmes thématiques, en s'appuyant sur une combinaison de mots-clés (par exemple : *genre* + *sécurité routière* | *mobilité* | *accidents de la route* + thématique spécifique). Les sites internet des principales institutions régionales en matière de sécurité routière – notamment l'AWSR (Agence wallonne pour la sécurité routière) et le VSV (Vlaamse Stichting Verkeerskunde) – ont également été consultés afin d'identifier les données et études pertinentes.

6. Revue européenne

Enfin, dans une volonté de situer les dynamiques belges dans un contexte plus large, une analyse documentaire a été menée à l'échelle européenne. Cette collecte d'informations s'est appuyée d'une part sur les réseaux de l'institut Vias (notamment l'ETSC – European Transport Safety Council – et la Commission européenne), et d'autre part sur une recherche dans les bases de données académiques (PubMed, Google Scholar, ResearchGate).

Cette étude constitue une première initiative exploratoire sur le sujet pour l'institut Vias. Elle repose sur un ensemble de choix méthodologiques visant à garantir la comparabilité et la pertinence des données :

- Seules les études portant sur une population adulte ont été prises en compte ;
- La sélection s'est limitée à des publications datant de 2014 à début 2025 ;
- Les publications retenues étaient accessibles en français, néerlandais ou anglais.

1.5 Comment aborder ce rapport ?

Afin de rendre les données accessibles, cohérentes et exploitables, ce rapport s'articule autour de trois grandes sections. Chacune peut être lue de manière autonome, tout en contribuant à un panorama d'ensemble aussi complet que possible sur l'influence du genre en matière de sécurité routière. Chaque section constitue ainsi une analyse en soi, tout en complétant avec les autres pour faire émerger des dynamiques croisées entre comportements, contextes et conséquences.

(1) Mobilité et modes de transport

Ce premier volet s'intéresse à la manière dont le genre façonne les habitudes de déplacement, l'accès aux différents moyens de transport et les expériences vécues de la mobilité quotidienne. L'analyse repose sur des données belges et européennes, en tenant compte des spécificités régionales.

Un déplacement est ici défini comme tout trajet réalisé entre deux lieux dans un but précis (travailler, faire des courses, accompagner un enfant, etc.). À travers cette approche, il s'agit de mieux comprendre la répartition genrée des usages (marche, transport public, voiture…), les contraintes rencontrées et les préférences exprimées selon le genre.

(2) Attitudes, perceptions et comportements déclarés et observés

Après avoir examiné les caractéristiques des modes de déplacement des femmes et des hommes, les chapitres 3 et 4 s'attachent à explorer les représentations, les croyances et les comportements en lien avec la sécurité routière. Le chapitre 3 s'intéresse aux écarts d'attitudes et de perceptions à l'égard de plusieurs comportements à risque : la conduite sous influence, la vitesse excessive, la distraction au volant et le non-port de la ceinture de sécurité.

Si les perceptions et attitudes constituent des indicateurs essentiels des normes sociales et des intentions, elles ne suffisent pas à rendre compte des comportements réels en situation. La poursuite de l'analyse se concentre donc sur les comportements effectivement adoptés et observés, afin de mieux cerner l'articulation entre déclarations, intentions et pratiques. Les données relatives au comportements observés et déclarés par les différents usagers de la route sont rapportés dans le chapitre 4.

L'analyse repose sur deux types de sources complémentaires :

- Les enquêtes déclaratives, qui permettent d'une part de mesurer l'acceptabilité personnelle et sociale de ces comportements, ainsi que les croyances comportementales, le sentiment de contrôle perçu et les normes sociales associées, et d'autre part de recueillir les comportements déclarés par les usagers eux-mêmes ;
- Les observations de terrain (*roadside surveys*), qui offrent un accès direct aux comportements effectifs observés en situation réelle.

Cette double approche permet de confronter les discours aux pratiques, et d'identifier les principales différences genrées dans la manière d'appréhender et d'adopter les comportements à risque sur la route.

(3) Accidents, blessures, conséquences et exposition au risque de mortalité

Le dernier volet du rapport est consacré aux questions d'accidentologie, de gravité des lésions et d'exposition au risque, avec un accent particulier sur les différences entre femmes et hommes. Alors que les statistiques internationales mettent en évidence une surreprésentation masculine dans les décès routiers (European Commission, 2023 ; OMS, 2023), l'analyse proposée cherche à situer ces tendances dans le contexte belge, en s'appuyant sur les données disponibles. L'examen porte non seulement sur la répartition des accidents selon le type d'usager, le lieu, le moment ou encore les circonstances, mais aussi sur les écarts de gravité des blessures, appréhendés au moyen d'indicateurs standardisés tels que l'échelle abrégée des blessures (AIS) et son indice maximal (MAIS). Ces analyses sont complétées par des indicateurs synthétiques comme les DALYs (Disability-Adjusted Life Years), qui permettent d'intégrer les dimensions de qualité et d'espérance de vie perdues. Enfin, une attention spécifique est portée à l'exposition au risque, en rapportant la mortalité au temps passé ou à la distance parcourue sur la route, afin de mieux comprendre le niveau de danger encouru selon le sexe. Cette approche croisée vise à mettre en lumière les mécanismes structurels et différenciés qui sous-tendent la vulnérabilité des femmes et des hommes, et à identifier les catégories d'usagers les plus à risque dans une perspective de prévention.

Partie 1.

Dimensions Genrées de la Mobilité

2 Mobilité et modes de transport – Quelles différences de genre ?

2.1 Introduction

Ce chapitre a pour objectif d'examiner les différences de genre en matière de déplacement, d'accès aux moyens de transport et d'expérience de la mobilité au quotidien. En s'appuyant sur la littérature scientifique et les données disponibles en matière de mobilité, il met en lumière la situation actuelle en Belgique et en Europe.

Un déplacement, au sens des enquêtes de mobilité, correspond à chaque trajet effectué entre deux lieux avec un motif spécifique. Si une personne quitte un endroit pour en rejoindre un autre afin d'y faire quelque chose (travailler, faire des courses, visiter quelqu'un…), cela compte comme un déplacement. Dès qu'un motif change, un nouveau déplacement commence, même s'il fait partie d'un même trajet global (par exemple : domicile → pharmacie → travail = deux déplacements). Cette définition, plus rigoureuse que celle du sens commun, permet de mieux mesurer la véritable demande de mobilité, car elle reflète les activités qui motivent les déplacements.

Dans ce contexte, il est pertinent de se demander quel rôle joue le genre dans les pratiques de mobilité. Dans quelle mesure les caractéristiques des déplacements varient-elles selon que l'on soit une femme ou un homme ? Les enquêtes actuelles permettent-elles de repérer ces différences dans les pratiques de déplacement ? Comment les motifs de déplacement — travail, soins, courses, accompagnement, loisirs — s'articulent-ils dans la journée selon le genre ? Les choix modaux, les horaires, la fréquence ou encore les contraintes spécifiques sont-ils influencés par les rôles sociaux ? Enfin, les outils méthodologiques et les données actuelles permettent-ils d'extraire une image précise de toutes les formes de mobilité ?

Ces réflexions sont essentielles, car les conditions de déplacement influencent directement l'exposition au risque et la vulnérabilité sur la route. Comprendre les pratiques de mobilité varient selon le genre permet ainsi de mieux identifier les inégalités en matière de sécurité routière, que ce soit en tant que piéton·ne, cycliste, passager·ère ou conducteur·rice. L'objectif final est de mieux cerner les différences éventuelles de comportement, d'exposition et de vulnérabilité, afin d'adapter les politiques de sécurité routière à l'ensemble des usager·ères.

2.2 Méthode

L'ensemble des études menées par l'institut Vias entre 2014 et 2025 impliquant des questions de mobilité a été examiné. Dans une approche aussi exhaustive que possible, les recherches belges et européennes, voire internationale dans certains cas, traitant des différences de genre en matière de mobilité ont également été consultées, et les résultats pertinents ont été compilés.

Les critères d'inclusion de recherche portaient :

- Méta-analyse ou revue systématique ou article ou rapport
- « Mobilité + genre » ou « différence + homme + femme + mobilité » ou « femme + Europe + mobilité + pattern »
- Période 2014-2025
- Disponible en ligne
- Anglais, français, néerlandais.

L'ensemble des travaux analysés s'appuient principalement sur des enquêtes auto-administrées auprès de panels de répondant·es, complétées dans certains cas par des observations en conditions réelles. Certaines enquêtes, réalisées de manière périodique, ont permis d'étudier les écarts entre les genres à différentes périodes et d'en suivre l'évolution.

Pour les données issues spécifiquement des études de l'institut Vias, lorsque les données désagrégées par genre étaient absentes ou incomplètes, des analyses complémentaires ont été effectuées dans la mesure du possible, en tenant compte des contraintes liées au calendrier de l'étude.

2.3 Résultats

2.3.1 Les données disponibles

En Belgique, plusieurs sources de données permettent d'appréhender les comportements de mobilité tant au niveau national que régional. À l'échelle fédérale, des enquêtes telles que MONITOR[10] (2016–2017) ou BEMOB[11] (depuis 2023) fournissent des informations représentatives sur les pratiques de déplacement quotidiennes de la population belge, avec des résultats parfois désagrégés par genre. Le baromètre de la mobilité de l'institut Vias[12], alimenté de manière régulière, complète ces enquêtes par un suivi des parts modales jusqu'avril 2024.

Parallèlement, des initiatives régionales enrichissent la compréhension des spécificités locales. En Flandre, l'OVG[13] (Onderzoek Verplaatsingsgedrag), conduit régulièrement depuis 1994, permet d'analyser en profondeur les habitudes de déplacement. La Région de Bruxelles-Capitale est intégrée à ce dispositif depuis la sixième édition[14], et elle mène par ailleurs des enquêtes ciblées, par exemple sur le besoin de se déplacer en voiture (2023–2024)[15] ou à travers l'Observatoire du vélo[16]. En Wallonie, l'enquête MOBWAL[17] (2017) ainsi que le Tableau de bord de la mobilité[18] (depuis 2024) offrent un suivi spécifique de la mobilité Wallonne. Ces approches complémentaires permettent d'ancrer l'analyse de la mobilité à des échelles multiples, en tenant compte des différences territoriales et sociales.

À l'échelle européenne, la troisième vague du projet ESRA[19] (European Survey of Road Users' Attitudes, 2022–2024), accorde une attention particulière aux différences de genre dans les comportements et les usages de mobilité. D'autres dispositifs de monitoring européens tels qu'Eurostat[20] ou l'Eurobaromètre[21] collectent des données de mobilité, mais les résultats mis à disposition du public ne sont pas forcément désagrégés par genre, limitant ainsi les analyses comparatives.

Plusieurs pays européens intègrent également le genre dans leurs enquêtes de mobilité. Par exemple, la France (Enquête Mobilité des Personnes[22], 2019), l'Allemagne (Mobilität in Deutschland[23], 2023), ou encore les Pays-Bas (CBS Statline[24], de 1999 à 2023) publient des résultats systématiquement différenciés selon le sexe, permettant d'analyser finement les inégalités de mobilité.

Au-delà de l'accès aux données, que permettent-elle d'apprendre sur les pratiques de mobilité ? Le premier point abordé concerne les motifs de déplacement (travail, études, achats, accompagnement, loisirs, etc.). Ils apparaissent comme un angle essentiel pour comprendre comment se structurent les différences entre femmes et hommes.

2.3.2 Motifs de déplacement

Bien que l'enquête MONITOR (Derauw S et al., 2019) suggère que le genre n'a pas d'effet déterminant sur les motifs de déplacement lorsqu'on considère uniquement le nombre de trajets, d'autres travaux invitent à nuancer cette lecture. En effet, des recherches plus approfondies montrent que les différences de pratiques entre femmes et hommes sont moins visibles en surface, mais bien présentes lorsqu'on intègre les facteurs sociaux et structurels, notamment les responsabilités liées aux tâches de soin et à la gestion du quotidien.

---

[10] https://mobilit.belgium.be/fr/publications/enquete-monitor-sur-la-mobilite-des-belges
[11] https://mobilit.belgium.be/fr/mobilite-durable/enquetes-et-resultats/enquetes-bemob
[12] https://www.vias-modalsplit.be/fr/
[13] https://www.vlaanderen.be/mobiliteit-en-openbare-werken/onderzoek-verplaatsingsgedrag-vlaanderen-ovg
[14] https://be.brussels/fr/transport-mobilite/enjeux-de-la-mobilite/observatoire-thematique/comportements-de-deplacements-des-bruxellois
[15] https://admin.be.brussels/sites/default/files/2025-02/enquete_auto_FR.pdf
[16] https://www.provelo.org/observatoire-du-velo-en-region-de-bruxelles-capitale-2024-les-resultats/
[17] https://www.iweps.be/publication/principaux-resultats-de-lenquete-sur-la-mobilite-des-wallons-mobwal-2017/
[18] https://mobilite.wallonie.be/home/politiques-de-mobilite/politique-de-mobilite-regionale-wallonne/tableau-de-bord-de-la-mobilite.html
[19] https://www.esranet.eu/en/dashboards/
[20] https://ec.europa.eu/eurostat/cache/digpub/eumove/index.html?lang=en
[21] https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2226
[22] https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/comment-les-francais-se-deplacent-ils-en-2019-resultats-de-lenquete-mobilite-des-personnes
[23] https://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/MiD2023_Vortrag_TeilhabeMobilitaetsarmutGendereffekte.pdf
[24] https://opendata.cbs.nl/#/CBS/en/dataset/84755ENG/table?defaultview

À ce titre, les femmes se déplacent davantage que les hommes pour accompagner des proches ou pour effectuer des trajets à visée domestique, ce qui influence leur organisation de la mobilité (Granié, 2018). L'étude MOBWAL souligne par exemple que les femmes actives ayant des enfants réalisent plus fréquemment des trajets pour déposer ou chercher quelqu'un. De leur côté, Gauvin et al. (2020) et Giuffrida et al. (2025) montrent que les femmes pratiquent plus souvent le trip chaining, c'est-à-dire la combinaison de plusieurs arrêts (école, courses, activités) au sein d'une même chaine de déplacements.

Dans cette perspective, Ng et Acker (2018) insistent sur le fait que les femmes effectuent davantage de trajets non professionnels, généralement en dehors des heures de pointe, et ont tendance à privilégier des modes de transport souples et flexibles (sans horaires fixes, qui s'adaptent à la demande des usagers), mieux adaptés à la diversité de leurs contraintes quotidiennes.

2.3.3 Répartition modale

Sur l'ensemble du territoire belge, la voiture reste le mode de déplacement prédominant, quels que soient le genre et la région. Elle représente ainsi 66% des déplacements en Flandre[25], 27% en Région de Bruxelles-Capitale[26], et 71% en Wallonie[27].

Toutefois, plusieurs enquêtes belges (MONITOR, OGV, MOBWAL, BEMOB) révèlent une distinction marquée entre les sexes : les hommes utilisent plus souvent la voiture en tant que conducteurs, tandis que les femmes occupent plus fréquemment la place de passagère. L'enquête MONITOR indique par exemple que 21 % des femmes sont passagères, contre seulement 11 % des hommes (Figure 3).

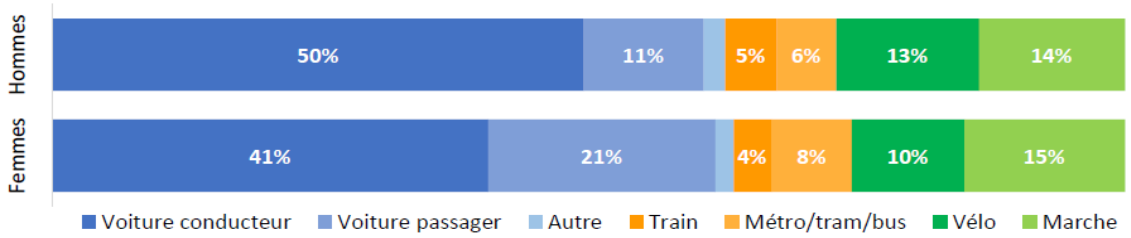


Figure 3 Répartition modale selon le genre (en nombre de déplacement) (Base=25168 déplacements). Source : MONITOR (2019)

Le baromètre de la mobilité[28] indique des résultats similaires tout en tenant compte d'un nombre de mode de transport plus important. La

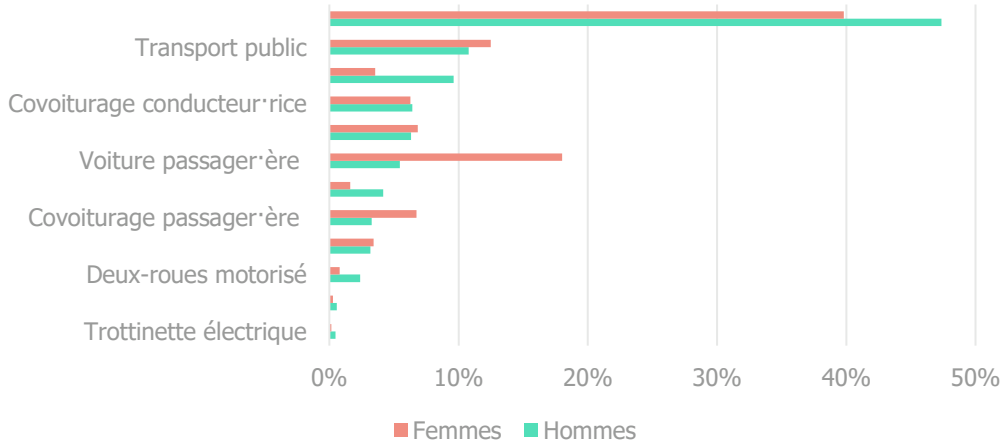


Figure 4 présente la répartition modale sur une période de collecte d'un an (2023).

[25] https://cemonitor.be/indicator/mobiliteit/de-markt/modale-verdeling-in-personenkilometers/
[26] https://data.mobility.brussels/home/fr/observatoire/les-comportements-deplacements/
[27] https://mobilite.wallonie.be/home/politiques-de-mobilite/politique-de-mobilite-regionale-wallonne/tableau-de-bord-de-la-mobilite.html
[28] https://www.vias-modalsplit.be/fr/

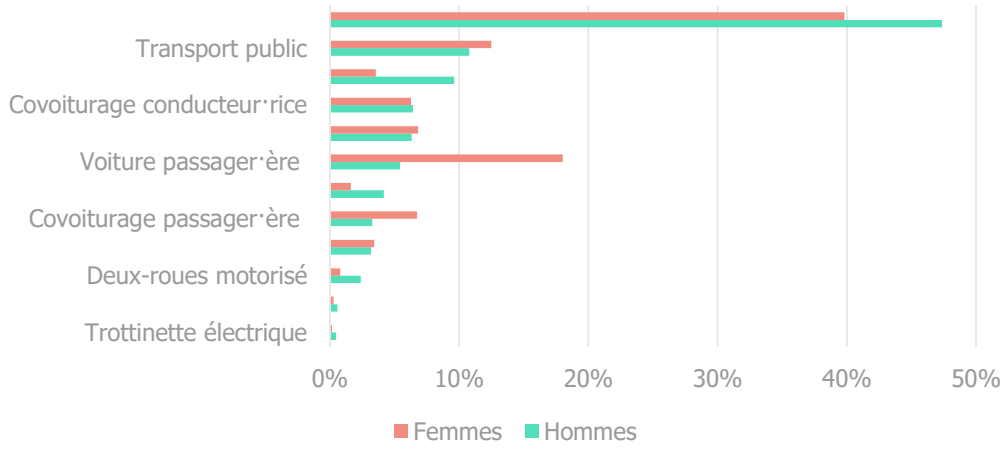


Figure 4 Répartition modale selon le genre en Belgique en 2023 (en nombre de kilomètres parcourus). Source : institut Vias – https://www.vias-modalsplit.be/fr/ (2024).

Les différences de genre au niveau de la répartition modale se retrouve également à l'échelle des régions (Tableau 1).

Tableau 1 Répartition modale selon la région et le genre en 2023 (en nombre de kilomètres parcourus)[29].

	Flandre		**Wallonie**		**Bruxelles-Capitale**	
	H	F	H	F	H	F
Voiture conducteur·rice	50%	40%	46%	44%	30%	24%
Transport public	8%	12%	13%	10%	20%	25%
Autres	11%	3%	6%	4%	11%	6%
Covoiturage conducteur·rice	3%	3%	13%	12%	10%	5%
Piéton	6%	7%	6%	7%	10%	10%
Voiture passager·ère	6%	23%	5%	11%	4%	10%
Vélo	5%	2%	2%	1%	4%	1%
Covoiturage passager·ère	3%	4%	4%	10%	1%	8%
Vélo électrique	4%	5%	1%	0%	2%	3%
Deux-roues motorisé	2%	0%	3%	1%	5%	5%
Speed pedelec	1%	0%	0%	0%	2%	1%
Trottinette électrique	0%	0%	0%	0%	2%	1%

En 2023, la voiture demeure l'un des modes de transport les plus utilisés, toutes régions confondues, en termes de kilomètres parcourus.
En Flandre, les hommes ont parcouru davantage de kilomètres que les femmes en tant que conducteurs (50 % contre 41 %). Ils utilisent également plus souvent d'autres véhicules motorisés, tels que les camions et camionnettes (+8 %). À l'inverse, une proportion plus élevée de femmes (23 %) se déplace en tant que passagères (contre 6 % des hommes) ou via les transports en commun (12 % contre 8 %).

En Wallonie, les différences sont moins marquées, mais la tendance reste similaire : les hommes parcourent légèrement plus de kilomètres en tant que conducteurs (46 % contre 44 %), tandis que les femmes se déplacent davantage en tant que passagères (11 % contre 5 %) ou en covoiturage (10 % contre 4 %).

Concernant les déplacements à pied, les distances parcourues sont similaires entre les hommes et les femmes (écart d'environ 1 %), avec une proportion plus importante à Bruxelles (10 %). L'usage du speed pedelec reste marginal, bien que légèrement plus répandu chez les hommes en Flandre et à Bruxelles. La trottinette

[29] Source : institut Vias – https://www.vias-modalsplit.be/fr/ (2024)

électrique est quant à elle principalement utilisée à Bruxelles, où les hommes parcourent environ 2 % des kilomètres contre 1 % pour les femmes.

En matière de transports en commun, les femmes bruxelloises parcourent en moyenne 5 % de kilomètres de plus que les hommes. En Flandre, l'écart est de 4 % en faveur des femmes, tandis qu'en Wallonie, ce sont les hommes qui devancent légèrement (+3 %). La Région de Bruxelles-Capitale se distingue ainsi par des dynamiques de mobilité spécifiques (Figure 5). Selon l'Enquête sur les comportements de déplacement (Samyn et Lagrou, 2025a), la majorité des trajets urbains s'effectuent à pied (35 %) ou en transports en commun (30 %), alors que la voiture n'y représente que 17 % des déplacements. Le vélo atteint 9 %. Ces résultats reflètent les effets d'un environnement urbain dense et bien desservi en transports publics.

À l'échelle de la Belgique, les pratiques de mobilité active diffèrent selon le sexe : les hommes répartissent davantage leurs déplacements entre la marche et le vélo, tandis que les femmes privilégient légèrement la marche (Derauw et al., 2019). En Région de Bruxelles-Capitale, cette distinction est moins marquée, les parts modales de la marche et du vélo étant relativement similaires entre les deux sexes (marche : 30 % chez les hommes et 32 % chez les femmes ; vélo : 10 % chez les hommes et 7 % chez les femmes).

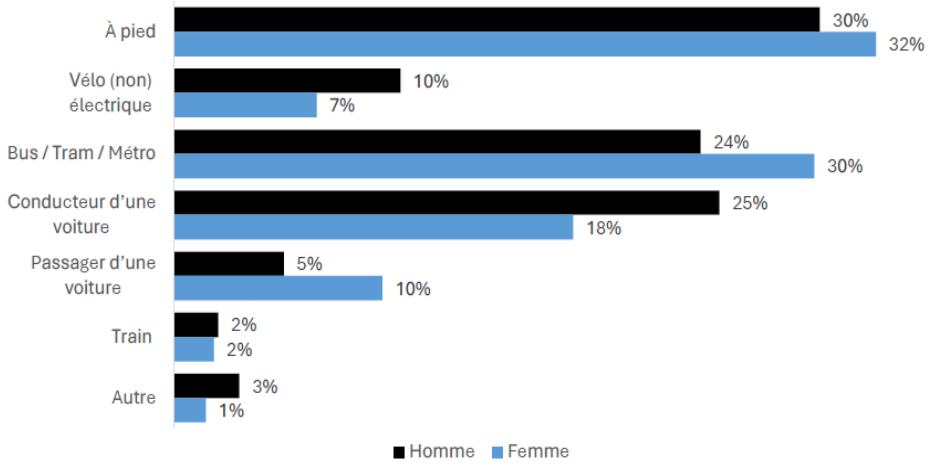


Figure 5 Distribution du nmdpppj[30] en fonction du mode de transport principal et du sexe en Région de Bruxelles-Capitale (N=15826). Source OVG7 (Samyn, W., & Lagrou, R., 2025a).

En Flandre (Samyn et Lagrou, 2025b), l'usage du vélo est comparable (nmdpppj : 20 % hommes, 18 % femmes), mais les préférences diffèrent : les hommes recourent davantage au vélo classique (13 % contre 8,5 %), tandis que les femmes privilégient le vélo à assistance électrique (8,4 % contre 5,8 %). L'usage du vélo est moins répandu en Wallonie, la part modale (en nombre de déplacements)[31] est de 4,5% chez les hommes et de 2% chez les femmes.

En ce qui concerne l'usage des transports en commun, les femmes se distinguent par une plus grande utilisation du métro, tram et bus, tandis que les hommes utilisent le train dans une proportion équivalente à ces autres moyens. En Flandre, les hommes sont proportionnellement plus nombreux à prendre le train que les femmes. Ce constat pourrait être corrélé à des distances domicile-travail plus longues chez les hommes (SPF, 2023).

D'après l'enquête fédérale sur les déplacements domicile-travail 2021-2022 (SPF/FOD, 2023b), dont la répartition modale par genre est illustrée à la Figure 6, les femmes ont tendance à recourir légèrement plus souvent à la voiture en tant que passagères, aux transports en commun, ainsi qu'à la marche pour se rendre au travail. À l'inverse, les hommes sont plus nombreux à conduire dans le cadre du covoiturage, à utiliser la moto, le vélo, ou encore à bénéficier des transports collectifs organisés par l'employeur (SPF, 2023).

[30] nmdpppj = nombre moyen de déplacements par personne et par jour
[31] Calculs internes (échantillon de 2000 personnes de plus de 18 ans) transmis par le SPW.

	BELGIQUE			FLANDRE			WALLONIE			BRUXELLES		
	H	F	Pt de %	H	F	Pt de %	H	F	Pt de %	H	F	Pt de %
Voiture	65,0 %	65,9 %	**+0,9 %**	63,9 %	66,2 %	**+2,2 %**	86,9 %	89,2 %	**+2,3 %**	36,0 %	29,0 %	**-7,0 %**
Covoiturage	1,9 %	0,7 %	**-1,1 %**	2,1 %	0,8 %	**-1,3 %**	2,2 %	0,8 %	**-1,3 %**	0,6 %	0,4 %	**-0,2 %**
Moto	1,5 %	0,3 %	**-1,1 %**	1,6 %	0,4 %	**-1,2 %**	1,3 %	0,3 %	**-1,0 %**	1,4 %	0,2 %	**-1,3 %**
Train	8,7 %	9,2 %	**+0,5 %**	4,7 %	4,5 %	**-0,3 %**	2,5 %	2,5 %	**0,0 %**	35,6 %	39,9 %	**+4,3 %**
MTB	4,4 %	6,3 %	**+1,9 %**	2,6 %	3,7 %	**+1,1 %**	1,6 %	2,9 %	**+1,3 %**	16,5 %	22,4 %	**+5,9 %**
TCE	0,6 %	0,1 %	**-0,5 %**	0,9 %	0,1 %	**-0,8 %**	0,2 %	0,0 %	**-0,2 %**	0,0 %	0,0 %	**0,0 %**
Vélo	16,3 %	15,2 %	**-1,0 %**	22,8 %	22,4 %	**-0,4 %**	3,1 %	1,4 %	**-1,7 %**	7,8 %	5,3 %	**-2,5 %**
Marche	1,7 %	2,3 %	**+0,5 %**	1,5 %	2,0 %	**+0,5 %**	2,2 %	2,7 %	**+0,6 %**	2,2 %	2,9 %	**+0,7 %**

Figure 6 Répartition modale selon le genre. Source : SPF Mobilité et Transport - Enquête fédérale sur les déplacements domicile-travail 2021-2022.

En ce qui concerne l'usage du vélo, l'enquête fédérale montre qu'environ un·e travailleur·se sur trois utilise le vélo tout au long de l'année, quelle que soit la fréquence ou la distance. Cette enquête révèle également que les hommes utilisent légèrement plus souvent le vélo comme mode de déplacement principal habituel, ainsi que pour les trajets d'approche ou de liaison. Cependant, les femmes sont au moins aussi nombreuses à choisir le vélo comme mode de déplacement principal.

2.3.4 Les déplacements

2.3.4.1 Fréquence

Dans le cadre de l'enquête internationale ESRA3 (E-Survey of Road users' Attitudes), les participant·es ont été interrogé·es sur la fréquence d'utilisation de différents modes de transport au cours des 12 derniers mois dans leur pays. Les résultats, pour la modalité « au moins une fois par mois », révèlent des différences significatives entre les genres (Tableau 2) : les femmes déclarent plus souvent avoir été passagères en voiture, tandis que les hommes rapportent plus fréquemment avoir été conducteurs. À l'exception de la catégorie « passager·ère de voiture », les hommes sont significativement plus nombreux que les femmes à déclarer une utilisation « au moins une fois par mois » des différents modes de déplacement.

Tableau 2 Utilisation du mode de transport « au moins une fois par mois » en Europe (2023). Source : ESRA3.

En tant que :	**Hommes (%)**	**Femmes (%)**
Conducteur de voiture	81.7***	72.1
Passager de voiture	63.6	77.0***
Motocycliste	22.8***	11.2
Utilisateur du transport public	76.7***	73.5
Piéton	88.5***	85.3
Cycliste	55.3***	44.1
Utilisateur de trottinette électrique	15.8***	10.8

Note : ***p<.001. Le symbole de signification est présenté à côté de la moyenne significativement la plus élevée.

Granié & Douffet (2024) approfondissent ces résultats en comparant les utilisateurs et utilisatrices fréquent·es (usage régulier) dans plusieurs pays (Tableau 3), dont la Belgique, la France, les Pays-Bas, l'Allemagne, ainsi qu'à l'échelle européenne (22 pays). En Belgique, l'échantillon de répondant·es est faible pour les deux-roues motorisés et les trottinettes, ce qui peut expliquer l'absence de différence significative entre les sexes. En revanche, au niveau de l'Europe22, les hommes déclarent significativement plus de déplacements pour ces deux modes que les femmes. Enfin, les hommes déclarent recourir significativement plus souvent que les femmes à la voiture (en tant que conducteur) et au vélo, tandis qu'aucune différence significative n'a été observée pour les déplacements à pied.

Tableau 3 Répartition des utilisateurs fréquents de chaque mode de transport par sexe dans certains pays d'Europe et en Europe22 (Source : Granié & Douffet, 2024).

	Vélos		Deux-roues motorisés		Trottinettes		À pied		Véhicules	
	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F
Belgique	144**	117	34	27	21	15	420	458	408*	405
France	65***	29	29***	7	19*	8	200	189	241	219
Pays-Bas	161	155	21***	8	13**	2	292	315	183**	161
Allemagne	64*	48	16*	6	8	7	187	188	184*	156
Europe22	1504***	1148	475***	199	230***	139	5623	5968	5614***	4840

Note : ***p<.001, **p<.01, *p<.05. Le symbole de signification est présenté à côté de la moyenne significativement la plus élevée.

2.3.4.2 Distance

Selon l'enquête MONITOR (Derauw et al., 2019), le genre ne semble pas avoir d'impact significatif sur le nombre de kilomètres parcourus quotidiennement jusqu'à l'âge de 34 ans. Au-delà de cet âge, les hommes parcourent en moyenne davantage de kilomètres par jour que les femmes (Figure 7).

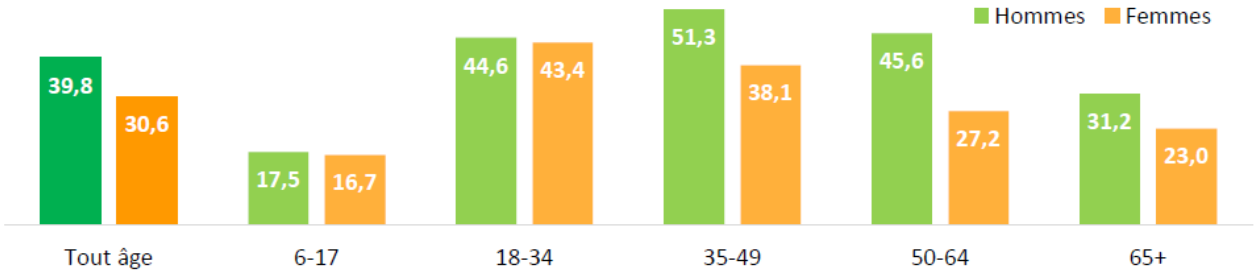


Figure 7 Distances moyennes (en kilomètres) parcourues, par jour, selon l'âge et le genre (N=10632). Source : MONITOR (2019).

La majorité des enquêtes de déplacements réalisées en Flandre indiquent que les hommes parcourent en moyenne plus de kilomètres que les femmes. Cette tendance se confirme également dans l'édition actuelle de l'OVG7 (Samyn et Lagrou, 2025b), ce qui semble indiquer une observation stable au fil des années.

Le Tableau 4 présente une vue globale du nombre de kilomètres parcourus par jour et par personne selon le genre. Les résultats mettent en évidence que, quelle que soit la région, les hommes parcourent en moyenne plus de kilomètres par jour que les femmes. L'écart est particulièrement marqué en Flandre (environ 7 km), alors qu'il est plus modéré à Bruxelles (environ 4 km). Aucune donnée n'étant disponible pour la Wallonie, les comparaisons régionales demeurent incomplètes. Ces résultats doivent toutefois être nuancés : à Bruxelles, par exemple, la distance moyenne par déplacement est de 7,3 km pour les hommes contre 6,3 km pour les femmes (Samyn et Lagrou, 2025a), soit un écart limité à 1 km par déplacement.

À l'échelle nationale, les données pourraient indiquer une diminution notable du nombre moyen de kilomètres parcourus par personne et par jours entre 2019 et 2023, tant pour les hommes que pour les femmes (méthode de collecte différente) avec un maintien de l'écart entre les genres. Cette tendance pourrait s'expliquer par une évolution des pratiques de mobilité, liée notamment au télétravail, tandis que les différences de genre traduisent des profils de déplacements distincts entre hommes et femmes.

Tableau 4 Nombre moyen de kilomètres parcourus par personne et par jour selon l'enquête réalisée.

	Nombre moyen de kilomètres parcourus par personne et par jour[32]			
	(niveau des répondant·e·s)		(niveau des participant·e·s)	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
Flandre (OVG7 - 2025)	32,8	25,8	39,9	32,7
Région de Bruxelles-Capitale (OVG7 - 2025)	19,9	16,3	24,4	20,6
Wallonie	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Belgique (MONITOR - 2019)	N.D.	N.D.	39,8	30,6
Belgique (Moniteur de la mobilité - 2023)[33]	N.D.	N.D.	22,6	18,9

N.D. : Données non disponibles

L'enquête MONITOR (2019) révèle que les femmes travaillent en moyenne plus près de leur domicile que les hommes, avec une distance domicile-travail moyenne de 20,3 km contre 25,3 km pour ces derniers. Cette différence s'observe principalement dans la tranche des 5 à 20 kilomètres, où les femmes sont proportionnellement plus nombreuses que les hommes à avoir leur lieu de travail (39% contre 32%).

2.3.4.3 Nombre de déplacements

L'enquête BEMOB (2024) indique que la fréquence des déplacements est un peu plus importante chez les hommes que chez les femmes (53% vs 48%). À l'échelle des régions les résultats sont similaires entre la Flandre et la région de Bruxelles-Capitale (Tableau 5). Les informations sont manquantes pour la Wallonie et limite donc les comparaisons.

Tableau 5 Nombre moyen de déplacements par jour pour les 3 régions.

	Nombre moyen de déplacements par jour[34]			
	(niveau des répondant·e·s)		(niveau des participant·e·s)	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
Flandre (OVG7)	2,61	2,65	3,17	3,37
Région de Bruxelles-Capitale (OVG7)	2,71	2,63	3,33	3,32
Wallonie	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.

N.D. : Données non disponibles

2.3.4.4 Durée

En ce qui concerne la durée, le temps consacré aux déplacements augmente à partir de 18 ans, mais les femmes passent en moyenne moins de temps à se déplacer sur une journée que les hommes (Figure 8).

[32] Les répondants sont toutes les personnes qui ont répondu à l'enquête (quelles se soient déplacées ou non) alors que les participants sont les personnes qui se sont effectivement déplacées au moins 1 fois.
[33] Institut Vias (2023). Comment les Belges se déplacent-ils ? Dashboard Modal Split. https://www.vias-modalsplit.be/fr
[34] Les répondants sont toutes les personnes qui ont répondu à l'enquête (quelles se soient déplacées ou non) alors que les participants sont les personnes qui se sont effectivement déplacées au moins 1 fois.

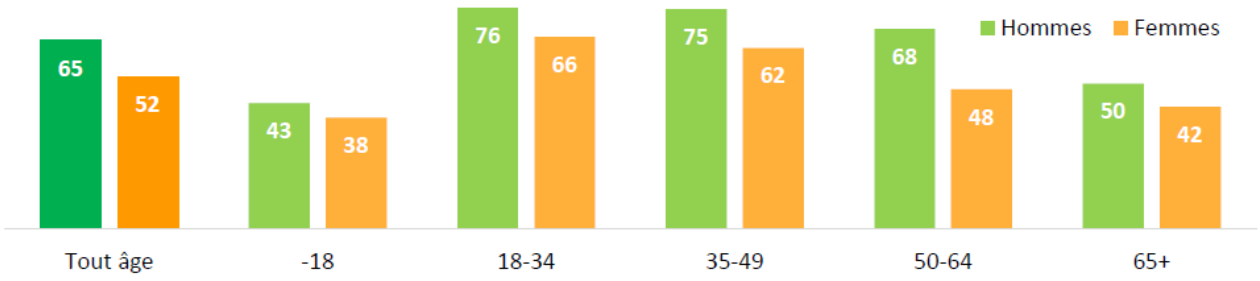


Figure 8 Durée moyenne de déplacement (en minutes), sur une journée, selon l'âge et le genre (N=10632). Source : MONITOR (2019).

En région bruxelloise, la durée quotidienne des déplacements (parmi les personnes qui se déplacent) est de 88,9 minutes pour les hommes et de 88,3 minutes pour les femmes (OV7). En Flandre, la durée est de 74,4 minutes pour les hommes et 71,2 minutes pour les femmes (OVG7). Les données manquent pour la Wallonie, ce qui limite les comparaisons interrégionales. Dans les régions où l'information est disponible, les résultats montrent que le temps consacré aux déplacements est très proche selon le genre. Toutefois, cette apparente similarité masque des pratiques distinctes : les hommes parcourent en moyenne davantage de kilomètres, souvent en voiture ou à vélo, tandis que les femmes réalisent plus fréquemment des trajets courts et multimodaux. Ces différences entraînent des expositions contrastées aux risques : accidents graves pour les hommes, et pour les femmes, une vulnérabilité accrue liée aux modes actifs ainsi qu'un sentiment d'insécurité dans l'espace public

À l'échelle européenne, la littérature met en évidence des différences notables entre les genres en matière de mobilité quotidienne. Les femmes effectuent en moyenne un plus grand nombre de déplacements quotidiens, sur des distances plus courtes que les hommes, et consacrent moins de temps au transport chaque jour (Hortelano et al., 2021). Selon l'analyse menée par l'institut européen pour l'égalité de genre (EIGE) sur la base des données de l'Enquête européenne sur les conditions de travail (EWCS, 2015), les femmes consacrent en moyenne 39 minutes par jour à leurs trajets domicile-travail, contre 44 minutes pour les hommes. Les écarts les plus marqués sont relevés en Autriche et au Royaume-Uni, où la différence atteint environ 11 minutes. Cette disparité tend à s'accentuer dans les ménages avec enfants, les femmes y consacrant en moyenne six minutes de moins que leur partenaire masculin.

Une mobilité moindre ?

L'enquête MONITOR (2019) indique qu'une différence se marque entre les hommes et les femmes à partir de la catégorie d'âge 35-49 ans. Les femmes ont alors tendances à être moins mobiles que les hommes. Il est à noter que les personnes ne s'étant pas déplacées sont également comptabilisées. Il s'avère que parmi les résultats de l'OVG7 en Flandre, les femmes représentent 55% des immobiles contre 45% des hommes.

À l'échelle internationale, Goel et al. (2023) montrent que, toutes tranches d'âge confondues, le niveau d'immobilité est généralement plus élevé chez les femmes que chez les hommes dans les villes européennes étudiées (Figure 9).

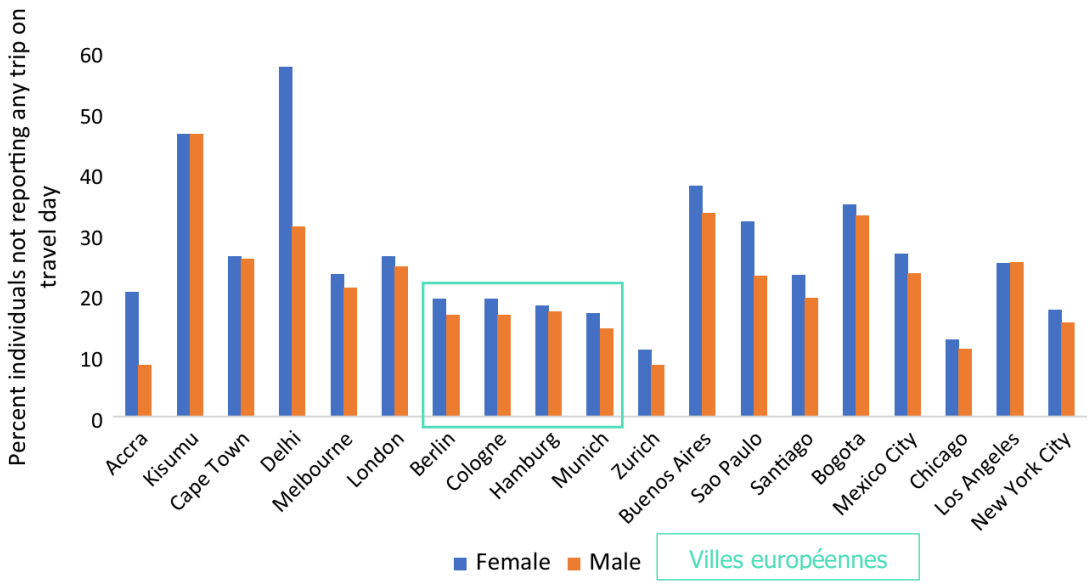


Figure 9 Niveau d'immobilité selon le genre, toutes tranches d'âge confondues. Source : Goel et al. (2021).

Ces tendances sont confirmées par des études valorisant de nouvelles méthodes de comptage, telles que l'usage des données mobiles, permettent également de monitorer les déplacements. C'est ainsi que l'étude de mobilité urbaine menée à Santiago du Chili confirme que les femmes se déplacent globalement moins que les hommes, qu'elles ont un rayon de mobilité plus restreint et qu'elles concentrent leurs déplacements dans un nombre plus limité de lieux (Gauvin et al., 2019).

2.3.4.5 La mobilité domicile-travail

Le comportement de mobilité quotidienne des travailleurs en Europe révèle des disparités persistantes entre les sexes. Par exemple, les hommes sont plus susceptibles d'utiliser la voiture pour leurs déplacements domicile-travail quotidiens par rapport aux femmes (Havet et al.,2021). Les résultats belges corroborent cette étude. L'enquête fédérale belge 2021–2022 montre que la voiture reste le mode de déplacement principal pour l'ensemble des répondant·es, toutes catégories confondues.

Toutefois, une distinction subsiste : les femmes sont plus fréquemment passagères, tandis que les hommes sont majoritairement conducteurs. En ce qui concerne le vélo, les usages sont relativement similaires entre les genres, ce qui suggère une évolution progressive des pratiques, tout en révélant des disparités structurelles sous-jacentes.

Pour éclairer ces dynamiques, Williams et al. (2025) propose une étude qualitative internationale menée à Christchurch (Nouvelle-Zélande), qui examine les expériences de mobilité domicile-travail de femmes aux profils variés (mères célibataires, femmes migrantes, en situation de handicap ou sans accès à la voiture). À travers 19 entretiens semi-directifs, Williams et al. (2025) montrent que ces mobilités sont façonnées par une combinaison de contraintes individuelles, sociales, spatiales et structurelles. Les participantes doivent gérer des horaires fragmentés, des responsabilités de soins, des infrastructures inadaptées et des environnements peu sécurisants. Le système de transport, centré sur la voiture, limite l'accès à des modes alternatifs fiables et flexibles, en particulier pour les publics vulnérables. L'analyse met en évidence cinq dimensions interdépendantes : la gestion des temporalités (travail, enfant, soins), les soutiens relationnels (famille, amis, collègues), les expériences passées (ex. retards, harcèlement, météo), les contraintes de l'environnement bâti (aménagements et accessibilité) et les normes structurelles (ex. horaires, régime de travail). L'ensemble de ces dimensions révèle que les femmes ne sont pas seulement impactées par des facteurs individuels, mais qu'elles sont confrontées à des logiques systémiques qui reproduisent des inégalités d'accès à une mobilité efficace et équitable.

2.3.5 L'usage de la voiture

Une étude française portant sur l'évolution de la possession et de l'usage des voitures entre 1973 et 2007 indiquait que les femmes avaient un moindre accès à la voiture (permis de conduire, propriété et usage du

véhicule) et se déplaçaient plutôt à pied ou en transports en commun (Roux et al., 2014 cité dans Granié et al., 2018). Qu'en est-il de nos jours ?

2.3.5.1 Le permis de conduire

Le Tableau 6 présente les résultats relatifs à la possession du permis de conduire. Il en ressort qu'une proportion plus élevée d'hommes que de femmes détient un permis, et ce, dans l'ensemble des régions du pays.

La possession du permis est globalement plus répandue en Flandre et en Wallonie qu'à Bruxelles. Ce contraste s'explique en partie par une offre plus développée de transports en commun et de solutions de mobilité partagée dans la région bruxelloise, réduisant la nécessité de posséder une voiture. À l'inverse, la Flandre et la Wallonie comptent davantage de zones peu ou non urbanisées, où l'usage de la voiture reste souvent indispensable au quotidien.

Tableau 6 Possession du permis de conduire en Belgique et selon la région.

	Permis de conduire (%)	
	Hommes	Femmes
Belgique (MONITOR - 2019)	92	83
Flandre (OVG7)	90,1	82,5
Région de Bruxelles-Capitale (OVG7)	79,8	63,2
Wallonie (MOBWAL)	90,1	71,8

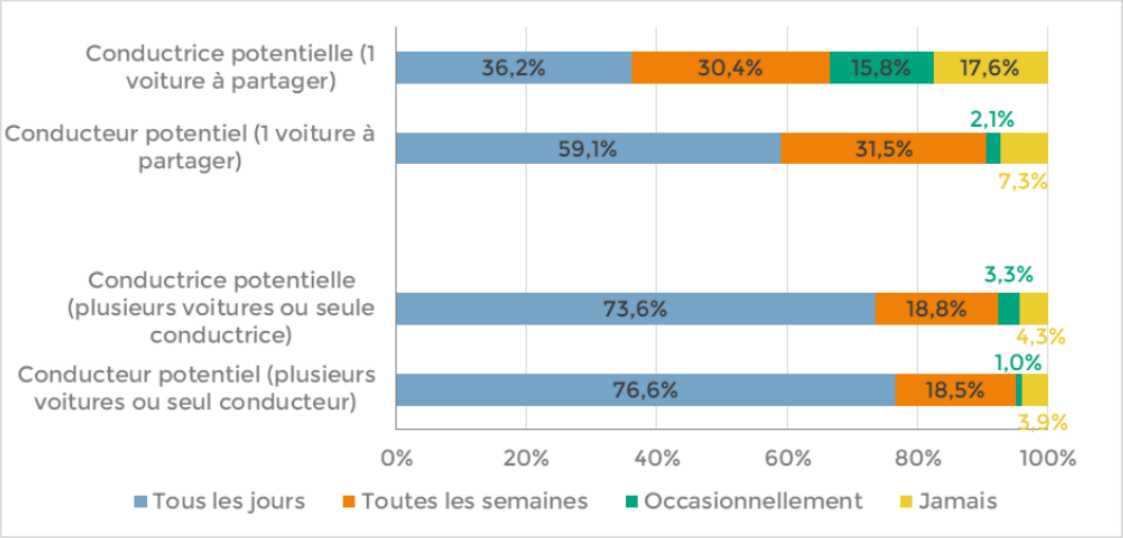
La possession moindre du permis de conduire par les femmes peut expliquer en partie pourquoi elles sont davantage passagères que les hommes. Toutefois, la différence entre les genres tend à diminuer chez les nouvelles générations, les hommes plus jeunes possédants moins le permis que leurs ainés. En effet les écarts entre les sexes sont particulièrement marqués dans la tranche des 65 ans et plus, quelle que soit la région considérée.

2.3.5.2 La possession d'un véhicule

Les données de Statbel (2024)[35] montrent que le nombre de voiture par ménages est plus élevé en Flandre et en Wallonie qu'à Bruxelles (1,13 et 1,12 vs 0,54 voitures par ménage). Cependant, ces statistiques n'intègrent pas de ventilation par genre à l'heure actuelle.

Selon les résultats de l'étude MOBWAL, lorsqu'un seul véhicule est disponible au sein du couple, ce sont généralement les hommes qui en ont l'usage principal. Cette tendance est illustrée dans la Figure 10. Dans les foyers où la voiture est partagée entre plusieurs détenteurs de permis, seules 36,2 % des femmes l'utilisent quotidiennement, contre 59,1 % des hommes. En revanche, dans les ménages disposant de plusieurs véhicules, la fréquence d'usage ne présente pas de différence significative entre les femmes et les hommes.

[35] https://statbel.fgov.be/fr/themes/mobilite/circulation/possession-de-voitures-par-menage



Source : MOBWAL 2017, Calculs IWEPS

Note : Les répondants étant les seuls à détenir un permis dans le ménage sont regroupés avec ceux qui vivent dans un ménage avec plusieurs détenteurs de permis et plusieurs voitures. Dans ces deux cas, il n'y a pas ou peu de partage de voiture à faire.

Figure 10 Fréquence d'usage de la voiture comme conducteur selon le sexe et le fait de devoir partager ou non la voiture avec d'autres membres du ménage (N=1024 répondant·e·s conducteurs potentiels)

Le cas de la voiture de société

L'étude du SPF Sécurité Sociale (2019)[36], portant sur les différentes formes alternatives de rémunération, indique qu'en moyenne, 17 % des salarié·es disposent d'un véhicule de société, toutefois cette proportion atteint près de 25 % chez les hommes, contre moins de 12 % chez les femmes. Ces dernières reçoivent plus fréquemment des alternatives comme le remboursement des transports en commun, des indemnités vélo ou pour usage de leur propre véhicule. Même en tenant compte de l'âge, du secteur, de la taille de l'entreprise et du statut professionnel, les hommes conservent un accès en moyenne 2,9 fois plus fréquent à un véhicule de société que leurs homologues féminines dans des situations comparables.

Ces résultats se retrouvent également dans des données d'enquête plus récentes. Un sondage de l'institut Vias mené en mars 2025[37] sur la possession d'un véhicule de société à usage privé auprès d'un panel de 1 000 répondant·es. Parmi les répondant·es concerné·es (N=149), 65,1 % étaient des hommes, contre 34,9 % de femmes, confirmant le déséquilibre selon le genre en matière d'accès à ce type d'avantage.

2.3.5.3 Fréquence d'utilisation

L'enquête sur les besoins des Bruxellois en matière de déplacements en voiture (Dehaene et Haynes, 2025) met en évidence une utilisation légèrement plus fréquente de la voiture par les hommes que par les femmes. Ainsi, 34 % des hommes déclarent utiliser la voiture au moins une fois par jour, contre 29 % des femmes. Par ailleurs, 54 % des hommes y ont recours entre une et quatre fois par semaine, contre 51 % des femmes. Le nombre médian de déplacements hebdomadaires nécessitant l'usage de la voiture est également légèrement plus élevé chez les hommes (2,4) que chez les femmes (2). Dans les ménages composés de couples avec enfants, les écarts entre hommes et femmes s'estompent, les fréquences de déplacements contraints à la voiture étant relativement proches (3,5 pour les femmes et 4 pour les hommes). Les différences de genre dans l'usage de la voiture s'intensifient en situation de monoparentalité (Dehaene et Haynes, 2025). Alors que, de manière générale, les hommes utilisent légèrement plus fréquemment la voiture que les femmes, les données révèlent un renversement de tendance dans les ménages monoparentaux. Les femmes vivant seules avec des enfants enregistrent un nombre médian de déplacements hebdomadaires contraints à l'usage de la voiture nettement plus élevé (4,75) que les hommes dans la même configuration (2,25).

[36] https://socialsecurity.belgium.be/sites/default/files/content/docs/fr/publications/remun-sdworx-2019-fr.pdf
[37] Sondage interne. Les détails peuvent être demandé auprès des auteures de ce rapport.

2.3.6 L'usage du vélo

À l'échelle fédérale, l'enquête BEMOB (2024b) sur les déplacements domicile-travail en 2022 et 2023 révèle des résultats globalement similaires entre les hommes et les femmes, quel que soit le type d'usage du vélo dans le cadre du trajet domicile-travail (Tableau 7). Dans ce contexte, les hommes privilégient plus fréquemment le vélo classique, tandis que les femmes optent davantage pour un vélo à assistance électrique. Par ailleurs, la version rapide de ce dernier, le speed pedelec, est majoritairement utilisée par les hommes (BEMOB, 2024b).

Tableau 7 Répartition modale du vélo selon le genre d'après l'enquête BEMOB (2024) sur les déplacements domicile-travail

Part modale du vélo	Homme	Femme	Total
Mode de déplacement principal habituel	15%	15%	15%
Mode de déplacement principal occasionnel	12%	12%	12%
Trajet d'approche ou trajet final	5%	5%	5%
Total	32%	32%	32%

Cependant, lorsqu'on considère l'ensemble des déplacements, des différences apparaissent selon le genre : 58 % des hommes déclarent utiliser le vélo au moins quelques jours par an, contre 49 % des femmes (SPF/FOD, 2025). L'institut Vias (2022), via la question[38] « À quelle fréquence utilisez-vous le vélo pour de courts trajets (moins de 10 km) ? » auprès d'un panel de 1000 personnes, apporte une vue complémentaire. il s'avère que 43.2% des femmes n'utilisent jamais le vélo contre 37% des hommes. Ces résultats suggèrent que, malgré une certaine convergence dans l'usage du vélo pour les trajets domicile-travail, des disparités subsistent dans la pratique générale du vélo (SPF, 2024).

L'usage du vélo en Belgique présente également des disparités régionales. Selon les données BEMOB (2024), 71 % des répondant·es en Flandre déclarent utiliser le vélo au moins quelques jours par an, contre 32 % à Bruxelles et à peine 28 % en Wallonie.

2.3.6.1 Flandre

En Flandre (OVG7), la part modale du vélo est proche entre hommes et femmes, avec respectivement 20 % et 18 %. Le vélo occupe ainsi une place comparable dans les déplacements quotidiens des deux genres. Toutefois, la distance moyenne parcourue chaque jour à vélo est plus importante chez les hommes. Ceux-ci utilisent plus fréquemment un vélo non électrique : 16 % d'entre eux déclarent en faire un usage quotidien, contre 12 % des femmes. Par ailleurs, la proportion de personnes qui utilisent rarement ou jamais le vélo est nettement plus élevé chez les femmes (41 % contre 29 % chez les hommes).

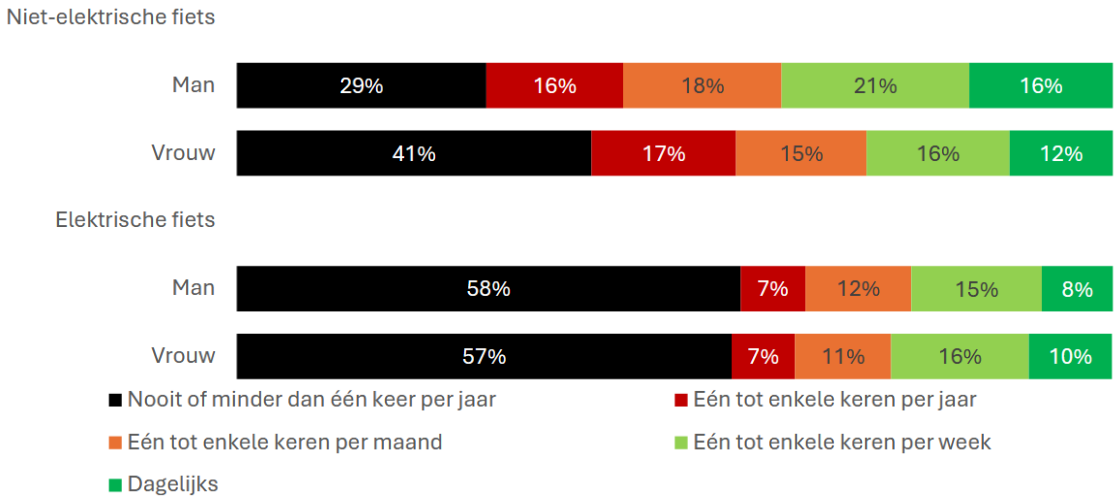


Figure 11 Usage déclaré du vélo selon le genre et le type de vélo. Source : Vlaamse overheid (DMOW)

[38] Les détails peuvent être demandé auprès des auteures de ce rapport.

En ce qui concerne le vélo électrique, les écarts entre hommes et femmes sont moins prononcés. Les femmes l'utilisent même un peu plus souvent au quotidien ou de manière hebdomadaire, avec 10 % d'usagères quotidiennes contre 8 % chez les hommes. La part de celles et ceux qui n'en font presque jamais usage est quasiment identique, autour de 57 à 58 %. Une hausse progressive de l'utilisation du vélo électrique est observée en Flandre, tant en nombre d'utilisateurs qu'en fréquence d'usage. Par exemple, 85% des personnes interrogées lors de l'OVG 5.5 déclaraient n'avoir « jamais ou moins d'une fois par an » utilisé un vélo électrique, alors que cette proportion a diminué à 57 % dans l'OVG 7

Enfin, les distances parcourues varient selon le type de vélo : les hommes roulent en moyenne 1,6 km par jour avec un vélo non électrique, contre seulement 0,7 km pour les femmes. Pour le vélo électrique, les écarts sont beaucoup plus faibles, avec 1,2 km en moyenne chez les femmes et 1,1 km chez les hommes. Au total, la distance quotidienne moyenne à vélo s'élève à 2,7 km pour les hommes et 1,9 km pour les femmes. Rapportée à la distance totale parcourue quotidiennement, la part du vélo est similaire pour les deux groupes, représentant environ 7 à 8 % des déplacements en kilomètres. Cela montre que, malgré des différences en termes de distances parcourues et de préférences pour certains types de vélo, le vélo conserve une place équivalente dans les habitudes de mobilité quotidiennes des hommes et des femmes en Flandre.

2.3.6.2 Région de Bruxelles-capitale

Depuis 1998, l'asbl *Pro Velo* réalise pour Bruxelles Mobilité l'*Observatoire bruxellois du vélo*[39], un dispositif annuel qui combine comptages manuels et automatiques avec des enquêtes auprès des cyclistes. Ce dispositif permet d'analyser l'évolution des usages en intégrant notamment des données sur le genre, afin de mieux comprendre les profils et les pratiques des cyclistes.

En 2024, l'étude repose sur 104 heures de comptages manuels aux heures de pointe sur 26 carrefours (8-9h à 4 périodes de l'année), enrichis par des données issues de compteurs automatiques 24/7 installés sur différents axes, ainsi qu'une "enquête continue" menée auprès d'un panel de cyclistes.

Les résultats indiquent que la présence des femmes parmi les cyclistes bruxellois est en nette progression, passant de 31 % en 2010 à 40 % en 2024. Une tendance néanmoins stable entre 2023 et 2024. Les comptages ont également montré une meilleure parité entre hommes et femmes parmi les usagers des vélos à assistance électrique et de vélos cargos familiaux (Figure 12). En revanche, parmi les 389 cyclistes interrogés, les cyclistes femmes étaient proportionnellement plus nombreuses à utiliser un vélo électrique que les hommes (43% contre 27%).

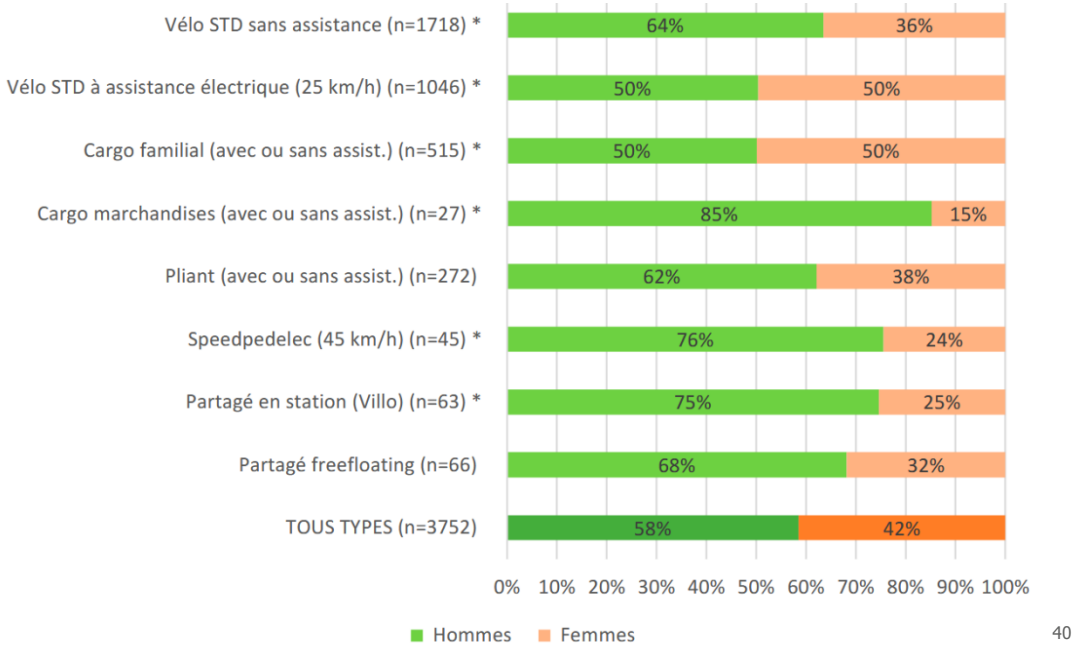


Figure 12 Répartition selon le genre et selon le type de vélo en 2024. Source : Pro vélo (Observatoire bruxellois du vélo).

[39] https://be.brussels/fr/transport-mobilite/observatoire-bruxellois-du-velo-2024
[40] STD = standard

La proportion de femmes circulant en semaine entre 8h et 9h avec un vélo cargo familial atteint 50 %, soit une part supérieure à celle observée en moyenne sur l'ensemble des cyclistes à cette heure (42 % de femmes pendant les heures de pointe du matin). En revanche, les hommes sont surreprésentés parmi les usagers de certains types de vélos pendant cette même plage horaire : 64 % roulent avec un vélo standard sans assistance, 76 % avec un speed pedelec[41], et 85 % avec un vélo cargo destiné au transport de marchandises, des proportions nettement plus élevées que leur part moyenne dans l'échantillon global (58 %).

Concernant le transport d'enfants, les vélos équipés à cet effet sont utilisés de manière quasi équivalente par les hommes (51 %) et les femmes (49 %). Le recours à un vélo à assistance électrique est largement majoritaire dans ce contexte (81 % des cas), contre 40 % pour d'autres usages à vélo. La part de femmes transportant des enfants sans assistance électrique demeure toutefois inférieure à celle des hommes (16 % contre 23 %).

Enfin, l'observatoire bruxellois renseigne également sur deux pratiques importantes en matière de sécurité : le port du casque et l'éclairage du vélo. Les résultats indiquent que :

- Globalement le port du casque progresse légèrement entre 2023 et 2024 pour les deux sexes, passant de 66 % à 68 % chez les hommes et de 72 % à 75 % chez les femmes. La différence de genre se situe principalement dans l'usage du vélo à assistance électrique, où 83 % des femmes portaient un casque contre 75% des hommes. En revanche, le port du casque était similaire pour les déplacements en vélo classique (64 % quel que soit le genre).
- En matière d'éclairage, les femmes sont également mieux équipées, avec 83,5 % d'entre elles disposant d'un éclairage en ordre, contre 77,3 % chez les hommes. Elles sont aussi plus nombreuses à utiliser une chasuble ou une housse de sac fluorescente pour renforcer leur visibilité.

La Figure 13 présente le type de vélo utilisé selon le sexe. Il existe un écart de genre significatif dans l'usage des vélos électriques : 63 % des femmes déclaraient en utiliser un, contre 48 % des hommes. Les préférences divergent également en matière de type de vélo possédé : en 2024, les femmes étaient plus nombreuses à opter pour un vélo cargo (19 % contre 8 % des hommes), tandis que les hommes privilégiaient davantage les vélos sportifs (26 % contre seulement 6 % des femmes).

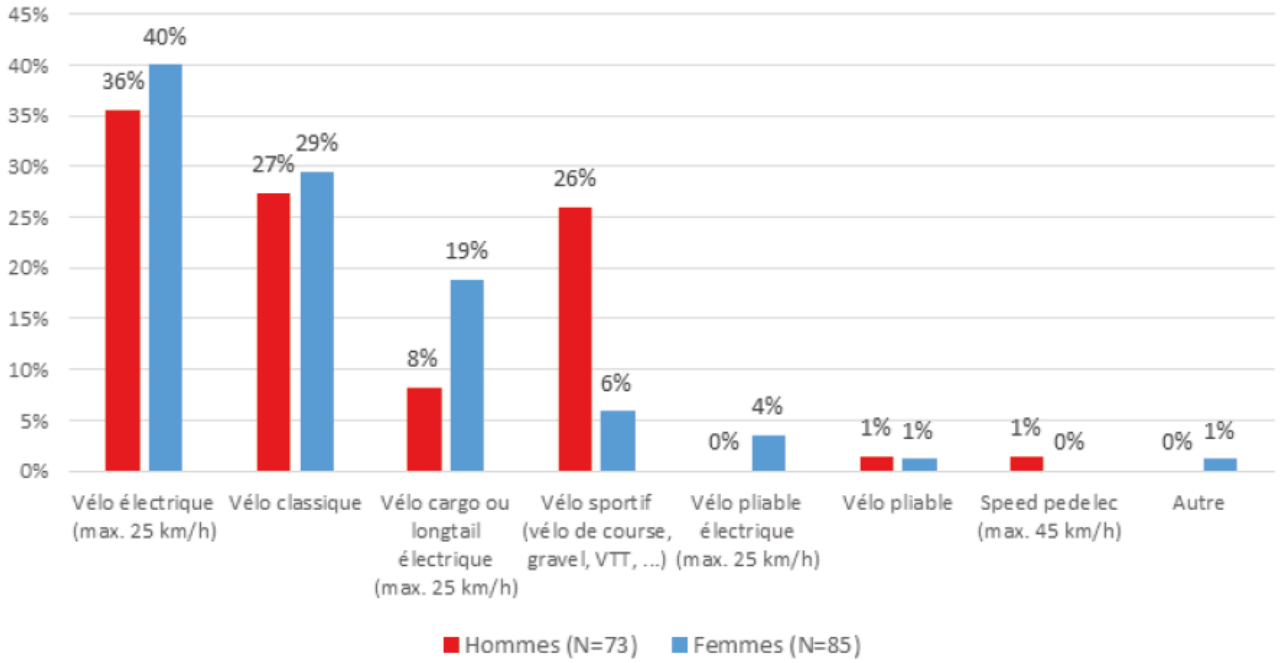


Figure 13 Type de vélo utilisé selon le sexe. Source : De Walque et al. (2024).

2.3.6.3 Wallonie

En Wallonie, la part modale du vélo reste nettement inférieure à celle observée en Flandre et à Bruxelles, avec seulement 3,1 % des hommes et 1,4 % des femmes l'utilisant comme mode de déplacement (BeMob, 2024b).

[41] La catégorie speed pedelecs représente 1% des cyclistes comptés en 2024.

Bien que les données disponibles soient plus limitées pour cette région, certains éléments permettent néanmoins d'esquisser des tendances.

L'Agence wallonne pour la sécurité routière (AWSR) a mené une étude observationnelle sur les cyclistes en Wallonie (Roynard, 2021). Au total, 10 334 cyclistes ont été observés en 2018 sur 98 sites situés en milieu urbain. Les résultats révèlent une majorité d'hommes parmi les cyclistes observés (76 % contre 24 % de femmes). Par ailleurs, l'étude s'est penchée sur le type de vélo utilisé (vélo classique, à assistance électrique ou en libre-service). Il en ressort que les hommes ont privilégié davantage les vélos classiques et partagés, tandis que les femmes ont opté plus fréquemment pour un vélo à assistance électrique (Tableau 8).

Tableau 8 Distribution de l'échantillon en fonction du type de vélo. Source : Roynard (2021).

	Sexe du conducteur	
Type de vélo	**Homme (%)**	**Femme (%)**
Vélo conventionnel (n=9535)	77	23
Vélo à assistance électrique (n=679)	55	45
Vélo partagé (n=120)	70	30
Global	76	24

Le GRACQ, devenu l'asbl Avello, a organisé un sondage auprès de 13 500 participant·es en 2020 et de 11 630 en 2023 afin d'évaluer la satisfaction vis-à-vis des politiques cyclables communales en Wallonie. Toutefois, la dimension de genre n'y est abordée que sous l'angle du taux de participation (38 % de femmes en 2021 et 43 % en 2023), sans analyse des pratiques différenciées ni des besoins spécifiques. Cette approche illustre une limite fréquente des enquêtes existantes, où le genre est souvent réduit à une variable descriptive plutôt qu'intégrée comme axe d'analyse de la mobilité.

2.3.6.4 Freins à l'usage

Les données disponibles montrent que les femmes sont sous-représentées parmi les cyclistes, et qu'elles rencontrent des freins spécifiques à la pratique du vélo. Le Baromètre cyclable 2023 révèle ainsi qu'en Wallonie, 61 % des personnes déclarant utiliser peu ou pas du tout le vélo sont des femmes. Parmi les obstacles les plus fréquemment cités figurent le manque d'aménagements adaptés (62 %), un sentiment d'insécurité (59 %), et la vitesse excessive des véhicules motorisés (38 %).

Ces constats sont corroborés par un sondage de l'institut Vias (2022), mené auprès de 1 000 personnes sur les freins à l'utilisation du vélo pour des trajets de moins de 10 km (Figure 14). Si hommes et femmes évoquent des raisons similaires (météo défavorable, infrastructures insuffisantes), des différences notables émergent : 7,3 % des femmes déclarent ne pas bien savoir faire du vélo, contre 3 % des hommes, et 9,4 % des femmes disent ne pas se sentir en sécurité à vélo, contre 4,8 % des hommes.

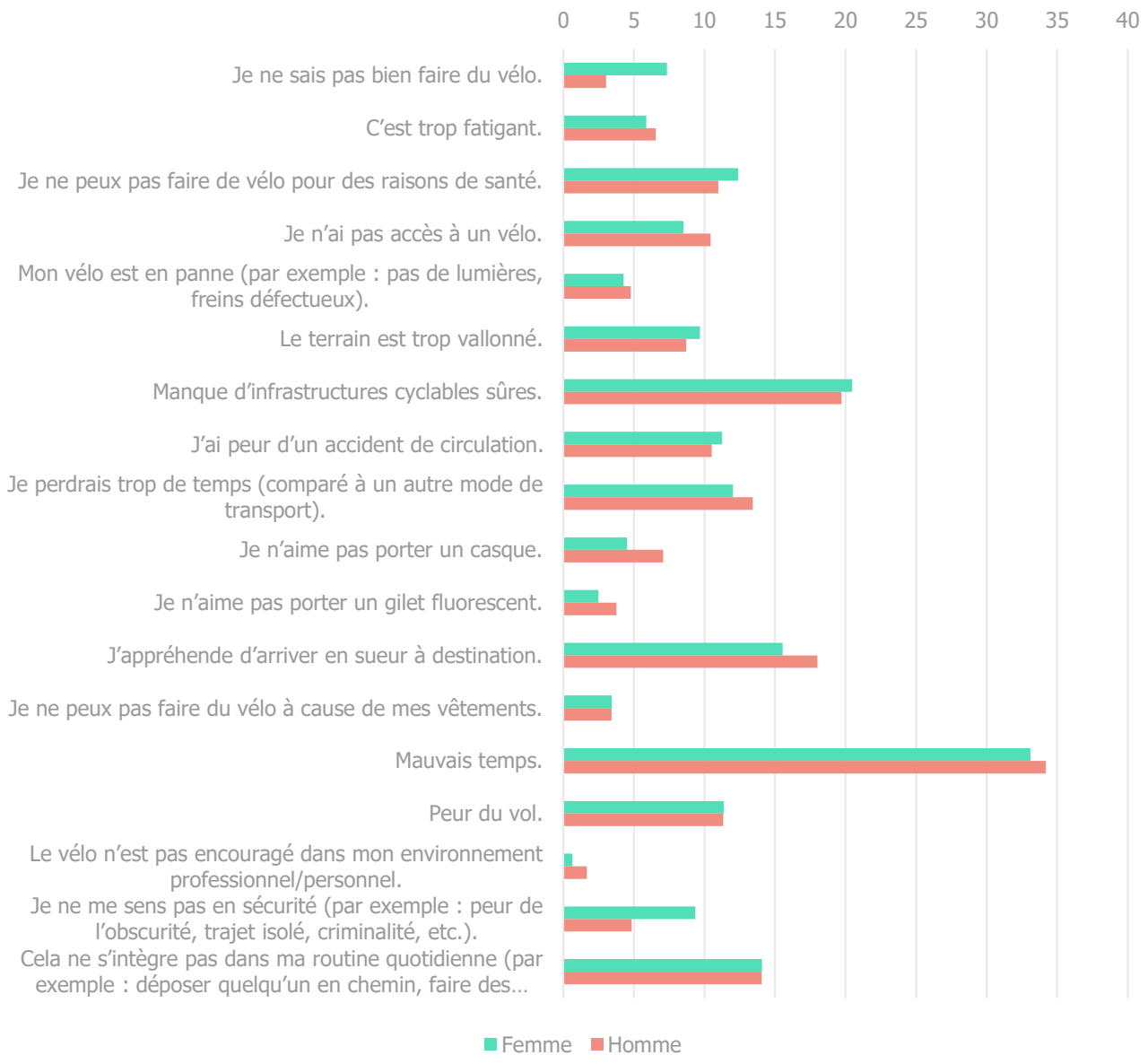


Figure 14 Réponse à la question « Qu'est-ce qui vous empêche d'utiliser plus souvent le vélo pour de courts trajets (moins de 10 km) ? » selon le genre. Source : institut Vias.

L'étude de l'asbl Pro Velo (2017) fournit des résultats complémentaires. Elle montre que pour les femmes, la principale raison de ne pas faire de vélo est le danger dans la circulation (22 %), tandis que les hommes évoquent surtout un manque d'habitude ou d'intérêt (21 %). Les conditions météorologiques influencent également différemment la pratique selon le genre (Figure 15) : en hiver, 45 % des nouveaux cyclistes hommes conservent leurs habitudes, contre 34 % des femmes, qui sont plus nombreuses à cesser complètement le vélo (9 %) ou à réduire leur usage (17 %).

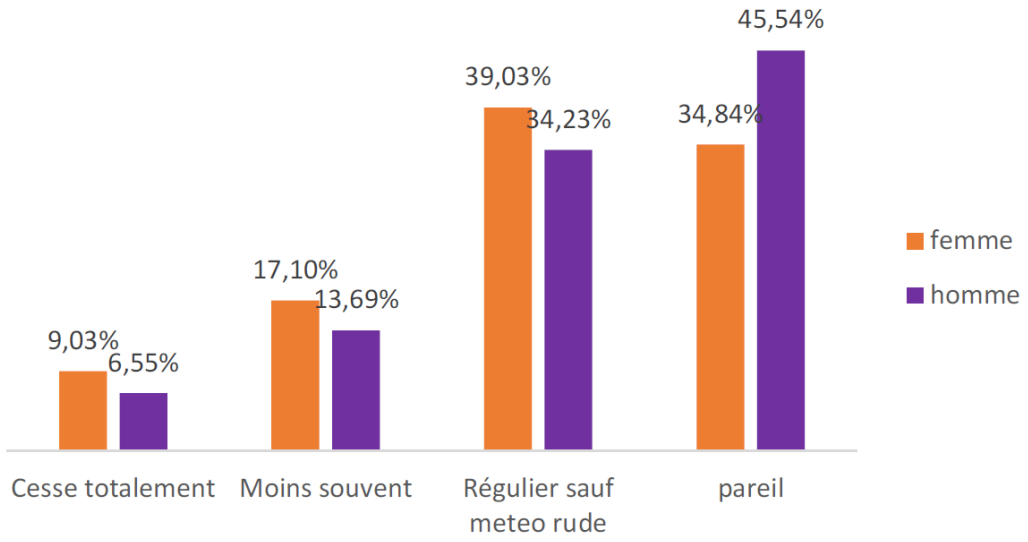


Figure 15 Utilisation du vélo en hiver. Source : Pro vélo (2017).

La pluie, quelle que soit la saison, est un frein plus important que le froid en hiver car 10% des nouveaux cyclistes cessent totalement et 40% diminuent leurs déplacements (Figure 16). Ce comportement est semblable pour les hommes et les femmes.

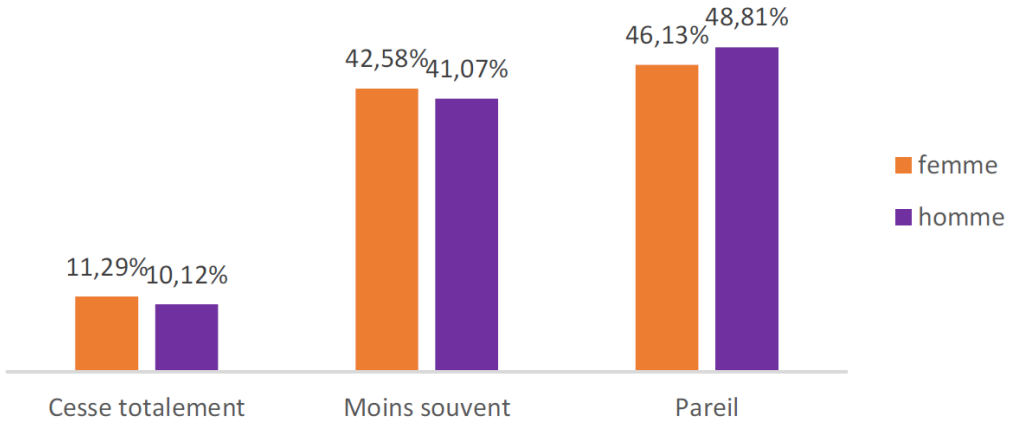


Figure 16 Utilisation du vélo lorsqu'il pleut. Source : Pro vélo (2017).

Enfin, l'étude (De Mey et Châtelet, 2024) met en lumière que l'entretien du vélo est davantage perçu comme un frein par les femmes (21 % contre 8 % des hommes), révélant des écarts en termes d'aisance technique ou de soutien logistique (Figure 17).

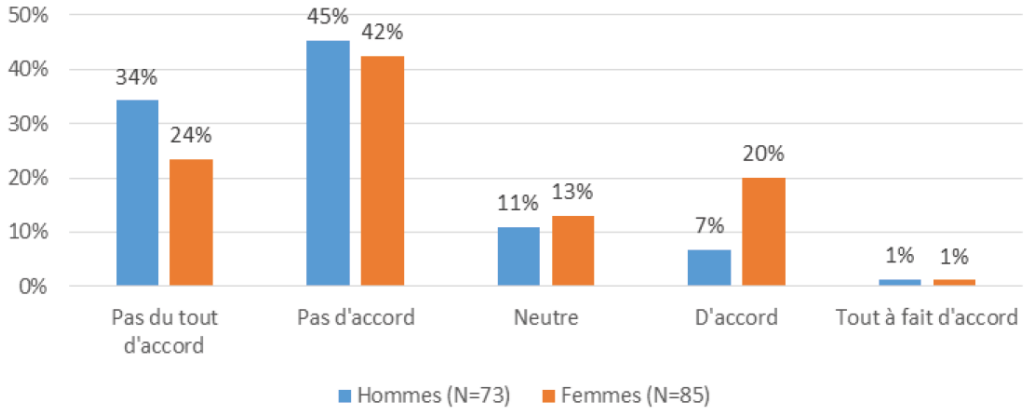


Figure 17 Réponses à la déclaration « L'entretien de mon vélo représente un frein à ma pratique » (Pro vélo, 2024)

2.3.6.5 Apport de la littérature internationale

Les études internationales montrent un taux de pratique du vélo généralement plus élevé chez les hommes que chez les femmes (Böcker et al., 2020; Bourke et al., 2019; Grudgings et al., 2018, 2021) et indiquent notamment que les hommes utilisent davantage le vélo pour se déplacer entre les gares ferroviaires. Certaines recherches, menées notamment au Royaume-Uni et aux Pays-Bas, indiquent que les hommes utilisent davantage le vélo pour des trajets intermodaux, par exemple entre le domicile et les gares ferroviaires — un résultat à interpréter en tenant compte de la densité et de l'accessibilité des réseaux ferroviaires dans ces contextes. À l'inverse, une étude menée à Dublin (Carroll et al., 2020) révèle que les femmes ont davantage tendance à faire du vélo dans ou à proximité du centre-ville, comparativement aux hommes.

De Haas et Kolkowski (2023) montrent que les femmes aux Pays-Bas ont effectué plus de trajets à vélo par an que les hommes (2,4 milliards contre 2,1 milliards). En outre, la part du vélo dans les déplacements (29 %) est légèrement plus élevée chez les femmes, que chez les hommes (29% contre 27 %). Cette tendance observée aux Pays-Bas contraste avec la situation en Belgique, où les hommes parcourent en moyenne plus de kilomètres à vélo que les femmes.

Par ailleurs, De Haas et Kolkowski (2023) indiquent que la différence est particulièrement marquée dans l'utilisation du vélo électrique : les femmes effectuent plus de la moitié de trajets supplémentaires en vélo électrique par rapport aux hommes.

En comparaison, les données belges suggèrent que les usages du vélo tendent à se rapprocher entre hommes et femmes, notamment pour les trajets réguliers, mais que subsistent des différences dans les préférences pour certains types de vélo, les distances parcourues et la fréquence d'usage en dehors du contexte domicile-travail. La montée en puissance des vélos à assistance électrique semble particulièrement favoriser l'adoption du vélo par les femmes.

2.3.7 Les transports en commun

Les femmes utilisent plus souvent les transports publics (train, bus, tram, métro) que les hommes (Monitor, 2019, Bemob 2023b) et ces trajets sont davantage effectués en dehors des heures de pointe, avec plusieurs arrêts, souvent pour accompagner des enfants ou faire des courses (DG MOVE, 2014 ; Ng et Acker, 2018; Ramboll Smart Mobility, 2021).

Le projet SMEP (Shared Mobility Equity Principles), réalisé par Mpact avec le soutien financier du Service Public Fédéral belge Mobilité et Transports analyse les inégalités de genre dans les transports publics et la mobilité partagée en Belgique (Baguet et al., 2023). Dans ce cadre, une revue de la littérature a été menée et une enquête a été complétées par 194 étudiants (18-34 ans) des universités et des hautes écoles belges sur leurs pratiques et leurs perceptions en lien avec l'équité de genre en mobilité. Les résultats de l'étude indiquent que :

- Les femmes sont plus nombreuses à déclarer un sentiment d'insécurité, en particulier dans le métro (86,4 % des femmes vs 28 % des hommes).
- Elles évitent plus souvent les trajets après la tombée de la nuit ou les véhicules faiblement occupés : 61,2% des femmes évitent de voyager après la tombée de la nuit, contre 19,2% des hommes, et 64% des femmes adaptent leur itinéraire en conséquence (contre 34 % des hommes).
- Plus de 54% des femmes interrogées dans cette enquête ont déclaré avoir été harcelées dans les transports publics (ou dans les services de mobilité partagée), contre 17 % des hommes.

Charreire et al. (2021), dans son étude portant sur cinq régions urbaines européennes, ont montré que des facteurs individuels (âge, genre, niveau d'éducation) et contextuels influencent le choix modal (marche, vélo, transports publics). L'étude internationale de Goel et al. (2021), portant sur l'usage des transports publics dans 19 grandes villes (dont 4 villes européennes) indique que les femmes utilisent davantage les transports publics que les hommes.

L'étude de Pourhashem et al. (2022) repose sur les données du projet européen H2020 MoTiV, collectées via l'application mobile Woorti dans huit pays européens : Belgique, France, Espagne, Italie, Portugal, Norvège, Finlande et Slovaquie. Environ 2 900 participants ont enregistré leurs déplacements pendant au moins sept jours consécutifs, incluant les modes utilisés, la durée, les distances, et des évaluations subjectives comme la valeur perçue du temps et l'état émotionnel. Pourhashem et al. (2022) mettent en lumière des différences significatives de perception entre les hommes et les femmes : les femmes ont tendance à privilégier davantage

les transports en commun, notamment pour les déplacements liés au travail ou aux achats, et perçoivent le temps de trajet comme plus utile ou valorisable que les hommes. Toutefois, lorsque le temps passé dans les transports est perçu comme désagréable, peu productif ou source d'insatisfaction (par exemple en raison du stress, de l'inconfort ou du manque de sécurité), la propension des femmes à recourir aux transports en commun diminue significativement.

La fréquence des trajets et la flexibilité horaire sont des facteurs favorables à l'adoption de ce mode, indépendamment du genre (Pourhashem et al., 2022). Dans les pays européens où le contexte le permet (présence et disponibilité du transport public, tarifs), les femmes âgées ou de 65+ privilégient davantage les transports publics que les hommes du même âge (base de données EIGE[42], 2022). Néanmoins, Pourhashem et al. (2022) observent que l'utilisation des transports collectifs diminue avec l'âge et augmente avec la densité urbaine chez les hommes comme chez les femmes.

Comme le soulignent Giuffrida et al. (2025), les biais de genre continuent d'influencer significativement les choix de mobilité des femmes à travers le monde, en limitant leurs opportunités d'accès à l'emploi, aux loisirs et à la vie sociale. Si ces enjeux sont particulièrement visibles dans les pays en voie de développement, ils demeurent également bien présents en Europe, où de nombreuses études qualitatives font état d'expériences désagréables, notamment dans les transports publics. En réponse à ces situations d'insécurité ou d'inconfort, les femmes se tournent souvent vers des modes individuels, comme la voiture, au détriment des modes durables tels que la marche, le vélo ou les services partagés. Ces constats renforcent la nécessité de concevoir des politiques de transport public véritablement inclusives et sensibles au genre, qui garantissent sécurité, accessibilité et confiance dans l'usage quotidien des réseaux collectifs.

2.3.8 Les déplacements à pied

La marche à pied représentait 15 % de la part modale des déplacements en Belgique en 2017 (Monitor, 2019). Mode universel et transversal, elle est largement utilisée par la population, indépendamment du genre. D'après l'enquête BEMOB (2025), plus de 90 % des personnes interrogées, qu'elles soient des femmes ou des hommes, ont déclaré s'être déplacées à pied au moins quelques jours durant l'année 2024, pour une durée minimale de cinq minutes. Si l'on considère les pratiques hebdomadaires, l'écart reste modéré : 78 % des hommes et 73 % des femmes ont déclaré marcher au moins une fois par semaine.

En région de Bruxelles-Capitale, les données de l'enquête OVG (2025) confirment une répartition similaire : les déplacements à pied représentent 30 % des trajets chez les hommes et 32 % chez les femmes. La localisation géographique influe également sur la pratique : le mode « à pied » représente 40 % des déplacements dans le centre-ville, contre 27 % dans la deuxième couronne. En Wallonie, 68,6 % des femmes utilisent la marche plusieurs fois par semaine comme moyen de transport contre 62.7% des hommes (IWEPS, 2020).En Flandre, les femmes marchent plus souvent que les hommes, respectivement 16,2 % et 12,9 % de tous les déplacements. La part des déplacements à pied est la plus élevée chez les personnes âgées de plus de 65 ans, à savoir 20,5% (OVG7, 2025).

Au-delà des fréquences d'usage, certaines différences de genre apparaissent dans les motifs et conditions de marche. Selon le baromètre piéton (Tous à Pied, Voetgangersbeweging et Walk.Brussels, 2023), les femmes sont plus nombreuses que les hommes à déclarer marcher pour des activités liées au *care*[43], telles que l'accompagnement d'enfants ou de personnes âgées (35 % contre 29 %). Les ressentis dans l'espace public diffèrent également : si 41 % des femmes et 39 % des hommes trouvent agréable d'y passer du temps, 64 % des femmes déclarent ne pas s'y sentir en sécurité la nuit, contre 49 % des hommes. L'insatisfaction vis-à-vis de l'éclairage public est également plus marquée chez les femmes (28 % de satisfaction contre 35 % chez les hommes).

Des études confirment que la marche est une pratique largement partagée entre les genres, avec toutefois certaines nuances. Si les femmes tendent à marcher davantage pour le loisir (Pollard et Wagnild, 2017) et dans leurs déplacements quotidiens, notamment le week-end et en milieu urbain (Pourhashem et al., 2022), les usages utilitaires apparaissent globalement équilibrés. Ces différences tiennent moins à des préférences individuelles qu'à des facteurs environnementaux, sociaux et structurels, comme la qualité des infrastructures, la sécurité perçue ou les charges familiales. Plusieurs travaux soulignent en effet que les femmes effectuent plus souvent des trajets courts et multiples liés aux besoins domestiques ou de soin (Ribeiro et al., 2020 ; Ramboll Smart Mobility, 2021 ; Pirra et al., 2023), ce qui les rend plus dépendantes du réseau piétonnier local.

[42] https://dgs-p.eige.europa.eu/data/information/eige_gap_trans__ggs_trans_most_age
[43] Peut être considéré comme un « ensemble de pratiques orientées vers le soin non médical » (Ibos et al., 2019).

L'ensemble de ces résultats invite à considérer les inégalités d'exposition et de responsabilités dans l'analyse des pratiques de mobilité.

2.3.9 Les engins de déplacement

Depuis plusieurs années, les modes de mobilité alternative connaissent un essor notable, en particulier en milieu urbain. Ces moyens de déplacement, motorisés ou non, sont souvent perçus comme plus écologiques – et parfois plus rapides – que la voiture individuelle. Parmi ces dispositifs figurent les trottinettes, monoroues, skateboards électriques, hoverboards, gyropodes (comme le Segway®).

Bien que les trottinettes et autres engins de micro-mobilité soient classés dans la catégorie « micromobilité » de l'enquête BeMob (2024), leur usage reste très marginal dans l'échantillon. Seuls 4 % des répondant·e·s déclarent utiliser une trottinette personnelle au moins quelques jours par an, et moins de 1 % l'utilisent au moins trois fois par semaine (5 % chez les hommes, 3 % chez les femmes).

Les enquêtes thématiques BEMOB (SPF/FOD, 2020, 2023) sur l'usage du vélo et de la trottinette ne permet pas d'apporter de renseignement complémentaire.

2.3.10 Le covoiturage

L'enquête Monitor (Derauw S et al., 2019) montre que le covoiturage demeure une pratique marginale, avec des parts modales inférieures à 5 % des déplacements. Les résultats de cette étude indiquent que les femmes recourent significativement plus au covoiturage que les hommes en tant que passagères (ex. 18-34 ans : hommes passagers = 1,6% ; femmes passagères = 4,9%). En revanche, l'usage du covoiturage en tant que conducteurs est comparable entre les deux sexes (ex. 18-34 ans : hommes conducteurs = 1,7% ; femmes conductrices = 1,6%). Il est à noter que chez les personnes de plus de 65 ans, la part de covoiturage apparaît plus élevée chez les hommes (3,8% vs 2,7%).

En Flandre, les résultats de l'OVG7 confirment que le covoiturage reste peu répandu et plus courant chez les hommes (Samyn et Lagrou, 2025b), tandis qu'en Wallonie, les enquêtes MOBWAL pointent des obstacles pratiques et culturels qui freinent particulièrement la participation féminine (IWEPS, 2020). À Bruxelles, les enquêtes récentes sur les comportements de déplacement confirment l'usage limité du covoiturage, sans toutefois publier de données détaillées par genre (Samyn et Lagrou, 2025a).

2.3.11 La mobilité partagée

2.3.11.1 La voiture partagée

La voiture partagée (ou car-sharing) peut être définie comme une forme d'usage mutualisé de véhicules, permettant à plusieurs personnes utilisatrices d'accéder à une voiture sans en être propriétaire, via un système organisé de réservation et de location de courte durée, souvent automatisé.

Cette partie traite uniquement des systèmes de location en libre-service (ex. Poppy) dans lequels les véhicules peuvent être empruntés et déposés librement dans une zone géographique définie et ceux demandant la possession d'un abonnement et pour lesquels les véhicules doivent être empruntés et restitués dans une station spécifique. (ex. Cambio). La location entre particuliers (ex. Getaround, Cozywheels) ou les agences de

L'usage de la voiture partagée varie selon les régions avec un taux d'utilisation plus élevé à Bruxelles (Tableau 9). Cette différence s'explique en partie par la couverture géographique des services qui restent principalement limitée aux grandes villes. De façon générale, une part importante des personnes interrogées dans l'enquête sur les comportements de déplacement, tant en région Bruxelloise qu'en Flandre, ne disposent d'aucun abonnement ni ne sont inscrites à un système de véhicule partagé. En région bruxelloise, les hommes sont légèrement plus nombreux à posséder un abonnement ou une inscription à ces systèmes (+2 % par rapport aux femmes). Cet écart de genre est plus marqué en Flandre, où 10 % d'hommes supplémentaires sont abonnés par rapport aux femmes. Aucune donnée comparative n'était disponible au moment de l'étude pour la Wallonie.

Tableau 9 "De quels abonnements ou de quelles inscriptions à des systèmes de partage disposez-vous ?" Sources : OGV7 (Samyn et Lagrou, 2025a, 2025b)

Région de Bruxelles-Capitale	**Total**	**Hommes**	**Femmes**	**Autres**
Trottinette partagée	12%	15%	9%	0%
Vélo partagé	8%	10%	6%	5%
Scooter partagée	2%	2%	1%	0%
Voiture partagée	11%	13%	9%	18%
Autres	0%	0%	0%	0%
Aucun de ceux-ci	78%	73%	83%	77%
FLandre	Total	Hommes	Femmes	Autres
Trottinette partagée	2%	2%	1%	0%
Vélo partagé	3%	4%	3%	5%
Scooter partagée	0%	0%	0%	0%
Voiture partagée	2%	3%	2%	2%
Autres	0%	0%	0%	0%
Aucun de ceux-ci	94%	93%	95%	93%
Wallonie	**Total**	**Hommes**	**Femmes**	**Autres**
Pas de donnée disponible				

Selon Wiegmann et al. (2020), portant sur l'autopartage à Bruxelles, 43 % des usagères des services en station étaient des femmes, contre seulement 23,3 % pour les services en free-floating. L'étude ne fournit pas d'explication directe à cet écart, mais il est possible que les caractéristiques du station-based (localisation fixe, service plus structuré) soient perçues comme plus compatibles avec certains schémas de mobilité, tandis que le free-floating apparaisse davantage comme un usage ponctuel.

L'étude de Ramos et al. (2020) menée dans le cadre du projet européen STARS (Shared mobility opporTunities And challenges foR European citieS), montre que les utilisateurs de carsharing sont majoritairement jeunes, diplômés et masculins. Toutefois, cette enquête ne fait pas de distinctions entre les différents modèles de carsharing (station-based, free-floating, etc.), ce qui limite les comparaisons directes avec le cas bruxellois. Les différences observées entre les deux études pourraient donc s'expliquer à la fois par le contexte local et par le fait que le type de service de carsharing n'est pas pris en compte de la même manière.

2.3.11.2 Le vélo partagé

L'usage du vélo partagé varie selon les régions. La Région de Bruxelles-Capitale enregistre la part la plus élevée de personnes abonnées à un service de vélos partagés, avec 8 % du panel de l'Enquête sur les comportements de déplacement (OVG7, 2025), dont 10 % d'hommes et 6 % de femmes (Tableau 9). En Flandre, cette part est plus faible, avec 3 % d'abonné·es (4 % d'hommes et 3 % de femmes). Aucune donnée comparative ne semble disponible au moment de l'étude pour la Wallonie.

Des tendances comparables sont observées dans d'autres pays. L'étude Ramboll Smart Mobility (2022) adopte une approche mixte à l'échelle européenne, combinant revue documentaire, enquête en ligne et entretiens qualitatifs avec des parties prenantes de la mobilité afin d'identifier les pratiques, besoins et lacunes en matière de collecte de données sur la marche et le vélo. L'étude souligne que les usager·ères de vélos partagés sont majoritairement des hommes, tandis que les femmes les utilisent en moyenne moins fréquemment et sur des distances plus courtes.

2.3.11.3 La trottinette partagée

L'usage de la trottinette partagée varie selon les régions. Cette différence s'explique en partie par la couverture géographique des services, uniquement disponible dans les grandes villes (Tableau 9). La Région de Bruxelles-Capitale enregistre la part la plus élevée de personnes abonnées à un service de trottinettes partagées, avec 12 % du panel de l'Enquête sur les comportements de déplacement (Samyn et Lagrou, 2025a, 2025b), dont 15 % d'hommes et 9% de femmes. En Flandre, cette part est plus faible, avec 2 % d'abonné·es (2 % d'hommes et 1 % de femmes). Aucune chiffre équivalent ne semble disponible à ce jour pour la Wallonie.

L'enquête de Bruxelles Mobilité et du BRAT (2019) sur l'usage des trottinettes électriques révèle un profil des utilisateurs majoritairement jeune (la majorité a moins de 35 ans), masculin, et souvent titulaire d'un diplôme universitaire (53 %).

les données internes de Dott, analysées dans le rapport rédigé par Steer (2022), montrent que la part des femmes utilisatrices de trottinettes partagées reste inférieure à un tiers dans l'ensemble des pays étudiés, avec des variations limitées selon les contextes nationaux (Tableau 10). Par ailleurs, Steer (2022) souligne que l'écart entre les genres tend à se réduire parmi les nouveaux·elles usager·ères (64 % d'hommes et 36 % de femmes), alors qu'il reste plus marqué chez les usager·ères expérimenté·es (79 % vs 21 %).

Tableau 10 Utilisateur·ices hommes et femmes Dott en Europe (Source : Dott, 2021, dans Steer, 2022)

Pays	Hommes (%)	Femmes (%)
France	73.0	27.0
Allemagne	76.0	24.0
Italie	78.7	21.3
Pologne	72.4	27.6
Belgique	72.1	27.9
Espagne	72.3	27.7
Finlande	78.7	21.3
Norvège	77.1	22.9
Royaume-Unis	78.6	21.4
Total (moyenne des pays)	75.5	24.5

2.4 Discussion

2.4.1 Des différences persistantes dans les pratiques de mobilité selon le genre

2.4.1.1 Inégalités d'accès et rôles dans l'usage de la voiture

En Belgique, les hommes détiennent plus souvent un permis de conduire et ont un meilleur accès à la voiture, y compris dans les foyers où le véhicule est partagé. Les femmes conduisent moins fréquemment, sont plus souvent passagères, et leur choix modal est davantage influencé par des facteurs liés au bien-être (Pourhashem et al., 2022). Le genre influence aussi la répartition de l'usage de la voiture au sein des couples, avec une fréquence d'utilisation plus élevée chez les hommes (Dehaene & Haynes, 2025 ; Gil Solá, 2016 ; IWEPS, 2020). Ces écarts sont accentués dans les ménages à faibles revenus, où l'accès au véhicule est limité (Lucas et al., 2016). À Bruxelles, les femmes monoparentales utilisent la voiture plus intensivement que les hommes dans la même situation (Dehaene & Haynes, 2025).

2.4.1.2 Pratiques modales différenciées et contraintes structurelles

Les femmes ont tendance à privilégier des modes de transport tels que la marche, les transports en commun ou les vélos à assistance électrique, tandis que les hommes utilisent plus fréquemment la voiture, le vélo classique ou la moto (MOBWAL, 2020 ; Derauw et al., 2019 ; BEMOB, 2025). Ces choix sont influencés par des facteurs structurels et sociaux, notamment la sécurité perçue, les responsabilités domestiques et la mobilité liée aux tâches de soin (Sánchez-de Madariaga & Zucchini, 2020 ; Hortelano et al., 2021 ; Giuffrida et al., 2025). Un accès limité au permis de conduire ou à un véhicule motorisé constitue un frein majeur à l'autonomie, en particulier pour les femmes, qui conduisent moins et évitent les environnements perçus comme risqués (Mateos-Granados et al., 2021). Toutefois, cette prudence ne les protège pas totalement : en tant que passagères, elles restent exposées aux comportements du conducteur, et leur vulnérabilité physique en cas d'accident est accrue en raison d'une moindre prise en compte de leurs caractéristiques dans la conception des dispositifs de sécurité (Lenard et al., 2019). Ces constats appellent à une approche de la sécurité routière qui prenne en compte à la fois l'exposition différenciée aux risquex et la vulnérabilité spécifique des usager·ères selon le genre.

2.4.1.3 Vulnérabilités socio-économiques et genre

La précarité en matière de transport varie selon le genre, le niveau socioéconomique et la qualité des infrastructures disponibles. Un meilleur niveau d'instruction favorise l'accès au permis et réduit les écarts entre femmes et hommes (MOBWAL, 2020). En l'absence de transports publics suffisants, la possession d'une voiture devient une nécessité coûteuse, limitant la mobilité des femmes à faibles revenus (Lucas et al., 2016). Celles-ci se tournent vers des modes alternatifs perçus comme plus sûrs, comme la marche ou les transports publics (Civitas, 2014). Joelsson & Lindkvist Scholten (2019) soulignent l'importance de ces modes pour les femmes en situation de précarité. Même avec une offre disponible, des freins comme l'insécurité ou les contraintes familiales peuvent restreindre leur mobilité (Gauvin et al., 2019). Enfin, la qualité des infrastructures influence fortement la pratique féminine du vélo (Battiston et al., 2023).

2.4.1.4 Accès inégal à la mobilité partagée

Bien que la mobilité partagée soit présentée comme inclusive, son accessibilité reste inégalement répartie. Les femmes y recourent davantage lorsque les services sont perçus comme pratiques et sûrs (Alonso-Almeida, 2019), mais restent sous-représentées dans l'usage des trottinettes, conçues pour un profil masculin standard (Christoforou et al., 2021 ; Ramboll Smart Mobility, 2021 ; Campisi et al., 2021). Le coût, la sécurité perçue et la complexité des trajets féminins constituent des freins (Sallah & Caesar, 2020 ; Kendziorra et al., 2025). Campisi et al. (2021) ont recommandé la mise en place de leviers, tels que l'usage de politiques tarifaires ciblées et une meilleure prise en compte des besoins spécifiques. Kendziorra et al. (2025)

Pour rendre la mobilité partagée réellement inclusive, il est indispensable que les parties prenantes — pouvoirs publics, opérateurs, constructeurs de véhicules reconnaissent et intègrent ces inégalités. La collecte et l'analyse de données genrées, la participation d'usager·ères diversifié·es aux processus de conception, ainsi que l'adaptation des services aux usages différenciés selon le genre, constituent autant de leviers pour transformer ces systèmes et en garantir l'équité d'accès.

2.4.2 Vers des convergences : dynamiques d'évolution et pratiques partagées

2.4.2.1 La marche à pied : un mode relativement égalitaire

La marche est un mode de déplacement largement partagé entre les genres, avec des parts modales proches (Derauw et al., 2019 ; ModalSplit 2023). Cette parité est confirmée chez les jeunes adultes (Baguet et al., 2023), bien que des différences qualitatives subsistent : les femmes perçoivent souvent l'espace public comme peu accueillant en raison d'interactions non sollicitées (Lieber et al., 2020). Dans ce contexte, l'intégration du gender mainstreaming dans les politiques urbaines vise à mieux répondre aux besoins différenciés selon le genre (European Commission, 2024a ; UNECE, 2021 ; World Bank, 2020).

2.4.2.2 Évolution des usages cyclables : dynamique en Belgique et en Europe

En Belgique, les écarts de genre dans l'usage du vélo diminuent, notamment pour les trajets domicile-travail, bien que des différences subsistent selon les régions, les types de vélo et les usages (OVG7, 2025). Globalement l'usage du vélo tend à se féminiser, notamment via l'usage des vélos à assistance électrique et aux vélo-cargos. À Bruxelles, la pratique féminine progresse, mais reste faible en Wallonie, freinée par l'insécurité et le manque d'infrastructures (MOBWAL, 2020 ; Roynard, 2021). L'IWEPS (2024) identifie des leviers pour une mobilité plus inclusive, combinant actions infrastructurelles, culturelles et politiques. À l'échelle européenne, les écarts sont moindres dans les villes dotées d'aménagements sécurisés, comme aux Pays-Bas (Battiston et al., 2023), et tendent à s'estomper chez les cyclistes réguliers (Prati et al., 2019).

2.4.3 Des lacunes à combler pour une mobilité plus inclusive

2.4.3.1 Déconstruire les stéréotypes de genre

Les rôles sociaux traditionnels influencent encore fortement les pratiques de mobilité. Comme l'a montré l'étude CIVITAS (2014) il y a plus de 10 ans, les rôles sociaux et familiaux traditionnels conditionnent les différences de mobilité entre femmes et hommes, notamment à travers la répartition des responsabilités domestiques. Si des évolutions positives sont observées, notamment chez les jeunes femmes dont la mobilité

progresse (Tilley & Houston, 2016 ; Derauw et al., 2019), les stéréotypes persistent, en particulier dans la mobilité active. Le vélo reste encore souvent perçu comme une pratique masculine, freinée chez les femmes par des normes culturelles, des contraintes vestimentaires ou un manque d'équipements adaptés (Garrard, 2021 ; Aldred et al., 2016 ; Lubitow, 2017 ; Gorrini et al., 2021). À Paris, les femmes représentaient seulement 30 % des usagers de Vélib' en 2021, invoquant des freins liés à la sécurité, à l'accessibilité ou à l'absence de sièges enfants (Gorrini et al., 2021). Le vélo cargo offre des perspectives plus inclusives, mais reste socialement marqué (Botterman, 2018).

Ainsi, malgré des avancées, les stéréotypes continuent de structurer les pratiques de mobilité, soulignant l'importance de politiques sensibles au genre pour favoriser l'égalité d'accès aux modes de transport.

2.4.3.2 Insécurité et inégalité de genre dans les transports publics

Le sentiment d'insécurité reste un frein majeur à la mobilité féminine, en particulier dans les transports publics (Giuffrida et al., 2025 ; Afesojaye et al., 2022 ; ITF, 2018b ; Gillow, 2015). Selon Giuffrida et al. (2025), la sécurité constitue un enjeu central pour les femmes dans leurs déplacements quotidiens. Le sentiment d'insécurité, largement documenté dans la littérature (Afesojaye et al., 2022 ; EIGE, 2017 ; Hortelano et al., 2021 ; ITF, 2018b), conduit nombre d'entre elles à adapter leurs comportements : éviter certains horaires ou lieux, modifier leurs itinéraires, voire renoncer à certains modes de transport. Ce phénomène est accentué par le manque de personnel visible dans les transports, perçu comme un facteur aggravant en cas d'incident (ITF, 2018b). À Bruxelles, Gillow (2015) a montré que les femmes, bien que statistiquement moins exposées aux agressions que les hommes, développent des stratégies d'évitement pour limiter les risques perçus.

En réponse, des politiques régionales commencent à intégrer ces enjeux. Par exemple, le plan bruxellois (2020 –2024), a introduit plusieurs mesures concrètes : éclairage renforcé des abribus, présence accrue d'agents de sécurité dans les stations de métro, et formation du personnel à la prévention du harcèlement. Ces actions traduisent une prise de conscience institutionnelle de l'impact des violences de genre sur la mobilité et soulignent la nécessité d'une approche sensible au genre pour garantir une accessibilité équitable à l'espace public.

2.4.3.3 L'accessibilité et le confort

Les services de mobilité doivent mieux intégrer les besoins spécifiques des femmes en matière de sécurité, d'ergonomie, de flexibilité et d'accessibilité numérique (Giuffrida et al., 2025 ; Statbel, 2022 ; Steer, 2022). Le système MaaS, pour être inclusif, doit dépasser une approche neutre et intégrer des dimensions comme la sécurité perçue, la compatibilité avec les tâches de soin et l'accessibilité financière (Giuffrida et al., 2025). Le manque d'accessibilité, notamment numérique, freine la mobilité des femmes, en particulier celles issues de milieux précaires (Statbel, 2022). Les services de micromobilité, comme les trottinettes, sont souvent inadaptés aux besoins féminins (Steer, 2022). Des initiatives locales, comme le projet « Inclusive Carsharing » à Bruxelles, montrent qu'une meilleure prise en compte est possible (La Ligue des familles, 2025). Ce projet a permis l'équipement de véhicules partagés avec des sièges enfants, répondant aux besoins des familles monoparentales. Ces exemples illustrent l'importance de concevoir des services sensibles au genre pour garantir une mobilité équitable.

2.4.3.4 Vers une meilleure intégration du genre dans les données de mobilité et de sécurité routière

La qualité des données est cruciale pour évaluer l'exposition réelle aux risques en mobilité. Cela suppose des méthodes de collecte plus fines, incluant les distances parcourues, les types de trajets et les contextes de déplacement. Cependant, l'absence de données genrées limite la compréhension des inégalités. Par exemple, l'EIGE (2023) souligne que les indicateurs sont souvent non genrés et centrés sur le foyer, masquant alors les inégalités individuelles. De même, les enquêtes peuvent classer les classent encore les déplacements féminins sous des catégories trop générales (Sánchez-de Madariaga & Zucchini, 2020), rendant invisibles les mobilités du quotidien.

Une meilleure ventilation des données, des méthodes de collecte adaptées et des standards partagés sont nécessaires pour combler cette lacune (FIA Foundation, 2020 ; EIGE, 2023 ; Sánchez-de Madariaga & Zucchini, 2020 ; Mateos-Granados et al., 2021 ; Ramboll Smart Mobility, 2022).

2.5 Mobilité - Conclusion

À travers cette revue de la littérature belge et européenne, il apparaît que les données relatives à la mobilité reposent encore souvent sur des bases non genrées, des échantillons majoritairement masculins ou des méthodologies qui invisibilisent les besoins spécifiques liés au genre (Gauvin et al., 2020 ; Sánchez-de Madariaga & Zucchini, 2020 ; Basbas et al., 2023). Cette situation est particulièrement manifeste dans le domaine émergent de la micromobilité, où les études révèlent une surreprésentation masculine des usagers et une prise en compte limitée des usages féminins et quotidiens (Parnell, 2024 ; Christoforou et al., 2021 ; Orozco-Fontalvo et al., 2023).

Ces lacunes méthodologiques limitent la représentativité des résultats et, par conséquent, leur capacité à éclairer des politiques publiques véritablement inclusives. Or, comme l'ont montré Mateos-Granados et al. (2021), les besoins en matière de sécurité routière varient fortement selon les profils d'usager·ère·s : perception du risque, pratiques d'évitement, vulnérabilités physiques et exposition différenciée aux accidents. L'absence d'une perspective sensible au genre contribue dès lors à renforcer des inégalités structurelles dans l'accès à la mobilité, avec des effets directs sur l'autonomie, la santé et l'insertion sociale (Lucas et al., 2016 ; Joelsson & Lindkvist Scholten, 2019).

Au-delà des constats, plusieurs recherches insistent sur la nécessité de combler le gender data gap en mobilité. Selon Hortelano et al. (2021) et EIGE (2023), l'intégration systématique d'indicateurs genrés dans les enquêtes nationales, complétée par des méthodes mixtes (enquêtes, données GNSS, carnets de déplacements), constitue une étape essentielle pour rendre visibles les mobilités fragmentées et souvent sous-estimées des femmes. De même, Ramboll Smart Mobility (2022) souligne que l'harmonisation des standards de collecte de données sur la marche et le vélo représente un levier crucial pour produire des résultats comparables et exploitables à l'échelle internationale.

Dans ce contexte, l'intégration d'une perspective de genre dès la conception des études, la planification des infrastructures et l'élaboration des politiques publiques apparaît indispensable (European Commission, 2024b ; World Bank, 2020). Une telle approche permettrait non seulement de mieux caractériser la diversité des usages, mais aussi de renforcer la sécurité pour l'ensemble des usager·ère·s et de favoriser une transition vers des systèmes de transport plus durables et équitables (Sovacool et al., 2018 ; Dehaene & Haynes, 2025).

Une telle approche permettrait de mieux caractériser la diversité des usages, de renforcer la sécurité pour l'ensemble des usager·ère·s, et de fournir des leviers concrets pour progresser vers l'objectif de zéro décès sur les routes à l'horizon 2050 (ITF, 2018b ; FIA Foundation, 2020).

Partie 2.

Route & Genre : Attitudes et Comportements

3 Attitudes & Perceptions - Les femmes et les hommes perçoivent-ils les comportements à risque différemment ?

3.1 Introduction

La perception du risque et les attitudes vis-à-vis de comportements dangereux jouent un rôle déterminant pour la sécurité routière, bien qu'elles soient par essence subjectives : un même comportement peut être considéré comme imprudent par certains et acceptable par d'autres (Nkene Ndem, Mbassi & Mayouotain, 2023). Ces perceptions dépendent de nombreux facteurs tels que l'âge, la culture, l'expérience de conduite, l'exposition antérieure au danger (Kouabenan, 2002) ou encore le genre du conducteur. Ces perceptions renvoient à la manière dont les usagers évaluent la probabilité d'un accident et la gravité de ses conséquences, qu'elles soient corporelles, matérielles ou environnementales (Nkene Ndem et al., 2023).

La littérature montre que les individus tendent à sous-estimer leur propre risque, en partie parce que l'exposition est volontaire (prendre le volant, se déplacer), mais aussi en raison d'un biais d'optimisme qui conduit chacun à se croire moins vulnérable que les autres (Anderson, 2011). Andersson (2011), à partir d'une enquête suédoise, a ainsi montré que les groupes objectivement les plus exposés, notamment les jeunes hommes, sous-évaluent leur risque de mortalité routière, tandis que d'autres, comme les femmes plus âgées, le surestiment. Ces résultats confirment que la perception du risque est non seulement biaisée, mais aussi différenciée selon le genre, l'âge et l'expérience de conduite. Dans le même sens, des travaux plus récents montrent que les perceptions du risque diffèrent aussi selon le mode de transport et le genre. Furian, Kaiser & Soteropoulos (2024) observent que les femmes, particulièrement en Europe, jugent la voiture, la marche, le vélo ou encore l'e-trottinette comme moins sûrs que les hommes, avec des écarts statistiquement significatifs ($p < 0,01$). Ce que les auteurs désignent comme « perception subjective de la sécurité » renvoie ici à la perception du risque associé aux différents modes de transport. Ces résultats illustrent que, même si leur ampleur demeure faible ($\eta^2 \leq 0,01$), les disparités de genre traversent encore les représentations liées aux mobilités.

Le lien entre risque perçu et comportements protecteurs n'est toutefois pas univoque. Si certaines études concluent qu'une perception élevée du risque favorise la prudence, d'autres soulignent qu'elle peut aussi engendrer une tolérance accrue, lorsque la gestion du risque procure identité, satisfaction ou reconnaissance sociale (Kouabenan, 2006 ; Bellrose & Pilisuk, 1991 cités par Nkene Ndem et al., 2023). Ce paradoxe souligne l'importance d'examiner les attitudes et croyances associées à des pratiques telles que la vitesse excessive, la conduite sous influence, la distraction ou le non-port de la ceinture, afin de comprendre pourquoi elles continuent d'être adoptées malgré la connaissance de leurs dangers.

Dans ce cadre, les notions d'attitude et de perception renvoient aux croyances, opinions et normes sociales (morales, injonctives ou descriptives) que les individus développent à l'égard des comportements routiers, qu'ils les adoptent eux-mêmes ou les observent chez autrui. L'attitude individuelle désigne une disposition psychologique évaluative : une tendance favorable ou défavorable à adopter, par exemple, le respect des limitations de vitesse ou le port de la ceinture. Les normes subjectives correspondent, quant à elles, à la perception des attentes sociales : elles incluent les normes injonctives (ce que l'on pense que les autres attendent de nous) et descriptives (ce que l'on perçoit que les autres font réellement). Ces dimensions, combinées au contrôle perçu — soit la capacité que l'individu s'attribue pour agir — s'inscrivent dans la théorie du comportement planifié (Ajzen, 1991) et orientent fortement les intentions comportementales. C'est pourquoi les études s'intéressent aux degrés d'acceptabilité personnelle (ce que l'individu tolère pour lui-même) et sociale (ce qu'il estime que son entourage tolère) des comportements transgressifs.

Le présent chapitre mobilise ces apports pour explorer les attitudes et perceptions des usagers de la route face aux comportements à risque, avec un double objectif : d'une part, analyser les écarts entre femmes et hommes dans l'acceptabilité et la tolérance de tels comportements ; d'autre part, rendre compte des représentations sociales qui contribuent à façonner ces différences. L'analyse repose sur les enquêtes menées depuis 2006 par l'institut Vias en Belgique et est élargie, dans un second temps, à la perspective européenne.

3.2 Méthodologie

La revue de la littérature s'est tout d'abord centrée sur les travaux réalisés par l'institut Vias au cours des dix dernières années (2014–2025), portant sur les attitudes et les perceptions des usagers de la route à l'égard de comportements à risque. Tous les rapports publiés par l'institut en lien avec ces thématiques ont été consultés. Lorsque des analyses genrées étaient disponibles, les résultats relatifs aux différences entre femmes et hommes ont été extraits. Pour les publications les plus récentes (2024-205-25), en l'absence d'analyses différenciées, la présence de données sexospécifiques a été vérifiée afin d'envisager une exploitation secondaire.

Dans un second temps, la recherche documentaire a été élargie à des études menées en Belgique et en Europe, rédigées en français, néerlandais ou anglais, et portant sur une population adulte. Il convient toutefois de souligner que la documentation disponible au niveau européen sur les perceptions et attitudes à l'égard des comportements à risque présente des limites, tant en ce qui concerne les méthodologies employées que les publics ciblés par les enquêtes.

Les données analysées sont issues majoritairement, voire exclusivement, d'enquêtes par questionnaires, au cours desquelles les répondant·e·s sont invités à se positionner sur divers aspects : acceptabilité personnelle ou sociale de certains comportements, contrôle perçu, croyances comportementales, ou encore normes injonctives et descriptives. Ces instruments permettent de mieux comprendre les représentations individuelles et sociales liées à la sécurité routière.

Les mesures d'attitudes et de perceptions font appel à de nombreuses variables. Afin d'alléger la présentation des résultats, les prévalences ne sont pas systématiquement détaillées dans ce document. Elles restent toutefois disponibles dans les études originales.

3.3 Résultats des mesures d'attitudes et de perceptions

L'institut Vias (anciennement IBSR/BIVV) a une longue tradition de mesure des attitudes en matière de sécurité routière, qui remonte au projet financé par l'Union Européenne, le projet SARTE (Social Attitudes to Road Traffic Risk in Europe – Attitudes sociales face au risque routier en Europe). Ce projet a interrogé les usagers de la route européens lors d'entretiens en face à face en 1991, 1996, 2002 et 2010. C'esst dans cette lignée qu'en En 2012, une enquête nationale de grande ampleur a été menée auprès de 1 540 conducteurs belges ayant parcouru au moins 1 500 km au volant d'une voiture ou d'une camionnette au cours des six mois précédant l'enquête. Les résultats de cette mesure ont donné lieu à la publication de quatre rapports thématiques portant respectivement sur :

- La vitesse et la vitesse excessive ;
- La conduite sous influence d'alcool ou de drogues ;
- La fatigue et la distraction liée à l'usage du GSM ;
- La politique criminelle et l'adhésion sociale aux mesures de sécurité routière.

Depuis 2006, l'institut Vias réalise des enquêtes nationales sur les attitudes tous les trois ans (2006, 2009, 2012 et 2015), également basées sur des entretiens en face à face. En 2015, la méthode de collecte a été adaptée aux Nouvelles technologie et ce sont dorénavant des enquêtes en ligne via des panels qui permettent de collecter les données. C'est également en 2015, qu'a été lancé le projet ESRA[44] (E-Survey of Road Users' Attitudes – Enquête en ligne sur les attitudes des usagers de la route), qui a été mené dans un nombre croissant de pays.

À ce jour, 68 pays répartis sur six continents ont déjà participé à l'enquête ESRA. Trois éditions de l'enquête ESRA ont déjà été lancées : ESRA1 (2015–2018), ESRA2 (2018–2021) et ESRA3 (2022–2024). Ce projet vise à observer dans le temps l'évolution des attitudes, perceptions et comportements déclarés des usagers de la route dans de nombreux pays. Les données belges, collectées à chaque vague, sont analysées au sein de rapports nationaux et dossiers thématiques.

[44] Pour plus d'informations relatives à ce projet, ses différentes éditions et la méthodologie de collecte de données nous vous renvoyons vers le site internet www.esranet.eu ainsi que les rapports méthodologiques de chaque édition et disponibles en ligne.

Au fil des éditions, le champ des usagers étudiés s'est élargi. Alors que les premières enquêtes concernaient uniquement les automobilistes, les versions suivantes ont progressivement intégré les cyclomotoristes, cyclistes et piéton·ne·s, permettant une vision plus complète de l'ensemble des comportements routiers.

Bien que le protocole ESRA vise la répétabilité des mesures, plusieurs ajustements méthodologiques ont été apportés au fil du temps (révision des formulations, adaptation des items, extension des catégories d'usagers). Dans chaque édition, les écarts de genre ont fait l'objet d'une attention particulière, afin de suivre l'évolution des différences entre femmes et hommes sur l'ensemble des dimensions couvertes.

L'ensemble des données ESRA reprises dans ce rapport sont tirés directement des éditions respectives. Par conséquent, les comparaisons dans le temps n'ont pas été ajustées statistiquement pour tenir compte des petites différences de méthodologie ou d'échantillonnage entre les éditions. Pour des données ajustées et permettant une comparaison chronologique, nous vous renvoyons vers le tableau de board du projet[45].

Les données ESRA documentées dans la suite de ce document sont relatives à :

- l'acceptabilité sociale (« là où vous vivez, dans quelle mesure la plupart des gens trouverait acceptable pour un conducteur de voiture de… »)
- l'acceptabilité personnelle (« dans quelle mesure trouvez-vous personnellement acceptable pour un conducteur de voiture de… »)
- aux normes sociales
- aux attitudes et croyances comportementales
- au contrôle comportemental perçu
- la perception du risque d'accident lié à certains facteurs de risque

Les données collectées au niveau belge et européen concernent principalement les automobilistes. Lorsque les données sont disponibles pour les cyclistes, les cyclomotoristes et les piéton·ne·s, ces données sont également reprises dans la documentation.

3.3.1 Conduite sous influence

En 2014, Dupont, Alexandre et Casteels (2014) ont mené une étude sur les perceptions des conducteurs des attitudes et attentes de leurs passagers en matière de sécurité routière. A travers un questionnaire, les conducteurs ont été interrogés sur la manière dont les passagers jugent :

- *… de reconduire ses ami(e)s après avoir bu quelques verres d'alcool parce qu'on est le/la seul(e) à pouvoir conduire.*
- *… de prendre le volant sans savoir si on a dépassé le taux d'alcool maximum autorisé.*
- *… tout en étant sous influence d'alcool, de prendre le volant lorsqu'on s'en sent capable.*

Les résultats révèlent que l'effet du sexe des conducteurs et de celui des passagers sont significatifs : « Les conducteurs attribuent des attitudes moins défavorables à la conduite sous influence d'alcool à leurs passagers masculins qu'à leurs passagers féminins. On observe une tendance similaire chez les conductrices, mais qui est moins affirmée : « (…) elles font moins de différence entre les attitudes des passagers féminins et masculins et attribuent donc à ces derniers des attitudes plus sévères par rapport à la conduite sous influence que ne le font les conducteurs. » (Dupont et al., 2014 :53).

Ce sont ensuite les données collectées par les différentes éditions du projet ESRA qui sont rapportées, et les résultats des collectes de données effectuées par les trois éditions, 2015, 2018 et 2023[46], du projet qui sont documentés ci-après. En 2015 et 2018, ces comportements n'étaient évalués que pour les automobilistes, alors qu'en 2023, les cyclomotoristes/motocyclistes et les cyclistes ont également été interrogés sur leurs attitudes et perceptions vis-à-vis de comportements à risques relatifs à la conduite sous influence. C'est également dans les rapports thématiques d'ESRA3 que des analyses par genre sont systématiquement effectuées pour un certain nombre de variable.

Entre les différentes collectes de données, des ajustements dans les affirmations et questions adressées aux répondant·e·s ont été opérés, ainsi dans la documentation des résultats de ces différentes collectes. Nous

[45] Disponible en ligne par le biais du site internet www.esranet.eu.

[46] Pour chacune de ces enquêtes, le questionnaire détaillé adressé aux répondant·e·s est repris dans les annexes des rapports thématiques et dans les rapports méthodologiques. Nous vous renvoyons vers ces différents rapports pour une documentation complète des questions et des analyses des données : www.esranet.eu

reprenons ci-dessous les affirmations et questions qui ont été soumises aux répondant·e·s pour les trois éditions des enquêtes ESRA et en matière de conduite sous influence.

Tableau 11. Les attitudes, normes sociales et perceptions relatives à la conduite sous influence évaluées dans les différentes enquêtes ESRA.

	Année de collecte des données		
	2015	2018	2023
Acceptabilité sociale **« Là où vous vivez, dans quelle mesure la plupart des gens trouverait acceptable pour un conducteur de voiture de… »**	- Conduire lorsqu'ils pensent avoir peut-être trop bu - Conduire après avoir consommé à la fois des drogues (autres que des médicaments) et de l'alcool - Conduire une heure après avoir consommé des drogues (autres que des médicaments)	- Conduire une heure après avoir consommé des drogues (autres que des médicaments) - Conduire en étant peut-être au-delà de la limite légale de consommation d'alcool pour pouvoir conduire ? »	- Conduire en étant peut-être au-delà de la limite légale de consommation d'alcool pour pouvoir conduire
Acceptabilité personnelle **« Dans quelle mesure trouvez-vous personnellement acceptable pour un conducteur de voiture de… »**	- Conduire lorsqu'ils pensent avoir peut-être trop bu - Conduire après avoir consommé à la fois des drogues (autres que des médicaments) et de l'alcool - Conduire alors qu'il/elle peut dépasser la limite légale d'alcool au volant - Conduire une heure après avoir consommé des drogues (autres que des médicaments)	- Conduire une heure après avoir consommé des drogues (autres que des médicaments) - Conduire en étant peut-être au-delà de la limite de consommation d'alcool pour pouvoir conduire - Conduire après avoir pris des médicaments pouvant affecter la capacité à conduire	- Conduire alors qu'il/elle peut dépasser la limite légale d'alcool au volant - Conduire une heure après avoir consommé des drogues (autres que des médicaments) - Conduire 2h après avoir pris des médicaments pouvant affecter la capacité à conduire. Pour les cyclistes : - Rouler à vélo après avoir trop bu Pour les motocyclistes/ Cyclomotoristes : - Rouler en étant peut-être au-delà de la limite de consommation d'alcool pour pouvoir conduire
Normes sociales	- « la plupart de mes connaissances/amis pensent que conduire sous influence d'alcool est inacceptable. » - « la plupart de mes connaissances/amis pensent que conduire sous influence de drogues est inacceptable. »	- « La plupart de mes amis conduisent après avoir bu de l'alcool »	NA
Attitudes et croyances comportementales	NA	- Sur des trajets courts, on peut prendre le risque de conduire sous l'influence de l'alcool.	- Sur des trajets courts, on peut prendre le risque de conduire sous l'influence de l'alcool.
Contrôle comportemental perçu	NA	- Je me fais confiance pour arriver à conduire après avoir bu un verre d'alcool - Je me sens capable de conduire, même quand je suis un peu saoul(e) après une fête - Je suis capable de conduire après avoir bu une grande quantité d'alcool (par exemple un demi-litre de vin)	- Je suis capable de conduire après avoir bu une petite quantité d'alcool (par exemple, un verre de vin ou une pinte de bière) - Je me sens capable de conduire, même quand je suis un peu saoul(e) après une fête - Je suis capable de conduire après avoir bu une grande quantité d'alcool (par exemple un demi-litre de vin)
Perception du risque d'accident lié à certains facteurs de risque	À votre avis, combien d'accidents de la route sont causés par chacun des facteurs suivants ? alcool, drogues	- À quelle fréquence pensez-vous que chacun des facteurs suivants est à l'origine d'un	- À quelle fréquence pensez-vous que chacun des facteurs suivants est à l'origine d'un accident de la route

		accident de la route impliquant une voiture ? Conduire après avoir consommé de l'alcool, Conduire une heure après avoir consommé de la drogue (autre que des médicaments)	impliquant une voiture ? - Conduire après avoir consommé de l'alcool Conduire une heure après avoir consommé de la drogue (autre que des médicaments)

Note : La note « NA » signifie « Non applicable », ce qui signifie que cette variable n'a pas été collectée lors de cette édition.

Les données collectées lors des différentes éditions permettent de dresser un premier constat en matière de positionnement des usagers belges et de leurs attitudes et perceptions de la conduite sous influence : les taux de prévalence dépassent systématiquement les moyennes européennes pour toutes les variables mesurées. Les répondant·e·s belges affichent une tolérance accrue et une confiance excessive en leur capacité à conduire sous influence, un phénomène particulièrement marqué chez les hommes.

3.3.1.1 Acceptabilité personnelle et sociale

La première édition de l'enquête ESRA a permis de documenter les attitudes des **automobilistes** européens concernant la conduite sous influence. Ces premières données collectées en 2015 montrent que les femmes indiquent moins fréquemment que les hommes être d'accord avec les affirmations relatives à la conduite sous influence. Les écarts pour les trois affirmations sont de 2 à 3 points de pourcentage entre les femmes et les hommes (détails présentés dans la Figure 22) (Achermann Stürmer, 2016). Les résultats de 2015 pour les répondant·e·s belges sont proches de ceux observés au niveau européen : 3 % des répondant·e·s belges estimaient acceptable l'alcool au volant, avec une répartition de 4 % chez les hommes et 1 % chez les femmes (Meesmann & Schoeters, 2016).

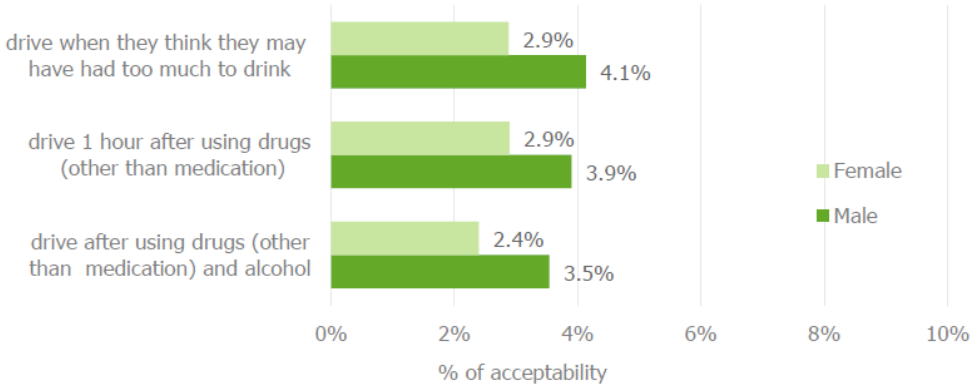


Figure 18. Degré d'acceptabilité personnelle par genre en matière de conduite sous influence, données de ESRA1, 2015 (Source : Achermann Stürmer, 2016).

Les données recueillies en 2018 dans le cadre de l'enquête ESRA2 confirment les différences d'attitudes entre les femmes et les hommes automobilistes en matière de conduite sous influence, et ce dans l'ensemble des 20 pays européens concernés, l'écart entre les sexes est significatif et est en moyenne inférieur à 2 points de pourcentage. Les taux d'acceptabilité vont de 2% à 2,8% pour les hommes, et de 1,1% à 0,9% pour les femmes, en fonction des affirmations (Achermann Stürmer, Meesmann & Berbatovci, 2019). En 2023, les taux d'acceptabilité personnelle au niveau européen 3,9% à 4,8% pour les hommes et de 1,5% à 2,9% pour les femmes (Meesmann, Pires & Wardenier, 2024). Les degrés d'acceptabilité tendent donc à augmenter pour les hommes au niveau européen.

La Belgique figure parmi les pays où, les comportements transgressifs liés à la conduite sous influence bénéficient d'un degré d'acceptabilité sociale et personnelle relativement élevé (et plus élevé que la moyenne européenne) : 5 % des automobilistes belges jugeaient socialement acceptable de conduire sous l'influence de l'alcool, tandis que 3 % considéraient comme acceptable de prendre le volant une heure après avoir consommé des drogues ou des médicaments. Les écarts entre les sexes restent peu marqués : pour l'alcool, l'acceptabilité sociale s'élève à 5 % chez les hommes et à 4 % chez les femmes ; pour les drogues, à 4 % et 2 % respectivement, et ces différences ne sont pas significatives. Du point de vue de l'acceptabilité personnelle, 3 % des répondant·e·s belges considéraient la conduite sous l'influence de l'alcool comme

acceptable, et 2 % celle sous l'influence de drogues. Dans les deux cas, les hommes se montrent plus tolérants que les femmes (Schinkus, Meesmann, Delannoy, Wardenier & Torfs, 2021). La dernière mesure de 2023 document qu'aucune différence significative n'est constatée entre les femmes et les hommes et les taux moyens d'acceptabilité personnelle sont similaires aux taux de 2018 (Wardenier, Laurant & Meesmann, 2025).

A partir de la troisième édition de l'étude ESRA, menée en 2023, les répondant·e·s **cyclistes** et **motocyclistes/cyclomotoristes** ont été questionnés sur leur degré d'acceptabilité personnelle vis-à-vis de la conduite sous influence de l'alcool (uniquement). Pour les cyclomotoristes/cyclomotoristes, les écarts entre les femmes et les hommes sont non-significatifs, alors que pour les cyclistes, ces écarts sont significatifs (voir Figure 23) :

- 3% des motocyclistes indiquent acceptés personnellement de rouler étant peut-être au-delà de la limite légale de consommation d'alcool (contre une moyenne européenne de 2%). Les différences au niveau de l'ensemble de pays participants montrent que les taux d'acceptabilité sont plus élevés pour les hommes que pour les femmes (Nikolaou, Kaselouris & Yannis, 2024). En Belgique, les hommes (3,1%) déclarent plus fréquemment que les femmes (2,5%) accepter personnellement ce comportement (Wardenier, Laurant & Meesmann, 2025).
- 7% des répondant·e·s cyclistes belges déclarent personnellement acceptables de rouler à vélo après avoir trop bu (4% pour la moyenne européenne), dont 8% d'hommes et 6% de femmes (Wardenier et al., 2025). Et au niveau européen, l'écart entre les femmes et les hommes se confirment : deux fois moins de femmes que d'hommes considèrent cela comme acceptable (5,5% pour les hommes et 3,1% pour les femmes). Cet écart est toutefois négligeable selon le V de Cramer (Møller & Jensen, 2024).

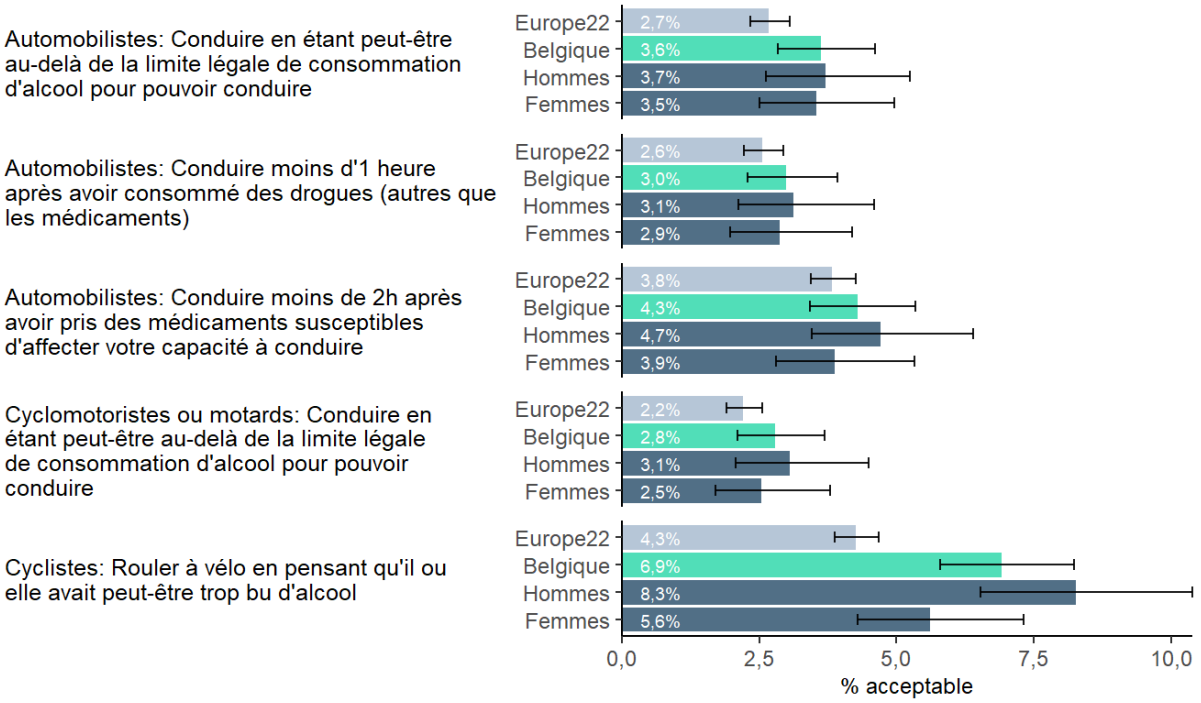


Figure 19. Acceptabilité personnelle des automobilistes, cyclomotoristes et cyclistes belges, hommes et femmes, données de ERSA3 - 2023 (Source : Wardenier et al., 2025).

3.3.1.2 Normes sociales

Les normes sociales sont évaluées en demandant aux répondant·e·s d'indiquer dans quelle mesure ils sont d'accords avec certaines affirmations relatives à ce que leurs amis/connaissances trouveraient acceptable. En 2015, les écarts d'opinion entre les femmes et les hommes aux deux affirmations sont significatives (all $p<0.01$) bien que faibles (de trois à quatre points d'écart de pourcentage) (Achermann Stürmer, 2016) :

- « la plupart de mes connaissances/amis pensent que conduire sous influence d'alcool est inacceptable. » (80% et 76% d'accords pour les femmes et les hommes, respectivement)
- et « la plupart de mes connaissances/amis pensent que conduire sous influence de drogues est inacceptable. » (81% et 78% d'accords pour les femmes et les hommes, respectivement)

Les données de 2018 relatives aux normes sociales ne sont pas documentées dans les rapports thématiques européens. Tandis que pour la Belgique, 12% des répondant·e·s étaient d'accord sur le fait que la plupart de leurs amis conduisaient après avoir bu de l'alcool. Ce taux ne varie pas significativement selon le genre (Schinkus et al., 2021).

Par ailleurs, en 2016, une étude sur les normes sociales en matière de drogues au volant a également été menée en Wallonie. Et une tendance similaire est observée : les hommes wallons apparaissent comme significativement plus tolérants que les femmes avec la conduite sous influence de drogues (cannabis – $p<0.01$ - ou autres drogues -$p<0.001$) (Roynard, 2017).

3.3.1.3 Attitudes et Croyances comportementales

En 2018, en Belgique, 4% des participant·e·s belges étaient d'accord avec l'affirmation « Sur des trajets courts, on peut prendre le risque de conduire sous l'influence de l'alcool. », avec une différence moins marquée qu'au niveau européen entre les hommes (5%) et que les femmes (3%) (Schinkus et al., 2021).

En 2023, en Europe, une moyenne de 2,8% des répondants sont d'accords avec la même affirmation relative au contrôle comportemental perçu, ce taux est de 3,7% pour les hommes et de 1,9% pour les femmes. Au niveau belge, les résultats ont été rapportés sous forme de score : « Les notes pouvaient varier sur une échelle de 1 ('pas d'accord) à 5 (d'accord). Le score final pour chaque concept est obtenu en calculant la moyenne des notes accordées aux affirmations correspondantes. Ce score final varie donc entre 1 et 5, 5 étant le plus haut score possible pour un concept. Il est important de noter que les affirmations relatives aux intentions sont formulées par la négative, elles mesurent l'intention de NE PAS réaliser le comportement en question. Un score final élevé indique donc une faible intention de mise en pratique du comportement » (Wardenier et al., 2024 :29).

Les résultats belges révèlent que les femmes expriment un désaccord plus marqué avec l'idée que l'on peut prendre le volant sur de courts trajets après avoir bu (score moyen global : 1,39). Elles déclarent également un plus faible contrôle comportemental perçu (moyenne nationale : 1,71) et des habitudes de conduite après consommation d'alcool moins fréquentes (score : 1,28). Enfin, les femmes affichent une intention plus forte que les hommes de ne pas conduire après avoir bu au cours des 30 prochains jours (score moyen : 4,11). Globalement, les différences de genre montrent que les femmes sont moins tolérantes et moins enclines à adopter des comportements à risque liés à l'alcool au volant (Wardenier et al, 2025).

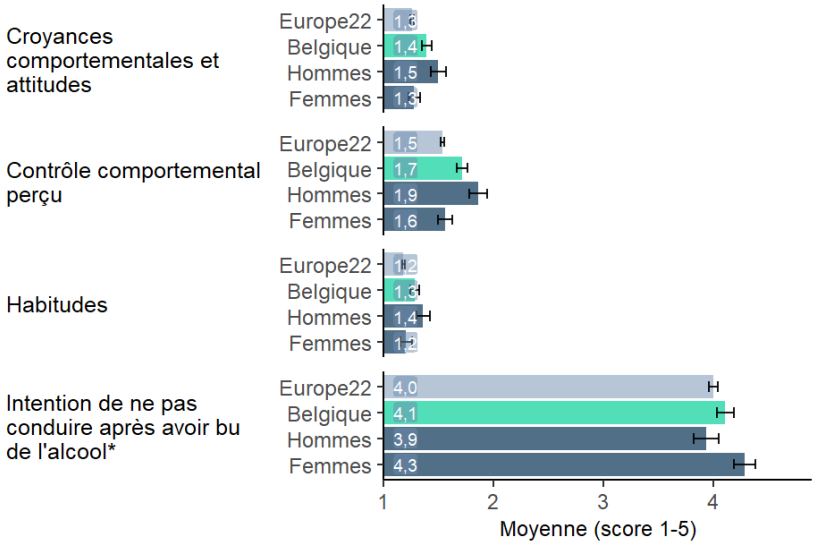


Figure 20. Opinions sur la conduite sous l'influence de l'alcool pour la Belgique et par genre, données de ESRA3 - 2023 (Source : Wardenier et al., 2025).

3.3.1.4 Contrôle comportemental perçu

En 2018 et en 2023, le contrôle comportemental perçu a été évalué au moyen de trois affirmations :
(1) *Je me fais confiance pour arriver à conduire après avoir bu un verre d'alcool* ;

(2) *Je me sens capable de conduire, même quand je suis un peu saoul(e) après une fête* ;
(3) *Je suis capable de conduire après avoir bu une grande quantité d'alcool (par exemple un demi-litre de vin).*

Les résultats montrent que les hommes se déclarent systématiquement plus confiants que les femmes pour conduire après avoir consommé de l'alcool. En 2018, 19 % des hommes belges se disent capables de conduire après un verre d'alcool, contre 10 % des femmes (valeurs proches de la moyenne européenne : 17 % vs 9 %) (Achermann Stürmer et al., 2019 ; Schinkus et al., 2021). Des écarts similaires sont observés pour les deux autres affirmations : 10 % des hommes contre 5 % des femmes estiment pouvoir conduire après une fête en étant un peu saouls, et 10 % contre 3 % après une grande quantité d'alcool.

En 2023, la Belgique enregistre les taux les plus élevés d'Europe pour les deux dernières affirmations, avec respectivement 9 % et 6 % des automobilistes déclarant être d'accord. Les différences entre sexes demeurent significatives : les hommes obtiennent un score moyen de 1,5 contre 1,28 pour les femmes ($p < 0,001$), confirmant une plus grande tolérance masculine vis-à-vis de la conduite sous influence (Wardenier et al., 2025).

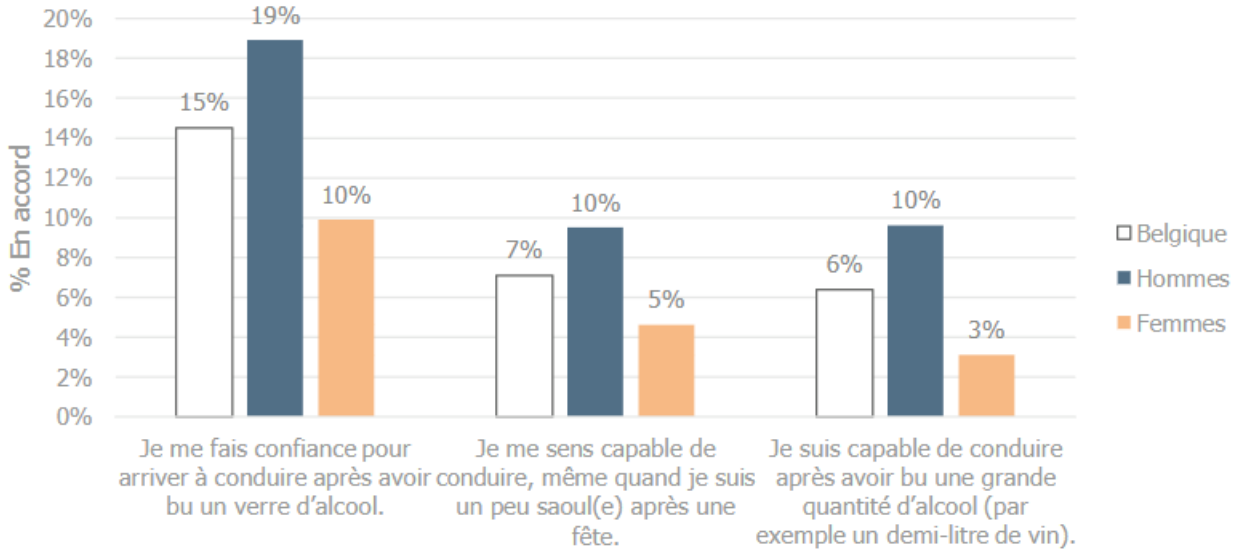


Figure 21. Contrôle comportemental perçu entre hommes et femmes, Conduite sous influence, données de ESRA2 – 2018 (Source : Schinckus et al., 2021).

Par ailleurs, Boets et al. (2020) ont mené une étude expérimentale portant sur les attitudes de conducteurs novices (âgés de 18 ans et titulaires du permis B depuis moins de trois mois) et de jeunes conducteurs expérimentés (âgés de 21 ans avec trois ans de permis). Neuf énoncés, similaires à ceux utilisés dans l'enquête ESRA1, leur ont été soumis avant et après leur participation à l'expérience (voir Boets et al., 2020 pour plus de détails). L'analyse des réponses avant l'expérience révèle plusieurs différences significatives entre les deux groupes, les conducteurs novices se montrant globalement moins tolérants envers les comportements transgressifs. En revanche, aucune distinction selon le genre n'a été examinée dans cette étude.

3.3.1.5 Perception de la conduite sous l'influence de l'alcool ou de la drogue en tant que facteur contribuant aux accidents

En termes de perception du risque d'accident liés à la conduite sous influence, les enquêtes ESRA montrent que ces comportements transgressifs sont fréquemment perçus par les usagers de la route comme un facteur contribuant aux accidents impliquant une voiture.

Au cours des enquêtes des évolutions sont observées au niveau européen. Ainsi en 2015, en moyenne 88% des répondant·e·s indiquaient que la conduite sous l'influence d'alcool ou de drogues augmente sérieusement le risque d'accident. Les taux étaient de 90% pour les hommes et 85% et 86% pour les femmes, respectivement. En 2018, les taux diminuent au niveau européen : ce sont 81% et 75% des répondant·e·s qui identifient la conduite sous l'influence de l'alcool ou de drogues comme un facteur de risque d'accident. Les différences entre les femmes et les hommes ne sont pas renseignées dans le rapport thématique (Achermann Stürmer et al., 2019).

En 2023, les résultats rapportés par Wardenier et al. (2024) concernant la perception du risque que représente la conduite sous l'influence d'alcool montre qu'environ sept répondant·e·s européens sur dix estimaient que conduire sous l'influence de l'alcool ou de drogues contribuait souvent ou fréquemment aux accidents impliquant une voiture (69,7% pour l'alcool au volant et 61,4% pour les drogues au volant). Les prévalences sont plus faibles en Belgique (66,9% et 56,7% respectivement). L'étude mettait également en avant que cette perception du risque varie en fonction du genre. La proportion de répondant·e·s qui pensaient que conduire sous l'influence de l'alcool était fréquemment, voire souvent, la cause d'un accident impliquant une voiture était plus élevée parmi les femmes que les hommes en Europe (72,8% vs 66,4%). Cette tendance en défaveur des hommes était également observée en Belgique (respectivement 71,8% parmi les femmes vs 62,0% parmi les hommes). Le même constat est dressé pour les drogues au volant : 62,1% des répondantes femmes contre 51,5% des répondant·e·s hommes (Wardenier et al, 2025).

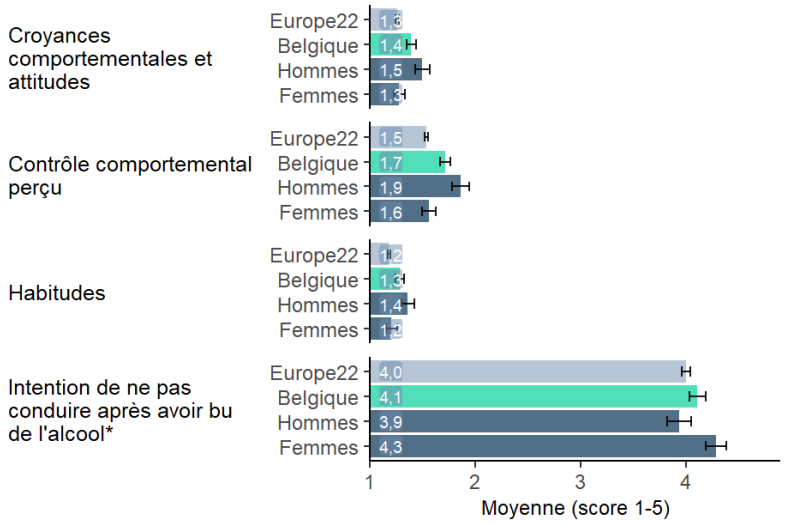


Figure 22. Opinions sur la conduite sous l'influence de l'alcool pour la Belgique et par genre, ESRA3 -2023 (Source : Wardenier et al., 2025).

3.3.1.6 Apports de la littérature européenne

Les résultats observés dans l'étude ESRA rejoignent les tendances observées dans d'autres pays. Par exemple, en Espagne, (Alonso et al., 2015) ont mis en avant que la perception du risque d'accident de la route lié à la conduite en état d'ivresse est associée au genre et à l'âge du répondant. Leur étude montrait que la perception de ce risque était plus élevée chez les femmes que chez les hommes et elle était plus élevée chez les adultes âgés de 18 à 44 ans que chez les plus jeunes (14-17 ans) et les plus âgés (≥45 ans).

D'autres études européennes se sont attardées à évaluer le rôle que peut jouer les normes sociales (injonctives et descriptives) et les attitudes face à la conduite sous influence d'alcool ou en état d'ivresse. (González-Iglesias et al., 2014) mettent en lumière le rôle central de la recherche de sensations (*sensation seeking*) dans les comportements de conduite en état d'ivresse (DUI) chez les jeunes adultes (âgés entre 18 et 30 ans). Les résultats montrent que les individus ayant un haut niveau de *sensation seeking* sont plus susceptibles d'adopter des attitudes favorables à la conduite sous influence, de consommer davantage d'alcool, de percevoir une désapprobation sociale plus faible face à ce comportement, et de se sentir moins capables d'éviter de prendre le volant après avoir bu. En conséquence, ces personnes déclarent plus fréquemment avoir conduit en état d'ébriété. Des différences importantes entre les sexes ont été observées. Les hommes interrogés obtiennent des scores significativement plus élevés en *sensation seeking* que les femmes, rapportent plus de comportements de conduite en état d'ébriété, se sentent moins capables de les éviter, et perçoivent moins de désapprobation de la part de leurs proches (parents et pairs) concernant ces comportements. Les femmes, quant à elles, présentent une meilleure auto-efficacité et déclarent moins souvent avoir conduit sous l'influence. Ces différences entre les hommes et les femmes sont significatives ($p<.001$).

Cette étude montre par ailleurs que la perception d'auto-efficacité à éviter la conduite sous influence est le médiateur le plus puissant dans la relation entre *sensation seeking* et conduite sous influence : plus le niveau de *sensation seeking* est élevé, plus l'auto-efficacité perçue est faible, et plus la probabilité de conduire ivre augmente. Le second médiateur est constitué par les normes sociales perçues, en particulier celles des pairs. Les jeunes qui cherchent des sensations tendent à croire que leurs amis tolèrent davantage la conduite en

état d'ivresse. Cette perception erronée de l'approbation sociale favorise la normalisation de ce comportement à risque. Enfin, la consommation d'alcool elle-même joue un rôle médiateur. Les jeunes à haut *sensation seeking* boivent généralement plus, ce qui augmente mécaniquement les risques de DUI. Ces trois variables — auto-efficacité, normes sociales, et consommation — expliquent donc une part significative du lien entre personnalité et comportements routiers dangereux.

Une autre étude réalisée auprès 506 étudiants universitaires a montré qu'en matière d'impulsivité, lorsqu'il s'agissait de la dimension relative au fait de ne pas réfléchir avant d'agir, un score élevé était associé avec une fréquence plus élevée de conduite sous l'influence de l'alcool, tant chez les hommes que chez les femmes (Navas et al, 2019). Par contre, l'étude révélait une interaction avec le genre pour la dimension de l'impulsivité relative à la recherche de sensation. En effet, la fréquence de la conduite sous l'influence de l'alcool augmentait avec le score pour la recherche de sensation mais uniquement parmi les femmes et pas parmi les hommes.

L'étude comparative auprès des jeunes (âgés entre 18 et 22 ans) menée par Cordellieri et al. (2016) dans six pays européens (Italie, Allemagne, Autriche, Lituanie, Pologne et Bulgarie) confirme que les attitudes vis-à-vis de la conduite sous influence d'alcool et de drogues sont marquées par des différences de genre. Les résultats montrent que les femmes expriment systématiquement des attitudes plus négatives à l'égard de la consommation d'alcool ou de drogues au volant que les hommes, traduisant une désapprobation plus forte de ces comportements. Cette tendance est particulièrement visible dans certains contextes nationaux, tels que l'Italie, la Lituanie ou la Pologne, où l'écart entre les sexes est plus marqué, alors que dans d'autres pays les différences apparaissent plus faibles ou non significatives. Les résultats de l'étude reflètent à la fois des différences réelles de consommation entre hommes et femmes, mais également des normes sociales et culturelles différenciées qui structurent la perception de l'acceptabilité de ces comportements. En ce sens, l'étude met en évidence une cohérence avec les travaux antérieurs : la conduite sous influence reste davantage minimisée par les hommes, tandis que les femmes tendent à la percevoir comme un comportement inacceptable, renforçant ainsi l'idée que le genre constitue un déterminant central dans l'évaluation des pratiques à risque sur la route.

Enfin, une étude auto-rapportée a été réalisée en 2015 en Allemagne auprès de 267 adultes qui consomment de l'alcool, conduisent une voiture mais également un vélo (Hagemeister & Kronmaier, 2017). Selon cette étude, rouler à vélo après avoir consommé de l'alcool était considéré comme plus acceptable et moins dangereux que de conduire une voiture sous l'influence de l'alcool. Les personnes qui se déplaçaient souvent à vélo sous l'influence de l'alcool observaient plus souvent ce comportement chez leurs amis. Par ailleurs, ces personnes percevaient qu'elles représentaient moins un danger pour elles-mêmes et pour les autres que si elles conduisaient une voiture sous l'influence de l'alcool. Les attitudes selon lesquelles boire est dangereux pour sa propre conduite et qu'il faut laisser sa voiture garée sont des facteurs prédictifs importants de la conduite (sans alcool). Pour le vélo, les facteurs prédictifs les plus importants sont la fréquence d'utilisation du vélo et le fait d'observer des amis rouler à vélo après avoir bu. Par contre, aucune différence de genre n'avait été identifiée dans cette étude.

3.3.1.7 Discussion des données relatives à la conduite sous influence

Les enquêtes ESRA mettent en lumière que les hommes démontrent une tolérance globalement plus élevée que les femmes à l'égard de la conduite sous influence, ainsi qu'une confiance plus marquée en leur capacité à conduire malgré la consommation d'alcool ou de drogues. Les femmes expriment en revanche une perception du risque plus élevée et une acceptabilité moindre de ces comportements transgressifs. Ces disparités de genre rejoignent les résultats observés dans d'autres recherches européennes. En Espagne, Alonso et al. (2015) ont montré que la perception du risque d'accident lié à l'alcool au volant est plus forte chez les femmes et varie selon l'âge. González-Iglesias et al. (2014) soulignent pour leur part le rôle central de la recherche de sensations dans l'adoption de comportements de conduite sous influence, avec des différences significatives entre hommes et femmes. De même, Navas et al. (2019) confirment le poids de l'impulsivité, mettant en évidence une interaction entre recherche de sensations et genre. Dans une étude multinationale, Cordellieri et al. (2016) observent également que les hommes manifestent une attitude plus tolérante envers la conduite sous influence, tandis que les femmes expriment une désapprobation plus marquée, même si l'ampleur des écarts varie selon les contextes nationaux. Enfin, l'étude allemande de Hagemeister et Kronmaier (2017) indique que rouler à vélo après avoir consommé de l'alcool est perçu comme plus acceptable que conduire une voiture, tout en montrant l'influence des pairs sur ce type de comportements.

Bien que les méthodologies et les variables mesurées dans ces différentes études ne soient pas directement comparables aux enquêtes ESRA, elles convergent toutes vers un même constat : les différences de

perception, d'attitudes et de comportements entre les sexes sont récurrentes et structurantes. Ces travaux confirment la nécessité d'intégrer une perspective genrée dans l'analyse et la prévention de la conduite sous influence.

3.3.2 Vitesse excessive

Deux études publiées par l'institut Vias en 2014 apportent des données sur les attitudes des automobilistes face à la vitesse excessive : celle de Dupont et al. (2014) et celle de Boets & Meesmann (2014). L'étude de Dupont et al., centrée sur la perception des attentes des passagers en matière de sécurité routière, montre que les conducteurs sont globalement peu favorables au dépassement des limitations de vitesse, y compris dans des situations spécifiques ou en roulant à 50 km/h dans les zones 30. Aucune différence significative entre les femmes et les hommes n'a été observée (Dupont et al., 2014).

Tandis que l'étude de Boets & Meesmann (2014), portant sur les attitudes en matière de vitesse et vitesse excessive, met en évidence des différences marquées entre les sexes. Les hommes approuvent nettement plus que les femmes les affirmations concernant la vitesse au volant. Ainsi, 61 % des femmes considèrent que rouler trop vite est socialement inacceptable, contre seulement 51 % des hommes. De même, 79 % des femmes estiment que conduire à une vitesse élevée met leur vie et celle des autres en danger, contre 70 % des hommes. Ces tendances étaient déjà observables en 2009, où 86 % des femmes étaient d'accord avec l'énoncé soulignant le risque lié à la vitesse (contre 76 % des hommes), et 64 % des femmes jugeaient la vitesse socialement inacceptable (contre 60 % des hommes). Par ailleurs, en termes d'attitudes, la proportion d'hommes (86%) ayant une attitude permissive en matière de vitesse au volant est plus élevée que la proportion de femmes (83%). Ces résultats confirment une perception plus critique de la vitesse excessive chez les femmes.

Ce sont ensuite les données collectées lors des trois éditions de lu projet ESRA qui sont rapportées. Lors des deux premières éditions, la cible pour les mesures d'attitudes et de perceptions en matière de vitesse excessive était les automobilistes. La troisième édition (2023) a élargi cette cible aux cyclomotoristes. Le tableau ci-après reprenant les différents items couverts par les trois éditions.

Tableau 12. Les attitudes, normes sociales et perceptions relatives à la vitesse évaluées dans les différentes enquêtes ESRA.

	Année de collecte des données		
	2015	2018	2023
Acceptabilité sociale **« Là où vous vivez, dans quelle mesure la plupart des gens trouverait acceptable pour un conducteur de voiture de… »**	- Conduire à 20 km/h au-dessus de la limitation de vitesse o en agglomération o en zone école o en zone résidentielle o sur une voie rapide	- dépasser la limitation de vitesse hors agglomération (en dehors des autoroutes et des voies rapides)	- dépasser la limitation de vitesse hors agglomération (en dehors des autoroutes et des voies rapides)
Acceptabilité personnelle **« Dans quelle mesure trouvez-vous personnellement acceptable pour un conducteur de voiture de… »**	- Conduire à 20 km/h au-dessus de la limitation de vitesse o en agglomération o en zone école o en zone résidentielle o sur une voie rapide	- dépasser la limitation de vitesse en agglomération - dépasser la limitation de vitesse hors agglomération (en dehors des autoroutes et des voies rapides) - dépasser la limitation de vitesse sur autoroute/voie rapide	- dépasser la limitation de vitesse en agglomération - dépasser la limitation de vitesse hors agglomération (en dehors des autoroutes et des voies rapides) - dépasser la limitation de vitesse sur autoroute/voie rapide - rouler trop vite par rapport à l'état de la route ou du trafic (mauvaise visibilité, trafic dense, présence d'usagers vulnérables, etc.) Cyclomotoristes : - dépasser la limitation de vitesse hors agglomération

			(en dehors des autoroutes et des voies rapides).
Normes sociales	- La plupart de mes connaissances / amis estiment qu'il faut respecter les limitations de vitesse.	- La plupart de mes amis conduisent 20km/h au-dessus de la limitation de vitesse dans une zone résidentielle	NA
Attitudes et croyances comportementales	NA	- Il faut que je conduise vite-sinon, j'ai l'impression de perdre du temps. - Respecter les limitations de vitesse, c'est ennuyeux ou barbant.	- Respecter les limitations de vitesse, c'est ennuyeux ou barbant. - Il faut que je conduise vite ; sinon, j'ai l'impression de perdre du temps.
Contrôle comportemental perçu	NA	- Je me sens capable de conduire en dépassant largement la limitation de vitesse. - Je suis capable de conduire vite dans un virage serré.	- J'ai confiance en moi quand je conduis significativement plus vite que la vitesse autorisée - Je me sens capable de conduire en dépassant largement la limitation de vitesse. - Je suis capable de conduire vite dans un virage serré.
Perception du risque d'accident lié à certains facteurs de risque	- À votre avis, combien d'accidents de la route sont causés par chacun des facteurs suivants ? vitesse excessive	- À quelle fréquence pensez-vous que chacun des facteurs suivants est à l'origine d'un accident de la route impliquant une voiture ? - Conduire à une vitesse supérieure à la limite autorisée	- À quelle fréquence pensez-vous que chacun des facteurs suivants est à l'origine d'un accident de la route impliquant une voiture ? - Conduire à une vitesse supérieure à la limite autorisée

Note : La note « NA » signifie « Non applicable », ce qui signifie que cette variable n'a pas été collectée lors de cette édition.

3.3.2.1 Acceptabilité personnelle et sociale

En termes d'attitudes et d'opinions vis-à-vis de la vitesse, les différences entre les hommes et les femmes sont particulièrement marquées en Europe et en Belgique. Tout d'abord au niveau européen, en 2015, les degrés d'acceptabilité personnelle et sociale révèlent que les hommes déclarent plus fortement que les femmes accepter les comportements transgressifs relatifs à la vitesse (et quelques que soit la zone évaluée), et ces différences sont statistiquement significatives (p<0,001) (Yannis et al., 2016).

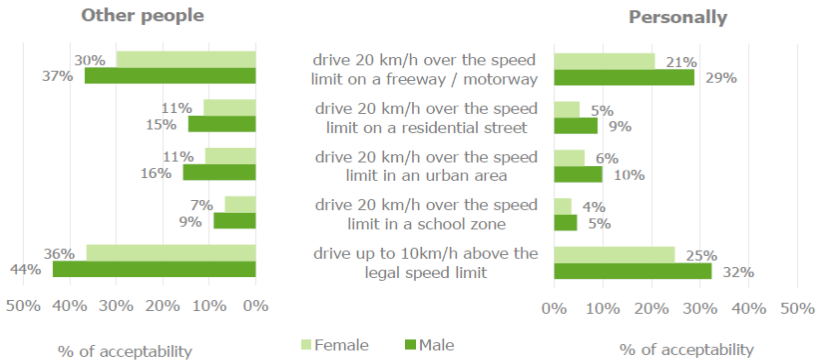


Figure 5: Acceptability of behaviours related to speeding, by gender.
Notes: (1) % of acceptability: scores 4 and 5 on a 5-point scale from 1 'unacceptable' to 5 'acceptable'. (2) European weight B.

Figure 23. Degrés d'acceptabilité personnelle et sociale en matière de vitesse, ESRA1 – 2015 (Source : Yannis et al., 2016).

En 2018, les résultats montrent que les hommes, bien plus souvent que les femmes, considèrent personnellement acceptable de dépasser les limitations de vitesse en agglomération, hors agglomération et sur autoroutes/voies rapides. Ces écarts de genre, observés à l'échelle européenne, peuvent atteindre jusqu'à 8 points de pourcentage. Par exemple, 18,9 % des hommes estiment qu'il est acceptable de ne pas respecter la limitation de vitesse sur autoroute, contre 10,1 % des femmes (Holocher & Holte, 2019). Par ailleurs, de manière générale, l'acceptabilité sociale de la vitesse excessive est plus élevée que son acceptabilité

personnelle. Toutefois, l'étude ne fournit pas de ventilation par sexe pour l'acceptabilité sociale. Dans tous les pays étudiés, les usagers de la route jugent que les excès de vitesse sont plus acceptables pour les autres que pour eux-mêmes.

En Belgique, les résultats suivent la même tendance : pour les trois types de routes, les hommes affichent des taux d'acceptabilité significativement plus élevés que les femmes (voir Figure 28). Là encore, l'écart le plus marqué concerne les autoroutes, où 24 % des hommes considèrent comme acceptable de dépasser la limitation de vitesse (Schinckus et al., 2021).

Ces résultats confirment les constats d'autres études sur les attitudes face à la vitesse (Boets & Meesmann, 2014 ; Meesmann & Schoeters, 2016). Elles montrent que les conducteurs masculins, en particulier les jeunes, sont non seulement plus enclins à juger la vitesse excessive socialement acceptable, mais aussi plus nombreux à admettre y avoir recours. Ainsi, en 2016, 44% des répondant·e·s masculins estimaient acceptables de rouler à 140 km/h sur autoroute lorsqu'il n'y a pas de trafic, contre 32% des répondantes féminines. Et les répondant·e·s plus âgés estiment que la vitesse excessive est socialement inacceptable. L'écart avec le deuxième groupe le plus âgé est significativement supérieur (Meesmann & Schoeters, 2016) Selon Pelssers, Riguelle, Schoeters & Leblud (2017), ce phénomène est souvent lié à une plus grande appétence pour la prise de risques et pour les activités à sensations fortes.

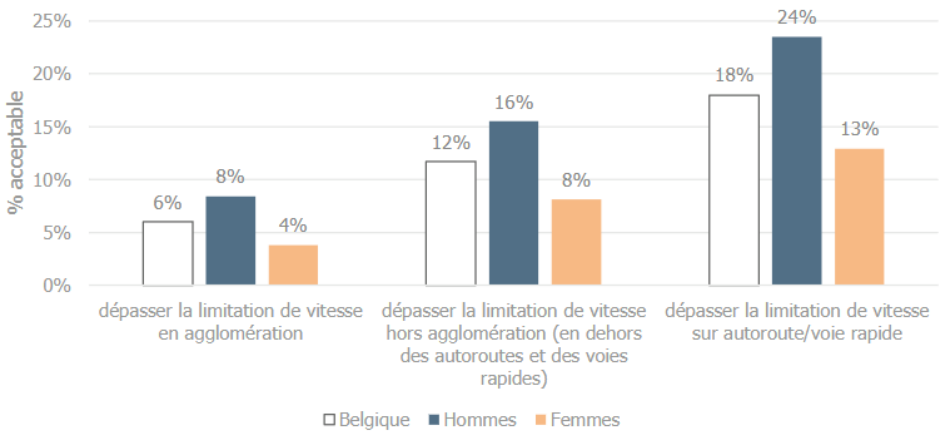


Figure 24. Acceptabilité personnelle des excès de vitesse selon le régime de vitesse et le genre, données ESRA2-2018 (Source : Schinckus et al., 2021).

En 2023, ces écarts de genre en matière d'acceptabilité sociale et personnelle se confirment pour les automobilistes, les écarts les plus importants étant observés pour les pays d'Europe et d'Amérique du Nord : les hommes démontrent une plus haute acceptabilité personnelle comparées aux femmes et supposent également que l'acceptabilité des autres serait plus élevée (Harkin et al., 2024).

En Belgique, les écarts entre les deux genres pour les automobilistes montrent que les taux d'acceptabilité personnelle pour le dépassement de la vitesse hors agglomération (à l'exception des autoroutes et voies rapides) sont plus élevés pour les hommes (14%) que pour les femmes (9%), ainsi que sur autoroutes et voies rapide (22% et 15%, respectivement) (Wardenier et al., 2025).

Lors de cette édition, les cyclomotoristes ont également été interrogés sur leur degré d'acceptabilité personnelle face au non-respect de la limitation de vitesse hors agglomération (à l'exception des autoroutes et voies rapides). Ce sont 8% des répondant européens qui ont indiqué accepter personnellement ce comportement, avec un écart de cinq points de pourcentage entre les hommes (10%) et les femmes (5%) (Harkin et al., 2024; Nikolaou et al., 2024). En Belgique, ce sont également 8% des répondant·e·s belges qui acceptent ce comportement, dont 10% d'hommes et 6% de femmes (Wardenier et al., 2025)

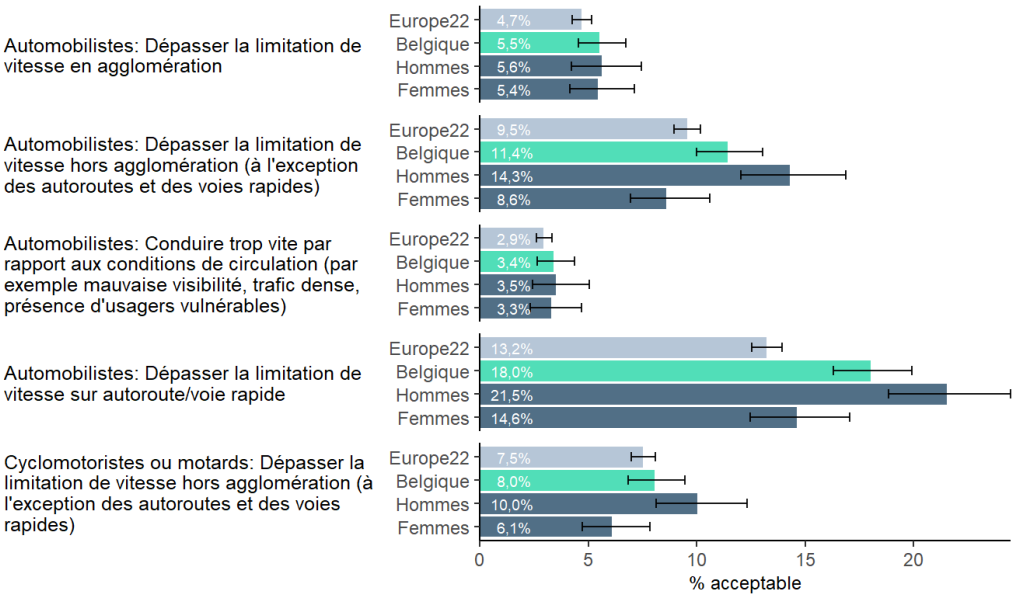


Figure 25. Acceptabilité personnelle, Vitesse, données ESRA3 – 2023 (Source : Wardenier et al., 2025).

3.3.2.2 Les normes sociales

En matière de normes injonctives et descriptives, mesurées en 2015 par l'affirmation « La plupart de mes connaissances / amis pensent qu'il faut respecter les limitations de vitesse », 63% des répondantes féminines avaient indiqué être d'accords, contre 56% des répondant·e·s masculins (la moyenne européenne est de 60%) (Yannis et al., 2016). Les mesures de 2018 confirment cet écart de « norme ». Lors de cette édition, la formulation a été adaptée par « La plupart de mes amis conduisent 20km/h au-dessus de la limitation de vitesse dans une zone résidentielle » : les hommes plus que les femmes sont d'accords avec l'affirmation que la plupart de leur connaissances ne respecteraient par la limitation de vitesse en vigueur, mais cet écart est ténu et non-significatif (p-valeur < 0.001) (Holocher & Holte, 2019). Cet écart est également non-significatif niveau de la Belgique (Holocher & Holte, 2019; Schinkus et al., 2021). Cette variable n'a pas été collectée lors de l'édition 2023 de l'enquête ESRA3.

D'autres études ont également été menées sur les normes sociales. En particulier, Cestac, Paran et Delhomme (2014) ont exploré l'impact des normes sociales perçues — injonctives (ce que les autres pensent que l'on devrait faire) et descriptives (ce que l'on pense que les autres font réellement) — sur l'intention de dépasser les limitations de vitesse. Leur étude pilote a été menée auprès de jeunes conducteurs français âgés de 18 à 25 ans.

L'objectif de cette recherche était triple :

- Étudier l'effet combiné des normes injonctives et descriptives.
- Analyser l'influence de différents types de référents (mère, père, amis masculins, amies féminines).
- Examiner l'impact de la congruence ou de l'incongruence entre les normes et entre les référents.

Les analyses genrées montrent que l'influence des référents varie selon le genre du répondant. Selon (Cestac et al., 2014), le poids du message normatif dépend à la fois du type de relation (parent ou ami) et du genre du référent. Un effet d'homophilie normative est observé : les filles sont davantage influencées par leurs amies, les garçons par leurs amis. Par ailleurs, les messages atypiques — ceux qui vont à l'encontre des attentes habituelles — ont un impact plus fort que les messages attendus.

Plus en détail, cette étude documente que :

(1) les intentions[47] de vitesse des répondant·e·s masculins étaient significativement plus élevées que celles des répondant·e·s féminins (p <.001) ;
(2) pour les normes injonctives, les attentes perçues des amis masculins, et du père dans une moindre mesure, avaient une influence positive sur les intentions des hommes, mais aucun effet significatif

[47] L'intention comportementale mesurée est « intention de rouler plus vite que 110km/h dans les 12 prochains mois ».

chez les femmes. À l'inverse, les attentes perçues des amies féminines avaient un impact plus fort chez les femmes que chez les hommes.

(3) pour les normes descriptives, les comportements parentaux perçus avaient un effet similaire chez les hommes et les femmes. En revanche, le comportement perçu des amis masculins influence davantage les intentions des hommes (pour les hommes, les normes descriptives des amis masculins sont les prédicteurs les plus forts) que celles des femmes. Et inversement, le comportement perçu des amies féminines était prédictif des intentions des femmes, mais pas de celles des hommes.

(4) les amis masculins étaient perçus comme étant les plus favorables à la vitesse, tant en termes de normes injonctives que descriptives, tandis que la mère était vue comme la moins favorable à la vitesse selon ces deux types de normes.

(5) dans 65% des cas, il y a une incongruence entre les normes injonctives et les normes descriptives (« fais ce que je dis, pas ce que je fais ») qui est souvent attribuée aux parents. Toutefois, la congruence des normes entre les différents référents permet d'en décupler les effets ;

Cette étude avait conclu dès lors que les référents n'ont pas tous les mêmes influences ni le même poids (n même message normatif n'a pas le même poids selon qu'il vient d'un parent ou d'un ami). Et que les messages atypiques ont plus d'impact que les messages attendus, surtout si ceux-ci viennent de personnes « appartenant à un groupe où ce comportement est rare » (concrètement : une jeune qui respecte les limitations de vitesse ou une mère qui les enfreint).

Une étude menée au Danemark par (Møller & Haustein, 2014) s'est également intéressée à l'influence des pairs sur les comportements. Elle portait exclusivement sur des hommes âgés de 18 ans et de 28 ans. Les résultats montrent que l'influence des pairs (normes descriptives) est le prédicteur le plus important pour les deux groupes d'âges analysés. Toutefois, chez les conducteurs plus jeunes, les normes injonctives ainsi que les attitudes vis-à-vis des limitations de vitesse ont exercé une influence plus marquée. En revanche, chez les conducteurs plus âgés, c'est la perception du risque d'accident qui s'est révélée plus pertinente pour expliquer les comportements de vitesse.

Varet et al. (2018a) ont confirmé que les différences de genre s'expriment également dans la sensibilité aux normes sociales, en particulier en ce qui concerne les intentions de transgression. Les femmes apparaissent significativement plus influencées par les normes sociales que les hommes, qu'il s'agisse des normes descriptives (ce que les autres font) ou injonctives (ce que les autres attendent). Lorsqu'un comportement à risque comme la transgression des limitations de vitesse est perçu comme socialement peu répandu ou désapprouvé, les femmes réduisent fortement leur intention de le commettre, bien plus que les hommes. Ces derniers sont moins sensibles au regard social et déclarent davantage d'intentions de transgression, même en l'absence de désapprobation sociale. Ces résultats soulignent que les femmes ajustent plus finement leurs comportements aux attentes perçues de leur environnement, alors que les hommes tendent à se montrer plus indépendants ou imperméables à l'influence normative.

Plus récemment, Varet et al. (2023) ont montré que les intentions de vitesse varient selon le genre de l'audience : les hommes se décrivent comme roulant plus vite lorsqu'ils doivent se présenter positivement à des pairs masculins, tandis que les femmes exagèrent leur vitesse dans les contextes de présentation négative. Ces résultats confirment que la vitesse fonctionne comme un marqueur identitaire genré, valorisé chez les hommes mais socialement désapprouvé chez les femmes. L'étude souligne également que la conformité stricte aux limitations est perçue comme peu désirable dans certains groupes masculins, ce qui pousse à s'en distancier, non par valorisation de la vitesse en soi, mais par rejet des normes perçues comme féminines. Ainsi, la présence d'un public masculin active des normes implicites renforçant les comportements transgressifs chez les jeunes hommes.

A titre indicatif, des études plus anciennes avaient également montré l'effet de la présence d'un passager sur les conducteurs masculins et le fait que ceux-ci adoptent des comportements plus risqués et transgressifs en présence d'un passager masculin qu'en présence d'un passager féminin ou qu'en l'absence de passager (voir à ce sujet Baxter et al., 1990 ; Simons-Morton et al., 2005).

3.3.2.3 Attitudes et perceptions comportementales

Les écarts de genre en matière de croyances comportementales n'ont pas été rapportée au niveau européen en 2018, dans l'étude ESRA2. Toutefois, pour la Belgique, ce ne sont plus que 14% des répondant·e·s belges qui sont d'accords avec l'affirmation selon laquelle « respecter les limitations de vitesse, c'est ennuyeux ou barbant », et les femmes (11%) sont statistiquement moins nombreuses que les hommes (18%) à être d'accords (Schinkus et al., 2021). Cette tendance se confirme en 2023 (Wardenier et al., 2025).

L'étude ESRA1 avait également montré en 2015 que 72% des personnes interrogées en Europe s'accordaient sur le fait qu'il était plus difficile de réagir de façon appropriée dans une situation dangereuse lorsque le conducteur dépassait les limitations de vitesses et une proportion similaire de répondant·e·s (76%) trouvaient que conduire vite représentait un risque pour sa propre vie mais également pour celles des autres (Yannis et al 2016). En Belgique, ces proportions étaient respectivement 65% et 76%. L'adhésion à ces affirmations était également marquée par des différences de genre. La proportion de répondant·e·s qui étaient d'accord avec ces affirmations étaient systématiquement plus élevée parmi les femmes que parmi les hommes en Europe (respectivement 77% vs 66% et 82% vs 71%). De manière générale, la proportion de répondant·e·s qui étaient d'accord avec ces deux affirmations augmentait avec l'âge.

3.3.2.4 Contrôle comportemental

Le contrôle comportemental perçu a été mesuré par des affirmations relatives à la capacité de contrôle des répondant·e·s et leur confiance, à maintenir ou à adopter une vitesse élevée dans différents cas de figure : un virage serré et une vitesse significativement plus élevée que la limite autorisée (« Je me sens capable de conduire en dépassant largement la limitation de vitesse et « Je suis capable de conduire vite dans un virage serré »). Au niveau européen, le rapport des données ESRA2 ne rapporte aucune analyse genrée. Toutefois, le rapport national pour les données belges montrent que ce sont 18% des répondant·e·s belges qui sont d'accords avec ces affirmations, et le rapport indique que les hommes sont plus nombreux que les femmes à soutenir ces affirmations, sans en donner les prévalences (Schinkus et al., 2021).

Quelques années auparavant, des observations similaires ont également été faites en Wallonie lors de l'enquête d'opinion auprès des conducteurs de voiture (Riguelle, 2016). Et ce sont des différences statistiquement significatives qui sont mises en lumière entre les femmes et les hommes wallons en matière de contrôle comportemental perçu :

- 17,4% des hommes estiment que « les bons conducteurs peuvent se permettre de rouler vite, contre 8,4% des femmes (il y a donc plus de 10 points d'écart entre les hommes et les femmes pour cette affirmation) ;
- 16,7% des répondant·e·s masculins wallons estiment que « rouler vite permet de gagner du temps de façon significative », contre 13,7% des répondant·e·s féminins wallons ;
- 20,6% des hommes indiquent que « si je ne roule pas vite, j'ai l'impression de perdre mon temps », contre 16,5% des femmes ;
- 18,8% des hommes indique que « rouler vite permet d'être attentif à sa conduite », contre 8,5% des femmes ;
- Et enfin, 31% des répondant·e·s masculins wallons indiquent que « rouler vite me procure du plaisir », contre 21,4% des répondant·e·s féminins wallons.

Cette même étude rapporte par ailleurs que les hommes sont trois fois plus susceptibles que les femmes d'utiliser un avertisseur de radars ; les groupes d'âge plus jeunes (18-34 ans contre 55-69 ans) sont également plus susceptibles d'utiliser de tels systèmes (Riguelle, 2016 ; Dons et al., 2023).

Une étude menée par l'institut Vias sur l'utilisation des avertisseurs de radars a exploré les perceptions et attitudes des automobilistes belges face aux dispositifs de contrôle de vitesse (radars fixes, mobiles et radars-tronçons) (Dons, Vermeulen, Lequeux & Martensen, 2023). Il en ressort que la majorité des conducteurs considèrent ces radars comme utiles pour la sécurité routière (seuls 12 % exprimant un désaccord) et les automobilistes équipés d'un avertisseur de radar se montrent un peu moins convaincus, bien qu'ils restent globalement favorables à leur utilité. L'étude révèle aussi que les utilisateurs d'avertisseurs adoptent des attitudes plus tolérantes envers la vitesse que les non-utilisateurs et qu'ils sont par ailleurs plus enclins à rouler vite et à adopter des comportements à risque. Des différences apparaissent aussi selon le genre et l'âge : les hommes sont plus nombreux que les femmes à estimer qu'il est acceptable de dépasser la vitesse sur une route vide (25 % contre 18 %), tandis que les conducteurs plus âgés se montrent plus favorables à l'extension des zones 30 que les plus jeunes.

3.3.2.5 Perception des excès de vitesse en tant que facteur contribuant aux accidents

L'étude ESRA réalisée en 2023 montre que rouler à une vitesse supérieure à la limite légale est le deuxième facteur le plus fréquemment perçu comme un facteur contribuant aux accidents en Europe (Furian et al, 2024). Deux-tiers des répondant·e·s (66,9%) percevaient que les excès de vitesse étaient souvent ou fréquemment en cause dans les accidents impliquant une voiture. Ce taux est plus faible que celui mesuré en 2018, où 74,8% des européens indiquaient que la vitesse contribuait sérieusement au risque d'accident. Dans l'édition

de 2015, la perception du risque d'accident que représente la vitesse a été mesurée par le biais d'affirmations relatives à l'influence de la vitesse sur la sécurité routière. Pour l'ensemble de six variables mesurées, les hommes expriment être moins conscients de l'influence de la vitesse sur la sécurité routière (voir détails des données à la Figure 30).

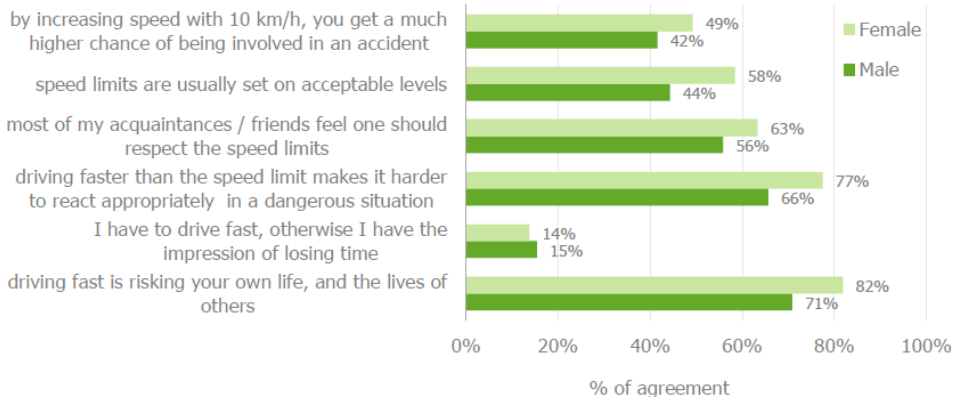


Figure 26. Opinions des automobilistes au sujet de l'influence de la vitesse sur la sécurité routière, données ESRA1 (Source : Yannis et al., 2016).

En Belgique, la prévalence (61%) est moins élevée que la moyenne européenne. En Europe, des associations entre la perception du risque associé aux excès de vitesse et le genre ou l'âge étaient également observées. La proportion de répondant·e·s percevant que les excès de vitesse contribuaient fréquemment, voire souvent, aux accidents impliquant une voiture était plus élevée parmi les femmes que les hommes en Europe (70,1% vs 63,6%) et qu'elle augmentait avec l'âge. Les mêmes différences de genre étaient observées en Belgique où 66,2% des femmes déclaraient que les excès de vitesse contribuaient aux accidents impliquant une voiture alors que 55,8% des hommes partageaient cette perception (Wardenier et al, 2025).

3.3.2.6 La vitesse et les cyclomoteurs

Bien qu'une étude ait été dédiée aux cyclomotoristes à travers les données ESRA3, aucune analyse dédiée n'a été menée sur les perceptions et attitudes de ces usagers de la route concernant la vitesse, et en particulier, aucune analyse de genre.

Au niveau des données internationales, d'autres études ont été trouvées mais celles-ci utilisent les données ESRA (telles que celle de Laiou, Theafilatos, Yannis, Meesmann & Torfs, 2019 et Ziakopoulos, Nikolaou & Yannis, 2021) ou des données hors Europe (États-Unis, Asie, Australie).

3.3.2.7 Apports de la littérature européenne en matière de vitesse

Déjà mentionnée précédemment pour ses résultats sur la conduite sous l'influence d'alcool et de drogues, l'étude de Cordellieri et al. (2016) menée dans neuf pays européens et auprès de jeunes adultes âgés entre 18 et 22 ans s'est également intéressée aux perceptions des femmes et des hommes vis-à-vis de la vitesse. L'étude montre que les hommes, en particulier les plus jeunes, expriment une tolérance significativement plus élevée que les femmes vis-à-vis des excès de vitesse. Cette tendance est observée dans la majorité des pays étudiés (Autriche, Italie, Lettonie, Lituanie, Pologne, Allemagne), avec des différences marquées en Italie et en Pologne, où les tailles d'effet sont particulièrement fortes. Les femmes apparaissent globalement plus conformes aux règles de circulation et moins enclines à considérer la vitesse comme un comportement acceptable. Toutefois, ces différences de genre ne sont pas universelles : dans certains contextes, comme à Chypre, les écarts entre hommes et femmes s'avèrent non significatifs. La discussion proposée par les auteurs souligne que cette plus grande tolérance masculine à la vitesse excessive peut être interprétée à travers les modèles de socialisation et de rôles de genre, où les comportements de prise de risque sont plus valorisés chez les hommes. Ces résultats mettent également en lumière l'importance d'intégrer une perspective genrée dans les politiques de prévention : si les femmes tendent à constituer un groupe plus respectueux des limitations, les hommes apparaissent comme une cible prioritaire pour les actions de sensibilisation et d'éducation routière visant à réduire les comportements liés à la vitesse.

Varet et al. (2023) ont mené deux études en France afin d'examiner l'influence des normes sociales et des représentations de genre sur les attitudes face à la vitesse. La première montre que, de manière générale,

hommes et femmes considèrent le respect des limitations comme socialement valorisé et la vitesse comme dépréciée. Toutefois, des différences apparaissent selon le contexte : les hommes déclarent plus de comportements de vitesse lorsqu'ils cherchent à donner une image positive à leurs pairs, tandis que les femmes en rapportent davantage lorsqu'elles doivent donner une image négative. Ces résultats suggèrent que les hommes attachent plus de valeur sociale à la vitesse, alors que les femmes valorisent davantage la conformité aux règles. La seconde étude précise que ces écarts relèvent principalement de la désirabilité sociale : les hommes associent une moindre désirabilité aux conducteurs respectueux des limitations, alors qu'aucune différence n'apparaît sur la dimension d'utilité sociale.

Dans leur discussion, les auteurs concluent que ces disparités traduisent moins une valorisation masculine de la vitesse qu'une dévalorisation masculine de la conformité, probablement liée à des associations symboliques entre respect des règles et traits perçus comme féminins. Ils recommandent dès lors de renforcer la prévention en revalorisant la conformité aux règles, notamment auprès des jeunes conducteurs hommes, en insistant sur la dimension sociale et relationnelle des comportements prudents.

3.3.2.8 Discussions des données relatives à la vitesse excessive

Les enquêtes ESRA mettent en évidence des écarts de genre récurrents en matière de vitesse : les hommes considèrent plus souvent que les femmes les excès de vitesse comme acceptables, que ce soit en agglomération, hors agglomération ou sur autoroute, et déclarent également davantage d'attitudes permissives et de confiance en leur capacité à rouler vite. Les femmes expriment en revanche une perception du risque plus élevée et jugent la vitesse excessive moins acceptable, tant sur le plan personnel que social (Yannis et al., 2016 ; Holocher & Holte, 2019 ; Schinkus et al., 2021 ; Wardenier et al., 2025). Ces résultats confirment les tendances observées dans d'autres études européennes. Cordellieri et al. (2016) ont montré que les jeunes hommes de neuf pays européens expriment une tolérance significativement plus élevée que les jeunes femmes vis-à-vis des excès de vitesse, avec des écarts particulièrement marqués en Italie et en Pologne. Varet et al. (2023) soulignent pour leur part que la vitesse fonctionne comme un marqueur identitaire : les hommes la valorisent davantage dans un contexte de présentation sociale positive, tandis que les femmes accordent plus d'importance à la conformité aux règles. Enfin, des travaux antérieurs confirment que les normes sociales jouent un rôle central, les hommes étant plus sensibles à l'influence de leurs pairs masculins et les femmes à celle de leurs amies (Cestac, Paran & Delhomme, 2014 ; Møller & Haustein, 2014).

Bien que les méthodologies et les variables diffèrent entre ces études, elles convergent toutes vers un même constat : la vitesse excessive reste perçue et pratiquée de manière plus tolérante par les hommes que par les femmes, traduisant des normes sociales et genrées profondément ancrées.

3.3.3 Distraction et fatigue au volant

La distraction et la fatigue ont été évaluées par les différentes éditions de l'enquête internationale ESRA au niveau des comportements auto-rapportés. Dès la première édition (ESRA1, 2015) que les attitudes, croyances et perceptions des automobilistes ont été collectées. Ce n'est qu'à partir de la troisième vague que les données ont également été collectées pour les motocyclistes et les cyclistes.

Tableau 13. Les attitudes, normes sociales et perceptions relatives à la distraction et la fatigue évaluées dans les différentes enquêtes ESRA.

	Année de collecte des données		
	2015	2018	2023
Acceptabilité sociale **« Là où vous vivez, dans quelle mesure la plupart des gens trouverait acceptable pour**	- parler un GSM tenu à la main tout en conduisant - écrire un SMS / email en conduisant - consulter les médias sociaux (par exemple, Facebook, Twitter, etc.) en conduisant - somnolent qu'on a du mal à garder les yeux ouverts	- utiliser un GSM tenu à la main tout en conduisant - lire un SMS / email ou consulter les médias sociaux (par exemple, Facebook, Twitter, etc.) en conduisant	- parler avec un GSM tenu à la main tout en conduisant - lire un message ou consulter les réseaux sociaux/les actualités en conduisant)

un conducteur de voiture de… »			
Acceptabilité personnelle « Dans quelle mesure trouvez-vous personnellement acceptable pour un conducteur de voiture de… »	- parler un GSM tenu à la main tout en conduisant - écrire un SMS / email en conduisant - consulter les médias sociaux (par exemple, Facebook, Twitter, etc.) en conduisant somnolent qu'on a du mal à garder les yeux ouverts	- utiliser un GSM tenu à la main tout en conduisant - utiliser un GSM avec kit mains libres en conduisant - lire un SMS / email ou consulter les médias sociaux (par exemple, Facebook, Twitter, etc.) en conduisant - conduire en étant si somnolent qu'on a du mal à garder les yeux ouverts	- parler avec un GSM tenu à la main tout en conduisant - parler avec un GSM avec kit mains libres en conduisant - lire un message ou consulter les réseaux sociaux/les actualités en conduisant - conduire en étant si somnolent qu'on a du mal à garder les yeux ouverts Pour les motocyclistes : - lire un message ou consulter les réseaux sociaux/les actualités en conduisant un cyclomoteur ou une moto Pour les cyclistes : - lire un message ou consulter les réseaux sociaux/les actualités en roulant à vélo Pour les piéton.ne.s - lire un message ou consulter les réseaux sociaux/les actualités en marchant dans la rue
Normes sociales	NA	NA	NA
Attitudes et croyances comportementales	NA	- J'utilise un GSM en conduisant, car je veux toujours être disponible. - Pour gagner du temps, j'utilise souvent un GSM en conduisant.	- J'utilise un GSM en conduisant, car je veux toujours être disponible. - Pour gagner du temps, j'utilise souvent un GSM en conduisant.
Contrôle comportemental perçu	NA	- Je me sens capable de consulter mes messages sur le GSM tout en conduisant. - J'arrive à écrire un message sur le GSM en conduisant. - Je suis capable de parler avec un GSM à la main alors que je conduis	- Je me sens capable de consulter mes messages sur le GSM tout en conduisant. - J'arrive à écrire un message sur le GSM en conduisant. - Je suis capable de parler avec un GSM à la main alors que je conduis.
Perception du risque d'accident lié à certains facteurs de risque	NA	NA	NA

Note : La note « NA » signifie « Non applicable », ce qui signifie que cette variable n'a pas été collectée lors de cette édition.

3.3.3.1 Distraction au volant

3.3.3.1.1 Acceptabilité sociale et personnelle

La cinquième mesure nationale d'attitudes en matière de sécurité routière (Meesmann & Schoeters, 2016) relevait qu'en matière d'acceptabilité, aucune différence significative n'était observée entre les femmes et les hommes **automobilistes**. Toutefois, en termes de perception du risque, les hommes étaient (significativement) moins conscients des risques que représentent l'utilisation du téléphone au volant, que les femmes

Pour les données récoltées en 2015 par l'enquête ESRA, la comparaison des opinions selon le genre montre que les taux d'acceptabilité sont plus faibles chez les femmes, tant pour l'opinion personnelle que pour l'opinion sur l'acceptabilité de ces comportements par les autres. Cette tendance est observée pour l'utilisation du téléphone mobile afin de parler (avec ou sans kit mains libres), rédiger des messages ou des e-mails, ainsi

que consulter ou mettre à jour les réseaux sociaux en conduisant. Dans tous les cas, les différences de taux d'acceptabilité entre les femmes et les hommes sont significatives (test du Chi² : $p < 0,05$) (Trigoso, Areal & Pires, 2016).

Les données récoltées en 2018 auprès des quatre régions géographiques ESRA2 concernant l'acceptabilité personnelle déclarée selon le genre montrent qu'en Europe, ce sont un tiers des répondant·e·s européens (mais aussi américains et africains) qui estiment socialement acceptable de parler avec un kit main-libre au volant, tandis que les taux retombent à 2% pour le fait d'écrire un message au volant, et à 4% pour le fait d'utiliser un GSM tenu à la main tout en conduisant. Au niveau européen, les femmes, qui présentent des pourcentages plus faibles de comportements autodéclarés, ont également des taux d'acceptabilité (3%) significativement plus bas pour les trois comportements (p-value < 0,01) que les hommes (4%). Toutefois, la force de l'association est faible (Cramer's V < 0,10) (Pires et al., 2019). Ce sont 2% des répondant·e·s belges qui trouvent personnellement acceptable de parler au téléphone en conduisant, sans variation de prévalence selon le genre (Schinkus et al., 2021).

Les taux d'acceptabilité sociale sont plus élevés que les taux d'acceptabilité personnelle, ceci indiquant que les répondant·e·s estiment que « les autres » acceptent plus facilement l'utilisation du téléphone mobile au volant qu'eux-mêmes. Ce sont 6% des répondant·e·s belges qui estimaient qu'il était socialement acceptable de parler au téléphone avec le GSM tenu à la main tout en conduisant (contre 8% au niveau européen) et 4% qui considéraient que lire un SMS/e-mail en conduisant (contre 6% au niveau européen) était socialement acceptable. Ces prévalences ne varient pas en fonction du genre (Schinkus et al., 2021).

Les résultats de la dernière mesure ESRA (Areal et al., 2024) rapportent des résultats similaires au niveau européen pour l'acceptabilité personnelle et sociale des usagers de la route vis-à-vis des comportements à risque évalués, les taux d'acceptabilité sociale étant plus élevés que les taux d'acceptabilité personnelle. Au niveau européen, les hommes considèrent que l'utilisation du téléphone au volant comme plus acceptable que les femmes. Cet écart présente toutefois une force d'association relativement faible (Cramer's V < 0.049). Au niveau des écarts de genre au niveau national, aucune différence significative n'est observée (Wardenier et al., 2025).

La distraction des **motocyclistes** est évaluée dans ESRA3 via deux comportements spécifiques : « rouler en écrivant un message » et « rouler en consultant les réseaux sociaux ou les nouvelles ». En moyenne, seuls 2 % des Européens considèrent ces comportements comme personnellement acceptables, un taux auquel la Belgique se conforme. Des différences de genre plus marquées apparaissent dans la région américaine, où 6 % des hommes contre 3 % des femmes jugent ces comportements acceptables (Nikolaou et al., 2024). En Belgique, l'écart entre les sexes reste très limité : 2,4 % chez les hommes et 2,3 % chez les femmes (Wardenier et al., 2025).

En parallèle, les données belges révèlent que la distraction en tant que piéton est bien plus tolérée que pour les autres usagers de la route : 35 % des répondant·e·s la jugent acceptable, contre 31 % en moyenne au niveau européen. Cet écart est légèrement genré, avec un taux d'acceptabilité de 36 % chez les hommes contre 34 % chez les femmes. Pour les autres modes de déplacement, les écarts entre sexes sont faibles et les taux d'acceptation restent conformes aux moyennes européennes.

La distraction pour les **cyclistes** a été également été sondée par une affirmation : « lire un message ou vérifier les réseaux sociaux/actualités en roulant ». 3,3% des cyclistes européens estiment ce comportement personnellement acceptable, dont 4,2% pour les hommes et 2,5% pour les femmes. En Belgique, ce taux monte à 4,1%, dont 4,7% pour les répondant·e·s masculins et 3,4% pour les répondantes féminines (Møller & Jensen, 2024 ; 2025 ; Institut Vias, non publié).

Pour les **piéton·ne·s**, 5,2% des répondant·e·s considèrent qu'il est acceptable qu'ils consultent leur téléphone en marchant dans la rue. C'est significativement plus élevé que la proportion européenne (31,2%), les taux sont plus élevés pour les hommes, 36,3%, que pour les femmes, 34,1% (Wardenier et al., 2025 ; Institut Vias, non publié).

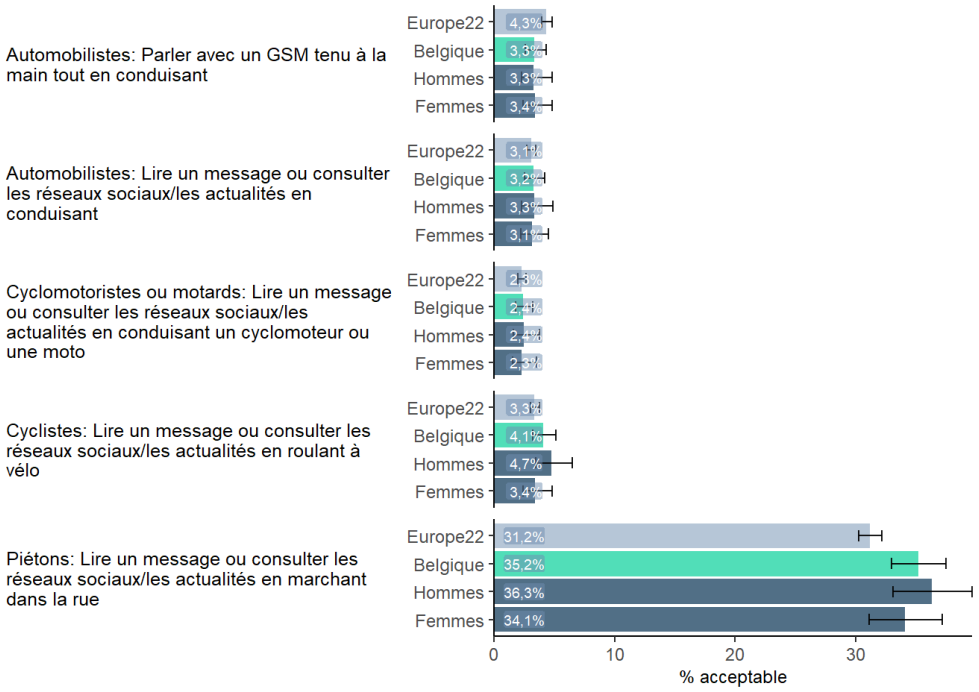


Figure 27. Degré d'acceptabilité de la distraction pour les automobilistes, cyclomotoristes, cyclistes et piéton·ne·s - données ESRA3 (Sources : Wardenier et al., 2025).

3.3.3.1.2 Attitudes, croyances et perceptions comportementales

Concernant les attitudes, croyances et perception de contrôle relatives à l'utilisation du téléphone au volant, les résultats européens (Pires et al., 2019) et belges Schinckus et al. (2021) collectées en 2018 montrent des disparités entre les femmes et les hommes.

	Europe (20 pays)		Belgique	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
J'utilise un GSM en conduisant, car je veux toujours être disponible.	6,1%	3,4%	7%	4%
Pour gagner du temps, j'utilise souvent un GSM en conduisant	4,8%	3%	Donnée non renseignée	Donnée non renseignée
Je me sens capable de consulter mes messages sur le GSM tout en conduisant.	6,7%	4,3%	8%	5%
J'arrive à écrire un message sur le GSM en conduisant.	5,9%	3,9%	7%	5%
Je suis capable de parler avec un GSM à la main alors que je conduis.	8,2%	7,8%	12%	9%

Ces disparités sont confirmées en 2023, tant en Europe (Areal et al., 2024) où les différences sont significatives entre les genres sont significatives. Par ailleurs, les données européennes en matière de contrôle comportemental perçu montrent, à la fois pour les hommes et pour les femmes, une plus forte prévalence de répondant.e.s indiquant être capable d'utiliser leur téléphone au volant, comparativement aux données de 2018.

	Europe (22 pays)	
	Hommes	Femmes
J'utilise un GSM en conduisant, car je veux toujours être disponible.	Donnée non renseignée	Donnée non renseignée
Pour gagner du temps, j'utilise souvent un GSM en conduisant	Donnée non renseignée	Donnée non renseignée
Je me sens capable de consulter mes messages sur le GSM tout en conduisant.	5,2%	3,5%
J'arrive à écrire un message sur le GSM en conduisant.	6,5%	4,8%
Je suis capable de parler avec un GSM à la main alors que je conduis.	9%*	7%*

Note : (*) 21 pays européens.

Les données nationales belges sont présentées différemment dans le dernier rapport publié par l'institut Vias : « Chaque proposition était notée sur une échelle de 1 (pas du tout d'accord) à 5 (totalement d'accord). Les résultats présentés ci-après représentent la moyenne de ces notations. Il est important de préciser que les scores présentés pour les intentions représentent les intentions de ne pas effectuer le comportement en question, et sont donc inversés par rapport aux autres concepts. » (Wardenier et al., 2024). Pour chacune des propositions sondées, aucune différences significatives n'est observée (les prévalences précises ne sont pas présentées dans le rapport).

3.3.3.1.3 Perception de la distraction en tant que facteur contribuant aux accidents

Comme pour les autres facteurs de risque, l'étude ESRA s'est intéressée à la manière dont les usagers de la route percevaient la distraction et la fatigue comme facteurs contribuant aux accidents de la route.

En matière de distraction, 65,3% des usagers de la route interrogés en Europe estimaient que conduire en utilisant son téléphone en main contribuait souvent ou fréquemment aux accidents de la route impliquant une voiture. Cette prévalence était similaire pour la conduite en étant inattentif ou en rêvassant (64,0%) (Furian et al, 2024). Conduire en utilisant son téléphone avec la fonction main-libre est moins souvent perçu comme un facteur contribuant fréquemment aux accidents de la route (41,8%).

Quelle que soit la source de la distraction, l'étude ESRA montre qu'en 2023, la proportion de répondant·e·s qui percevaient que la distraction au volant contribuait souvent ou fréquemment aux accidents était systématiquement plus élevée parmi les femmes par rapport aux hommes (68,3% vs 62,4% pour l'utilisation d'un GSM en main en conduisant, 44,0% vs 39,6% pour l'utilisation d'un GSM au volant avec la fonction main-libre et 66,4% vs 61,6% pour la conduite en étant inattentif ou en rêvassant). Par ailleurs, chacune de ces prévalences augmentait avec l'âge. Enfin, ces différences de genre sont encore plus marquées en Belgique. En effet, les répondant·e·s qui percevaient que conduire tout en utilisant un GSM en main était souvent ou fréquemment un facteur contribuant aux accidents sont proportionnellement plus nombreux parmi les femmes (70,6%) par rapport aux hommes (59,9%) (Wardenier et al, 2025). Il en va de même pour la conduite tout en étant inattentif ou en rêvassant (64,3% vs 56,9%).

3.3.3.1.4 Apports de la littérature européenne en matière de distraction au volant

Une seule étude européenne portant sur les attitudes et croyances relatives à la distraction au volant a été trouvée. Cette étude menée en Italie est étude auto-rapportée réalisée en 2019-2020 auprès de 424 étudiants italiens inscrits dans l'enseignement supérieur (18-21 ans) (Fraschetti et al, 2021). Tous étaient conducteur·rice·s de voiture et les résultats montraient que les femmes avaient une plus grande propension à adopter une attitude positive envers la concentration et la perception du risque à l'égard de la conduite tout en effectuant différentes tâches secondaires (avec ou sans l'utilisation d'un téléphone portable). De leur côté, les hommes étaient plus enclins à adopter une attitude positive à l'égard de la polychronicité, la négligence, l'auto-efficacité perçue dans la conduite tout en exécutant simultanément plusieurs tâches et la recherche de sensations fortes. L'étude révélait que les jeunes conducteurs étaient plus enclins à utiliser le téléphone portable au volant que les jeunes conductrices et qu'à l'inverse des hommes, la recherche de sensation n'était pas associée de manière statistiquement significative à ce comportement chez les femmes.

La recherche documentaire ne nous a pas permis d'identifier d'autres études européennes ou menées dans des pays européens en matière de distraction au volant et d'évaluation des attitudes et perceptions des adultes. Bien qu'il existe quelques articles portant sur les jeunes (par exemple, Barr et al., 2016) et/ou menées aux Etats-Unis, nous ne pouvons les inclure dans la revue de la littérature rapportée dans cette étude car elles sortent du cadre établi pour cette recherche exploratoire.

3.3.3.2 Fatigue et somnolence

3.3.3.2.1 Acceptabilité personnelle et sociale

Les deux premières éditions de collecte de données ESRA se sont intéressées aux attitudes et perceptions relatives à la fatigue et de la somnolence uniquement concernant les automobilistes et les données montrent qu'il s'agit d'un comportement relativement peu accepté par les répondant·e·s européens et encore moins par les répondant·e·s belges. En 2015, 3,5% des répondant·e·s européens indiquent trouver personnellement acceptable et 7,3% socialement acceptable de conduire lorsque les gens sont/l'on est tellement somnolent(s) qu'ils ont/on a du mal à garder les yeux ouverts. Les différences entre les femmes montrent que les hommes sont statistiquement significatives (Chi-square test : $p<0.01$) (Trigoso et al., 2016).

Par ailleurs, Trigoso et al. (2016) indiquent que les hommes et les jeunes conducteurs perçoivent moins les risques liés à la conduite en état de fatigue, sont plus enclins à accepter ce type de comportement et, par conséquent, sont plus susceptibles de conduire lorsqu'ils sont trop fatigués pour le faire en toute sécurité. En 2018, le taux d'acceptabilité européen descend à 1,6% en termes d'acceptabilité personnelle et ce sont 2,1% des répondant·e·s masculins qui indiquent conduire lorsqu'ils sont tellement fatigués qu'ils ont du mal à garder les yeux ouverts, contre 1,2% des répondantes féminines (Goldenbeld & Nikolaou, 2022).

Les mesures d'attitudes belges de 2012, rapportées en 2014 par Meesmann & Boets (2014), ne présentent aucune différence significative entre les femmes et les hommes (sans pour autant en donner les prévalences précises). En 2018, 1,3% des répondant·e·s belges indiquait « acceptable pour un conducteur de voiture de conduire en étant si somnolent qu'on a du mal à garder les yeux ouverts", dont 2% pour les hommes et 1% pour les femmes.

En 2023 où la moyenne européenne (2,5%) est plus faible que la moyenne belge (3%) en matière d'acceptabilité personnelle vis-à-vis de la somnolence au volant. Les écarts entre les femmes et les hommes sont pratiquement inexistants : 3,1% pour les hommes, 3% pour les femmes (Wardenier et al., 2025).

3.3.3.2.2 Perception de la fatigue en tant que facteur contribuant aux accidents

Prendre le volant en étant fatigué est perçu comme un facteur contribuant souvent ou fréquemment aux accidents impliquant une voiture par deux répondant·e·s sur trois en Europe (64,4%) (Furian et al, 2024). Cette prévalence est proche de celle observée en Belgique (61,2%). Au niveau du genre, la fatigue est plus souvent perçue comme un fréquent facteur contribuant aux accidents parmi les femmes 67,4%) que parmi ls hommes (61,3%). Par ailleurs, la perception du risque associé à ce comportement augment avec l'âge en Europe comme pour les autres facteurs de risque. En Belgique, les différences de genre sont encore un peu plus marquées (respectivement 65,8% vs 56,5%) (Wardenier et al, 2025).

3.3.3.2.3 Apports de la littérature européenne en matière de fatigue au volant

La recherche documentaire n'a pas permis d'identifier d'études européennes portant spécifiquement sur la fatigue au volant et sur l'évaluation des attitudes, perceptions et différences entre les femmes et les hommes adultes. Bien qu'il existe quelques travaux fondés sur les données ESRA, centrés sur les jeunes conducteurs et/ou menés dans des contextes extra-européens, ceux-ci n'ont pas été retenus car ils sortent du cadre défini pour la présente revue exploratoire.

3.3.3.3 Discussions des données relatives à la distraction et à la fatigue au volant

A nouveau pour la distraction et la fatigue au volant, les enquêtes ESRA montrent de manière récurrente que ces comportements à risque suscitent une acceptabilité plus élevée chez les hommes que chez les femmes, tandis que ces dernières expriment systématiquement une perception du risque plus forte. Ainsi, l'utilisation du téléphone portable au volant (qu'il s'agisse de parler, d'écrire un message ou de consulter les réseaux sociaux) est jugée plus acceptable par les conducteurs masculins, qui déclarent également une plus grande confiance dans leur capacité à conduire en situation de distraction (Trigoso, Areal & Pires, 2016 ; Pires, Areal & Trigoso, 2019 ; Areal et al., 2024). Les femmes apparaissent, en revanche, plus critiques et moins enclines à considérer ces comportements comme tolérables. Cette tendance est confirmée pour les autres modes de déplacement (cyclistes, piétons, motocyclistes), même si les écarts entre les sexes y sont souvent plus faibles (Møller & Jensen, 2024 ; Wardenier et al., 2025). Concernant la fatigue, les résultats confirment que les hommes sont plus susceptibles d'accepter la conduite en état de somnolence et d'en minimiser les risques, alors que les femmes expriment une vigilance plus marquée et attribuent plus fréquemment à la fatigue une responsabilité dans la survenue d'accidents (Trigoso et al., 2016 ; Goldenbeld & Nikolaou, 2022 ; Wardenier et al., 2025).

Ces résultats rejoignent les constats de recherches européennes indépendantes. Fraschetti et al. (2021) observent que les jeunes conductrices italiennes expriment une attitude plus positive envers la concentration et la sécurité, tandis que les jeunes conducteurs valorisent davantage le multitâche, l'auto-efficacité perçue et la recherche de sensations fortes, ce qui favorise le recours au téléphone au volant. De même, Trigoso et al. (2016) soulignent que les jeunes hommes perçoivent moins les dangers liés à la fatigue et sont plus enclins à conduire malgré un état de somnolence avancé.

3.3.4 La ceinture de sécurité

Tableau 14. Les attitudes, normes sociales et perceptions relatives à la distraction et le afatigue évaluées dans les différentes enquêtes ESRA.

Année de collecte des données	2015	2018	2023
Acceptabilité sociale « Là où vous vivez, dans quelle mesure la plupart des gens trouverait acceptable pour un conducteur de voiture de… »	- Ne pas attacher sa ceinture en étant à l'arrière de la voiture - Ne pas attacher sa ceinture en étant à l'avant de la voiture -	- Ne pas attacher sa ceinture en étant conducteur -	- Conduire sans avoir attaché se ceinture de sécurité
Acceptabilité personnelle « Dans quelle mesure trouvez-vous personnellement acceptable pour un conducteur de voiture de… »	- Ne pas attacher sa ceinture en étant à l'arrière de la voiture - Ne pas attacher sa ceinture en étant à l'avant de la voiture	- Ne pas attacher sa ceinture en étant conducteur	- Conduire sans avoir attaché se ceinture de sécurité
Normes sociales	NA	NA	NA
Attitudes et croyances comportementales	NA	NA	NA
Contrôle comportemental perçu	NA	NA	NA
Perception du risque d'accident lié à certains facteurs de risque	NA	NA	NA

Note : La note « NA » signifie « Non applicable », ce qui signifie que cette variable n'a pas été collectée lors de cette édition.

Meesmann & Boets (2015) rapportaient, à la suite de l'enquête nationale menée en 2012, que les femmes demandent (significativement) plus souvent à leurs passagers de boucler leur ceinture (84 %) que les hommes (76 %).

Selon l'étude auto-rapportée ESRA réalisée en 2015, l'acceptabilité personnelle du non-port de la ceinture de sécurité était systématiquement moins fréquente que l'acceptabilité sociale perçue qu'il s'agisse du non-port de la ceinture à l'avant (4% vs 8%) ou à l'arrière (8% vs 14%) (Trotta et al, 2016). Il ressortait également de cette étude, qu'en Europe la proportion de répondant·e·s qui trouvaient acceptable de ne pas attacher sa ceinture à l'avant était plus élevée parmi les hommes que parmi les femmes (7% vs 4%). Cette tendance s'observait également pour la non-utilisation de la ceinture à l'arrière (14% vs 10%). En outre, ces différences de genre étaient également relevées par rapport à l'acceptabilité sociale perçue (respectivement 12% vs 8% et 23% vs 19%).

L'édition de 2018 confirmait les résultats observés en 2015 (Nakamura et al, 2020). L'acceptabilité personnelle du non-port de la ceinture restait moins fréquente que l'acceptabilité sociale en Europe (7,6% vs 4,0%) mais également en Belgique (6,1% vs 3,9%). Les différences de genre se maintenaient en Europe quant au fait de conduire sans attacher sa ceinture, qu'il s'agisse de l'acceptabilité personnelle (8,3% parmi les hommes vs 6,9% parmi les femmes) ou de l'acceptabilité personnelle (5,4% parmi les hommes vs 2,8% parmi les femmes). Le même constat est dressé en Belgique : 7% des hommes estimaient socialement acceptable de conduire sans attacher sa ceinture de sécurité, contre 5% des femmes. Ces taux sont de 5% et de 3% respectivement lorsqu'il s'agit de ne pas attacher sa ceinture arrière. En termes d'acceptabilité personnelle, 4% des répondants estimaient acceptable de ne pas attacher sa ceinture de sécurité. Ce taux était significativement plus élevé pour les hommes (5%) que pour les femmes (3%) (Schinckus et al., 2020).

En Belgique, selon la dernière mesure ESRA3, 5,9% des répondant·e·s considèrent personnellement acceptable de ne pas porter la ceinture de sécurité. Ce niveau est similaire au niveau d'acceptabilité sociale (6,5%) et légèrement supérieur à la moyenne européenne (4,8 % pour l'acceptabilité personnelle et 7,8% pour l'acceptabilité sociale), mais la différence n'est pas statistiquement significative. Aucune différence

significative selon le genre n'a été observée en matière d'acceptabilité personnelle et sociale (Wardenier et al., 2025).

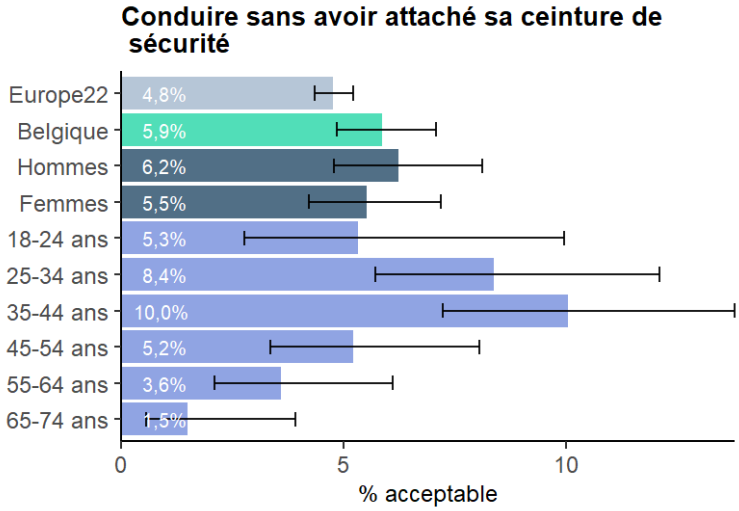


Figure 28. Degré d'acceptabilité du non-port de la ceinture de sécurité par les automobilistes belges (Source : Wardenier et al, 2025).

La revue de la littérature européenne n'a pas permis d'identifier d'autres études, datant de moins de 10 ans, portant spécifiquement sur les différences entre les hommes et les femmes en ce qui concerne les attitudes et croyances liées au port de la ceinture de sécurité chez les usagers de la route adultes.

3.4 Apports transversaux de la littérature européenne

Des études ont adopté une approche plus transversale de l'analyse des attitudes et des perceptions vis-à-vis de comportements à risque. Parmi celles-ci, celle de (Cordellieri et al., 2016) est à souligner. Cette étude menée dans neuf pays européens[48] examine l'impact du genre sur les attitudes en matière de sécurité routière, les comportements de conduite et la perception du risque chez de jeunes conducteurs âgés de 18 à 22 ans. Les attitudes évaluées sont relatives aux infractions aux règles, de la vitesse excessive, de la conduite imprudente, ainsi que de la conduite sous l'effet de l'alcool et des drogues. En matière de perception, les répondant·e·s devaient évaluer la probabilité d'être impliqués dans un accident de voiture par rapport à leurs pairs (par exemple : « Si vous conduisez une voiture, comment évalueriez-vous votre risque d'avoir un accident de la route, comparé aux personnes de votre âge ? »), et indiquer leur niveau d'inquiétude face à cette possibilité (par exemple : « À quel point êtes-vous inquiet à propos de cette possibilité ? »). Les résultats montrent que les hommes indiquent davantage d'attitudes négatives vis-à-vis des règles, sont plus tolérants à la vitesse, et ont des scores plus bas concernant le rejet de l'alcool/drogue au volant alors que les femmes manifestent des attitudes plus responsables. Par ailleurs, si aucune différence de genre dans la perception du risque d'accident ne ressort, il apparaît toutefois que les femmes sont significativement plus inquiètes des conséquences, ce qui, selon les études mentionnées par les auteurs, pourrait expliquer leur comportement plus prudent. Entre les pays, les différences de genre sont globalement cohérentes. Toutefois, des variations entre pays sont observées concernant la tolérance à la vitesse et l'attitude vis-à-vis des drogues/alcool.

En France, une étude auto-rapportée réalisée dans le cadre d'une thèse de doctorat auprès de conducteur·rice·s de deux-roues motorisés a montré que le sexe et la conformité aux stéréotypes de sexe prédisaient l'adoption de comportements à risque sur la route (Coquelet, 2018). Ainsi, les erreurs de conduite étaient prédites par le sexe féminin et le faible niveau de conformité aux stéréotypes masculins alors que les transgressions déclarées l'étaient par le sexe masculin et le faible niveau de conformité aux stéréotypes féminins. Les auteurs avaient trouvé une association positive entre la masculinité et les violations ordinaires ainsi que les prises de risques délibérées et une association négative entre la masculinité et les erreurs. Une recherche accrue de conformité aux stéréotypes masculins motiverait les hommes à se confronter à eux-mêmes ainsi qu'aux autres et dès lors, ils adopteraient plus des comportements à risque sur la route. A

[48] Italie, Autriche, Bulgarie, Chypre, Allemagne, Irlande, Lettonie, Lituanie, Pologne.

contrario, une association négative avait été identifiée entre la féminité et les violations agressives et ordinaires.

Plus récemment, Granié & Douffet (2024) ont exploré les différences entre les hommes et les femmes en matière de comportements et d'attitudes déclarés liés aux transports, et ce pour tous les comportements transgressifs repris dans le projet ESRA3 (conduite sous l'influence d'alcool ou de drogues, vitesse excessive, non-port de la ceinture de sécurité, distraction et fatigue). Ce rapport dédié aux disparités hommes-femmes, a mis en lumière :

- Qu'en matière d'acceptabilité personnelle et sociale, les hommes jugent les comportements risqués plus acceptables que les femmes.
  - Acceptabilité personnelle : pour l'ensemble de l'échantillon de conducteurs fréquents, les hommes déclarent systématiquement des scores d'acceptabilité plus élevés, que ce soit pour l'excès de vitesse, la conduite sous influence (alcool, drogues, médicaments), l'usage du téléphone ou encore le non-port de la ceinture. Les différences sont statistiquement significatives dans 22 pays sur 39, dont la Belgique.
  - Acceptabilité sociale : les résultats suivent la même tendance, mais de façon moins marquée. Dans 9 pays, dont la Belgique, les hommes considèrent que la société juge ces comportements plus acceptables, comparativement aux femmes.

- Qu'en matière d'opinions, mesurées à travers les indicateurs de *self-efficacy*[49] et de contrôle perçu, les écarts de genre se confirment :
  - Les hommes se déclarent plus confiants dans leur capacité à adopter des comportements risqués sans perte de contrôle. Cette différence est observée dans 27 pays sur 39, y compris en Belgique, et dans toutes les régions couvertes par l'enquête.
  - Par ailleurs, les femmes expriment davantage de soutien aux politiques de sécurité routière (zéro alcool pour les novices, alcootest antidémarrage, port du casque, etc.). Ce soutien plus marqué des femmes est significatif dans 33 pays, dont la Belgique.

- Qu'en matière de perception du risque d'accident, les différences de genre sont présentes mais moins systématiques que pour l'acceptabilité.
  - Dans environ 20 pays, majoritairement en Europe, les femmes perçoivent plus souvent que les hommes que les comportements risqués contribuent aux accidents de la route.
  - En Belgique, les femmes se montrent également plus sensibles à la dangerosité de comportements comme la conduite sous influence, la fatigue au volant ou la distraction.

Les différences de genre sont par ailleurs, plus marquées pour les automobilistes que pour les cyclistes et les motocyclistes. Dans ce même rapport (Granié & Douffet, 2024), les données belges montrent spécifiquement :

- Les hommes affichent une acceptabilité personnelle plus élevée des comportements risqués (ex. conduite sous alcool ou vitesse) que les femmes.
- Ils déclarent aussi une plus grande auto-efficacité dans ces comportements dangereux.
- Les femmes, en revanche, soutiennent davantage les politiques publiques de sécurité routière et évaluent plus sévèrement les risques d'accident liés à ces comportements.

Note informative : Des différences de genre partout dans le monde ?
La dernière édition d'ESRA a montré que les différences de genre en matière d'attitudes et de perceptions suivent globalement la même tendance en Europe et en Amérique. En revanche, une dynamique inverse est observée dans plusieurs pays d'Asie et d'Océanie (Arménie, Australie, Israël, Japon, Kazakhstan, Kirghizstan, Thaïlande, Türkiye, Ouzbékistan). Et s'il y a des différences statistiquement significatives, leur ampleur est généralement faible (pour les détails, nous vous renvoyons vers les différents rapports thématiques, disponibles sur www.esranet.eu).

[49] « auto-efficacité », en d'autres mots, de maîtrise du véhicule.

3.5 Conclusions

Qu'ils ou elles soient automobilistes, cyclistes ou cyclomotoristes, des écarts entre les femmes et les hommes sont observés dans les attitudes, les perceptions et les normes sociales relatives aux comportements à risques sur la route. Que ce soit à travers les différentes éditions de l'enquête ESRA ou par le biais d'autres études belges et européennes, les hommes se distinguent presque systématiquement par une acceptabilité plus élevée des comportements transgressifs et dangereux, notamment en matière de vitesse, de conduite sous influence, et plus globalement, des comportements non-respectueux des règles de circulation. Ce n'est qu'en matière de distraction que les écarts observés entre femmes et hommes apparaissent plus faibles, voire marginaux dans certains contextes.

Les résultats de cette revue confirment l'existence d'écarts de genre robustes et récurrents dans les attitudes et perceptions liées à la sécurité routière. Ces différences ne sauraient être réduites à des facteurs biologiques ou à une exposition différenciée au risque : elles traduisent des processus sociaux et culturels profonds, nourris par des représentations genrées des rôles, de la prise de risque et de la conformité aux règles.

L'effet du genre se manifeste à plusieurs niveaux : il façonne la perception du risque, module l'intériorisation des normes sociales, influence les croyances comportementales et les intentions, et oriente l'adhésion aux politiques de sécurité. Les hommes expriment des niveaux d'acceptabilité plus élevés vis-à-vis des comportements à risque, tandis que les femmes adhèrent davantage aux normes de prudence, manifestant une intention plus forte de se conformer aux règles (sociales et de sécurité routière).

Les analyses de régression menées par Granié et al. (2018) sur les données ESRA 2015 montrent que les hommes et les jeunes conducteurs obtiennent des scores plus élevés en matière d'acceptabilité sociale et personnelle des comportements à risque, de sentiment d'efficacité personnelle, de sécurité perçue et de comportements déclarés à risque. À l'inverse, les femmes et les conducteurs plus âgés affichent une perception accrue du risque, une désirabilité sociale plus forte, et un soutien plus marqué aux politiques de sécurité.

Les analyses menées par Granié et Douffet (2024) sur base des données ESRA 2023 montrent, quant à elles, que les différences entre femmes et hommes en matière de sécurité routière se retrouvent avant tout dans les perceptions et attitudes vis-à-vis des comportements dangereux. De manière générale, les hommes présentent une acceptabilité plus élevée des comportements risqués, une perception du risque plus faible, ainsi qu'une confiance plus importante dans leurs capacités de conduite. À l'inverse, les femmes déclarent des niveaux plus élevés de conformité aux règles, de soutien aux politiques de sécurité routière et de vigilance face aux risques. Ces écarts ne sont toutefois pas uniformes et varient selon les contextes nationaux. Le niveau de revenu des pays module notamment certaines perceptions : dans les pays à revenu plus élevé, l'acceptabilité des comportements risqués est plus faible, mais la perception du risque peut également y être réduite, en lien avec un environnement routier perçu comme plus protecteur et maîtrisé.

Les résultats de Granié et al. (2025) approfondissent l'effet du contexte lié à l'égalité de genre et à l'égalité économique et éducative. Elles montrent notamment que l'augmentation de l'égalité de genre ne réduit pas automatiquement les écarts entre femmes et hommes ; elle tend plutôt à les reconfigurer selon les dimensions examinées, amenant les auteurs à parler d'un « Paradoxe du Genre" Par exemple, le soutien aux politiques de sécurité routière apparaît davantage différencié dans les pays les plus égalitaires, les femmes y exprimant un soutien particulièrement fort. À l'inverse, les écarts en confiance dans ses capacités de conduite sont plus marqués dans les contextes intermédiaires d'égalité.

Ces résultats convergent avec les conclusions de Granié & Douffet (2024), selon lesquelles les écarts observés ne relèvent pas uniquement de l'égalité juridique ou institutionnelle, mais des normes sociales et du contexte culturel et sociétal qui structurent la conduite et la prise de risque. Lorsque la prise de risque est valorisée culturellement — par exemple dans des contextes où la transgression est socialement tolérée — les hommes tendent à renforcer des attitudes valorisant le risque, tandis que certaines femmes peuvent adopter des attitudes historiquement associées au modèle masculin de conduite.

> « One of the main findings of this research is that gender equality in this context can also have negative consequences if it means that women also adopt risky driving behaviours and attitudes that are typically more

common among men. It is therefore important to tailor interventions to better address the risks and needs of men and women, especially as societies become more equal. »[50] (Granié & Douffet, 2024 :50).

Ainsi, l'égalité de genre n'entraîne pas nécessairement une convergence des attitudes face au risque, mais peut conduire à une redéfinition des représentations et comportements associés à chaque genre. Ces résultats invitent à dépasser une approche strictement égalitariste : la réduction des écarts en matière de sécurité routière suppose d'agir sur les normes sociales de prise de risque, en particulier celles liées à la construction de la masculinité, tout en renforçant l'auto-efficacité des conductrices sans encourager l'imitation des comportements masculins à risque.

Les écarts entre les femmes et les hommes en matière d'attitudes et de perceptions trouvent également racine dans le rôle des référents sociaux (Varet et al., 2018 ; Varet et al., 2022 ; Møller & Haustein, 2014) qui confirme l'importance des dynamiques d'homophilie normative : les filles sont davantage influencées par leurs amies, les garçons par leurs amis. Les messages atypiques, c'est-à-dire ceux émis par des personnes appartenant à des groupes où le comportement est rare, peuvent avoir un effet plus marqué, notamment lorsqu'ils proviennent d'une mère favorable à la vitesse ou d'une jeune fille respectueuse des limitations (par exemple). Ces résultats soulignent l'importance de la normativité perçue, tant injonctive que descriptive, dans l'orientation des intentions comportementales (Cestac et al., 2014).

Les analyses menées dans le cadre de cette étude montrent que les différences d'attitudes et de perceptions face aux comportements à risque ne restent pas théoriques. Elles se traduisent concrètement dans les comportements observés et déclarés (chapitre 4), ainsi que dans les accidents de la route et leurs conséquences mesurées (chapitres 5 et 6). Autrement dit, les écarts de perception entre hommes et femmes trouvent un prolongement direct dans la réalité de la sécurité routière.

En termes de recherche et de méthodologies, plusieurs limites doivent toutefois être soulignées. Premièrement, les données disponibles sont essentiellement déclaratives et donc sujettes à des biais de désirabilité sociale. Deuxièmement, les méthodologies diffèrent considérablement d'une étude à l'autre : ce qui est désigné comme « attitude » ou « perception » n'est pas toujours mesuré selon les mêmes indicateurs, ce qui rend les comparaisons délicates, et ce au sein même d'un même projet (tel que le projet ESRA). Troisièmement, les analyses de genre, bien que de plus en plus présentes dans les études de l'institut Vias ou de ses partenaires, ne sont pas systématiquement menées ou rapportées : les résultats genrés sont parfois secondaires, ou les données chiffrées ne sont pas détaillées. Enfin, la documentation européenne sur les attitudes genrées en matière de sécurité routière reste limitée par les critères stricts adoptés dans cette revue (période de 10 ans, population adulte, langue, pertinence thématique).

Malgré ces limites, la convergence des résultats atteste d'une robustesse des constats. L'effet du genre en matière de sécurité routière est non seulement majoritairement significatif, mais structurel. Ces constats plaident pour une prise en compte plus systématique du genre dans les politiques publiques, tant au niveau de la recherche que de la prévention. Mieux comprendre les logiques différenciées qui orientent les perceptions du risque et les comportements est une condition nécessaire à la construction d'interventions ciblées, plus justes, et potentiellement plus efficaces.

[50] « L'une des principales conclusions de cette étude est que l'égalité des sexes dans ce contexte peut également avoir des conséquences négatives si elle implique que les femmes adoptent elles aussi des comportements et des attitudes risqués au volant, qui sont généralement plus fréquents chez les hommes. Il est donc important d'adapter les interventions afin de mieux répondre aux risques et aux besoins des hommes et des femmes, en particulier à mesure que les sociétés deviennent plus égalitaires. » (traduit par les autrices).

4 Comportements déclarés et observés – Quelles différences entre les femmes et les hommes ?

Après avoir examiné les perceptions, attitudes et croyances des usagers de la route à l'égard des comportements transgressifs, il importe désormais de s'intéresser aux comportements effectivement adoptés en situation réelle. En effet, si les attitudes et l'acceptabilité personnelle constituent des indicateurs précieux pour comprendre les représentations sociales et individuelles du risque, elles ne suffisent pas à saisir la complexité des pratiques routières. Le passage des intentions ou perceptions aux comportements observés est loin d'être mécanique : des facteurs contextuels, sociaux et situationnels interviennent, modulant la traduction des croyances en actes.

L'analyse des comportements déclarés ou observés permet ainsi de documenter de manière plus tangible l'exposition au risque et les écarts entre femmes et hommes. Elle apporte un éclairage complémentaire aux approches attitudinales, en mettant en évidence les pratiques routières telles qu'elles se manifestent concrètement, qu'il s'agisse d'excès de vitesse, de conduite sous influence, de distraction, ou encore du non-respect des dispositifs de sécurité. C'est sur cette dimension comportementale, mesurée à travers les données autodéclarées ou les observations empiriques, que se penche la section suivante.

4.1 Introduction

La littérature internationale sur la sécurité routière a largement documenté les meilleures performances des femmes en matière de sécurité routière et de comportements à risque. En général, ces dernières se préoccupent davantage de la sécurité et elles adoptent un comportement plus sûr au volant. Elles sont également plus sensibles au respect des règles et prennent moins de risques dans la circulation (McCarty & Kim, 2024).

Dans la suite de cette section, nous reviendrons plus en détails sur les comportements à risque lié à la distraction ou à la fatigue, à la conduite sous-influence (alcool ou drogue), à la vitesse ainsi qu'à l'utilisation d'un système de retenue (la ceinture de sécurité ou les dispositifs de retenue pour enfants).

4.2 Méthodologie

Dans un premier temps, toutes les études menées au sein de l'institut Vias depuis les dix dernières années ont été considérée. Chaque rapport publié en lien avec un des comportements visés a été consulté et les résultats relatifs aux différences de genre ont été rassemblés. Nous avons ensuite élargi notre recherche aux études réalisées en Belgique et en Europe.

Il s'agit essentiellement d'études réalisées au travers d'observations menées le long de la route, de tests réalisés sur des prélèvements humains (pour les mesures de la conduite sous influence) ou d'enquêtes auto-rapportées. Par ailleurs, certaines études réalisées par l'institut Vias sont répétées à intervalles réguliers et les résultats concernant les différences de genre ont été explorées dans chaque édition. Dans ces études, Lorsque les informations relatives aux différences de genre en Belgique n'étaient pas disponibles ou qu'elles étaient incomplètes, les analyses ont été réalisées dans la mesure du possible tenant compte des délais impartis à l'étude.

4.3 Résultats

4.3.1 Distraction et fatigue

4.3.1.1 La distraction

4.3.1.1.1 Les conducteur·rice·s (bus, voitures, camions)

La mesure nationale des attitudes des usagers de la route réalisée en 2012 auprès de 1.540 conducteur·rice·s de voiture ou de camionnette domicilié·e·s en Belgique (Meesmann & Boets, 2014) montrait qu'environ 11% des personnes interrogées déclaraient avoir envoyé souvent ou (presque) toujours un sms en conduisant au cours de l'année écoulée. Une proportion similaire de répondant·e·s (12%) déclaraient avoir souvent ou

(presque) toujours téléphoner avec le GSM en main tout en conduisant. Environ un·e conducteur·rice sur six (17%) rapportait lire souvent ou (presque) toujours un SMS au volant. Par ailleurs, aucune différence entre les hommes et les femmes n'était observée pour ces comportements.

En 2015, la première étude internationale ESRA révélait qu'en Europe, 38% des personnes interrogées rapportaient qu'au moins une fois au cours des 12 mois précédant l'enquête, ils·elles avaient parlé au téléphone alors qu'ils·elles tenaient ce dernier en main tout en conduisant (Trigoso et al., 2016). Une proportion similaire de répondant·e·s (36%) rapportait avoir lu un message ou un email tout en conduisant et environ un·e sur quatre (27%) avoir envoyé un message ou un email en conduisant. En Belgique, la prévalence des appels téléphoniques au volant avec le téléphone en main était plus faible que la moyenne européenne (28 %) alors que celles concernant la lecture ou l'envoi de messages ou emails rejoignaient la prévalence moyenne européenne (respectivement 37% et 27%).

Les analyses avaient mis en avant au niveau de l'Europe des différences de genre statistiquement significatives (p<0,01) en défaveur des hommes pour ces trois comportements. En effet, la prévalence de ces comportements était systématiquement plus élevée parmi les hommes par rapport aux femmes (respectivement 41% vs 34%, 39% vs 34% et 29% vs 25%). Les différences de genre observées se maintenaient après avoir contrôlé l'effet potentiel d'autres facteurs socio-démographiques (âge et niveau d'éducation), de la fréquence de conduite, de l'acceptabilité de la conduite en état d'ébriété, des attitudes à l'égard de la conduite en état d'ébriété, du soutien aux mesures de sécurité routière, de la perception du risque, des contrôles de police signalés et de la probabilité perçue d'être contrôlé pour conduite en état d'ébriété.

En 2016, une étude européenne réalisée auprès de jeunes usagers de la route âgé de 18-22 ans montrait que les jeunes conducteurs masculins avaient des scores plus élevés en ce qui concerne les erreurs dues à un manque d'attention (Cordellieri et al., 2016).

La 2ème étude ESRA réalisée en 2018 (Pires et al., 2019) confirmait qu'en Belgique, conduire en téléphonant avec le téléphone en main n'était pas rare (22,2% des répondant·e·s rapportaient avoir adopté ce comportement au moins une fois au cours des 30 derniers jours) même si ce comportement était moins répandu par rapport à la moyenne européenne (28,5%). L'envoi d'un message ou la consultation des réseaux sociaux tout en conduisant (au moins une fois au cours des 30 derniers jours) était rapporté par près de trois répondant·e·s sur dix en Belgique (28,1%), soit plus fréquemment que la moyenne européenne (24,2%). Au niveau européen, la fréquence de ces deux comportements était statistiquement significativement (p<0,001) plus élevée parmi les hommes (respectivement 32,3% et 26, 6%) par rapport aux femmes (24,7% et 21,6%). Par contre, aucune différence de genre n'était observée parmi les hommes et les femmes en Belgique (22,2% des hommes et 22,1% des femmes rapportaient conduire en téléphonant avec le téléphone en main (p=0,95) et 28,1% des hommes et 28,2% des femmes rapportaient envoyer un message ou consulter les réseaux sociaux tout en conduisant (p=0,97) (données non publiées).

Dans la dernière étude ESRA (Areal et al., 2024), les données auto-rapportées ont montré qu'en Belgique, environ un répondant sur six (17,7%) déclarait qu'en 2023, il·elle avait conduit au moins une fois cours des 30 jours précédant l'enquête tout en parlant au téléphone et en tenant ce dernier en main. Cette prévalence était inférieure à la prévalence moyenne européenne (22,2%). Enfin, lire un message ou consulter les réseaux sociaux au moins une fois au cours des 30 derniers jours tout en conduisant était rapporté par près d'un répondant sur quatre (23,0%) et cette prévalence rejoignait la moyenne européenne (23,2%).

Des différences de genre ont été observées pour les trois comportements en Europe. En effet, la prévalence moyenne européenne était systématiquement plus élevée parmi les hommes par rapport aux femmes quel que soit le type de distraction (24,2% vs 20,0% pour les appels téléphoniques avec le téléphone en main (p<0,001) et 24,3% vs 22,0% pour la lecture d'un message ou la consultation des réseaux sociaux (p<0,05)). Pour les appels avec le kit main-libre, la différence était à la limite de la signification statistique (respectivement 52,1% et 49,9%, p=0,08) (Areal et al., 2024). En Belgique, seuls les appels au volant avec le GSM en main étaient statistiquement significativement (p<0,05) plus fréquemment rapportés par les hommes (20,0%) par rapport aux femmes (15,3%). Les prévalences des appels avec le kit main-libre et celles de la lecture de sms/de réseaux sociaux en conduisant étaient plus élevées parmi les hommes par rapport aux femmes mais les différences n'étaient pas statistiquement significatives (respectivement 55,9% vs 55,0%, p=0,75 et 24,9% vs 21,6%, p=0,23).

Les prévalences observées en matière de distraction sur base de données auto-rapportées sont plus élevées que celles relevées dans des études d'observation mais les différences de genre s'observent également. Ainsi,

la première étude observationnelle réalisée le long de la route en Belgique (Riguelle & Roynard, 2014) révélait qu'en 2013, 3,2% des conducteur·rice·s observé·e·s étaient distrait·e·s par un GSM (2,0% téléphonaient et 1,2% manipulaient leur téléphone). La distraction avec un GSM était plus fréquemment observée chez les hommes (3,6%) que chez les femmes (2,4%) sur l'ensemble des conducteurs observés. Cette différence de genre disparaissait pour les appels téléphoniques si les analyses étaient limitées aux conducteur·rice·s de voiture (excluant les camionnettes où les hommes sont surreprésentés) mais elle restait statistiquement significativement en défaveur des hommes pour la manipulation du GSM (1,3% parmi les hommes vs 0,8% parmi les femmes).

En 2020, la deuxième étude observationnelle (Boets, Wardenier, Moreau, et al., 2023) révélait que 2,6% des conducteur·rice·s de voiture utilisaient un appareil mobile avec écran à la main tout en conduisant. La différence de genre observée en 2013 pour la manipulation d'un GSM était également observée en 2020 pour la manipulation d'un appareil mobile avec écran en main en conduisant (3,0% parmi les hommes vs 2,0% parmi les femmes ; p≤0,001). Au niveau européen, l'Autriche, la Pologne et la République ont réalisé la même mesure en 2021 dans le cadre du projet Baseline[51]. Les différences entre hommes et femmes dans ces pays étaient également minimes (Boets, 2023).

4.3.1.1.2 Les motocyclistes (vélomoteurs et cyclomoteurs)

Très peu d'études ont été réalisées pour mesurer la distraction des conducteur·rice·s de vélomoteurs et cyclomoteurs.

En 2019, l'étude internationale ESRA illustrait qu'en Europe, un répondant sur cinq (21,9%) rapportait avoir conduit sa moto/mobylette au moins une fois au cours des 30 derniers jours tout en envoyant des messages ou en consultant les réseaux sociaux (Yannis et al., 2022). La prévalence observée en Belgique rejoignait la moyenne européenne (21,7%). En outre, ce comportement était plus fréquemment rapporté par les hommes (22,7%) par rapport aux femmes (20,3%) en Europe. Toutefois, cette différence de genre disparaissait lorsque les analyses tenaient compte d'autres facteurs tels que l'âge du conducteur, la fréquence de conduite, la perception du risque, l'implication dans des accidents antérieurs et la perception du contrôle comportemental.

En 2023, selon la dernière étude ESRA, 28,2% des conducteur·rice·s de moto/vélomoteur en Belgique rapportaient avoir lu un message ou consulté les réseaux sociaux au moins une fois au cours des 30 derniers jours en roulant (Nikolaou et al., 2024). C'était plus que la prévalence moyenne à l'échelle européenne (20,7%). Au niveau européen, ce comportement était rapporté de façon relativement équivalente par les femmes et par les hommes (22,0% vs 20,0%, p=0,41) (Nikolaou et al., 2024). En Belgique, la prévalence de ce comportement parmi les usagers à moto/vélomoteur ne variait pas non plus entre les hommes et les femmes (28,5% parmi les hommes vs 27,7% parmi les femmes, p=0,90) (résultats non publiés). La petite taille de l'échantillon en Belgique (n=208) invite à interpréter les résultats avec précaution.

4.3.1.1.3 Les cyclistes

Les études réalisées sur les comportements des cyclistes sur la route sont également très récentes.

En 2018, il ressortait de l'étude internationale ESRA (Pires et al., 2019) que près d'un répondant sur cinq (18,9%), en Europe, déclarait avoir consulté de messages ou les réseaux sociaux au moins une fois au cours des 30 dernier jours en roulant à vélo. Ce comportement était rapporté par 21,2% des hommes par rapport à 16,0% des femmes (p<0,001). En Belgique, environ un répondant sur cinq (22,5%) déclarait ce comportement. Cette même tendance en défaveur des hommes était observée (26,5% vs 17,2%, p<0,002).

Les causes de distraction sont multiples et ne se limitent pas à l'usage du GSM. Une étude transversale internationale réalisée dans 20 pays au travers d'un questionnaire en ligne sur les comportements des cyclistes a mis en avant que lorsqu'il s'agissait d'être distrait par la présence d'une personne jugée attirante par les cyclistes, cette forme de distraction était plus fréquemment rapportée par les hommes que par les femmes (61,2% vs 24,5%) (Useche, Alonso, et al., 2018).

En 2021, un cycliste sur dix (10,0%) traversant un carrefour en Belgique portait un casque audio ou des écouteurs parmi ceux observés (Moreau et al., 2022). Aucune différence de genre n'était observée (10,4% parmi les hommes vs 9,3% parmi les femmes, p=0,47). La même étude d'observation révélait qu'une minorité de cyclistes utilisaient le téléphone mobile au carrefour (2,9%). A nouveau, aucune différence n'était observée entre les hommes et les femmes (respectivement 3,1% et 2,6, p=0,30).

[51] https://www.baseline.vias.be/en/

Dans la dernière étude ESRA, l'envoi d'un message ou la consultation des réseaux sociaux à vélo est plus fréquemment rapporté en Europe par les hommes par rapport aux femmes (22,2% vs 18,5% ; p<0,01) (Areal et al., 2024). Il en va de même pour la conduite d'un vélo tout en écoutant de la musique dans un casque en Europe. Ce comportement était rapporté par 36,7% des répondant·e·s par rapport à 33,9% des répondantes mais la différence est à la limite de la signification statistique (p=0,06). Près d'un cycliste sur quatre (22,7%) en Belgique déclarait en 2023 avoir lu un message ou consulté les réseaux sociaux tout en roulant au moins une fois au cours des 30 jours précédant l'enquête, soit un peu plus que la prévalence moyenne européenne (20,6%). En outre, un cycliste sur trois (33,5%) rapportait avoir roulé au moins une fois au cours des 30 jours précédant l'enquête en écoutant de la musique dans un casque. Cette prévalence est inférieure à la prévalence moyenne européenne (35,5%).-Des différences de genre était à nouveau observée en défaveur des hommes. La proportion de répondant·e·s déclarant avoir roulé en lisant un message ou en consultant les réseaux sociaux au moins une fois au cours des 30 jours précédant l'enquête était plus élevée parmi les hommes par rapport aux femmes (27,1% vs 16,6%, p<0,001). Par contre, pour ce qui est de rouler en écoutant de la musique, les prévalences étaient similaires parmi les hommes (34,4%) par rapport aux femmes (32,3%, p=0,54).

4.3.1.1.4 Les piéton·ne·s

Dans une étude sur les comportements et les attitudes auto-rapportés des piéton·ne·s en Wallonie, plus de quatre répondant·e·s sur dix (44,0%) rapportaient en 2018 qu'ils traversaient occasionnellement ou fréquemment en utilisant un téléphone portable (Focant, 2021). Près de trois répondant·e·s sur dix (28,0%) déclaraient traverser occasionnellement ou fréquemment en écoutant de la musique avec un casque ou des écouteurs. Toutefois, aucune différence statistiquement significative n'était observée entre les hommes et les femmes pour ces deux comportements.

L'étude internationale ESRA réalisée en 2018 (Pires et al., 2019) révélait qu'en Europe, près de six répondant·e·s sur dix (58,7%) rapportaient avoir envoyé des messages ou consulter les réseaux sociaux au moins une fois au cours des 30 derniers jours tout en marchant. La prévalence de ce comportement en Belgique était de 55,5% (Buttler, 2020). Sur l'ensemble des pays européens, ce comportement était plus fréquemment rapporté par les hommes par rapport aux femmes (60,2% vs 57,2%, p<0,01). En Belgique, les hommes étaient proportionnellement plus nombreux à rapporter ce comportement par rapport aux femmes mais la différence n'était pas statistiquement significative (57,5% vs 53,7%, p=0,11)

En 2021, une étude d'observation réalisée en Belgique (Moreau et al., 2022) révélait qu'environ un piéton sur dix (10,8%) traversait au carrefour tout en portant un casque audio ou des écouteurs. Une proportion similaire de piéton·ne·s (11,0%) traversaient tout en utilisant un téléphone portable.

Cette étude montrait également que traverser en écoutant de la musique avec un casque ou des écouteurs était plus fréquemment observé chez les hommes (11,9%) par rapport aux femmes (9,6%) et la différence était statistiquement significative (p<0,001) (Moreau et al., 2022). Cependant, les femmes étaient proportionnellement plus nombreuses (11,8%) que les hommes (10,3%) à utiliser le téléphone portable à un carrefour mais la différence était à la limite de signification statistique (p=0,05).

La dernière étude ESRA réalisée en 2023 (Areal et al., 2024) a révélé que, six piéton·ne·s sur dix (61,3%) en Belgique déclaraient avoir lu un message ou consulté les réseaux sociaux au moins une fois au cours des 30 derniers jours tout en marchant dans la rue. Cette prévalence était proche de la prévalence moyenne européenne (63,7%). Une proportion similaire de piéton·ne·s (61,7%) rapportaient qu'ils avaient envoyé un message au moins une fois au cours des 30 derniers jours tout se déplaçant à pied. La prévalence moyenne européenne avoisinait celle observée en Belgique (60,3%). Enfin, quatre piéton·ne·s sur dix en Belgique (40,8%) rapportaient avoir marché dans la rue tout en écoutant de la musique dans un casque. Cette prévalence était inférieure à la prévalence moyenne européenne (44,2%). Au niveau européen, aucune différence de genre n'était observée pour ce qui était de lire un message ou consulter les réseaux sociaux en marchant (64,4% parmi les hommes vs 63,0% parmi les femmes, p=0,21). Par contre, envoyer un message était plus fréquemment rapportés par les femmes par rapport aux hommes en Europe (62,2% vs 58,3%, p<0,001) (Areal et al., 2024). D'un autre côté, les hommes déclaraient plus souvent que les femmes marcher dans la rue en écoutant de la musique avec un casque (45,4% vs 42,7%, p<0,05). En Belgique, aucune différence de genre statistiquement significative n'était observée pour ces trois comportements (lire un message/réseaux sociaux : 61,3% parmi les hommes vs 61,4% parmi les femmes, p=0,99 ; envoyer un message : 59,9% vs 63,4%, p=0,16 ; musique : 42,4% vs 39,2% parmi, p=0,21).

4.3.1.2 La fatigue, la somnolence

Une étude réalisée en 2014 auprès d'un panel de 2.500 répondant·e·s révélait qu'en Belgique, 4,8% d'entre eux rapportaient avoir réalisé un trajet en présentant des signes de somnolence au cours des dernières 24h (Diependaele, 2015). Une prévalence similaire (5,1%) était observée lors de la répétition de la mesure en 2017 (Pelssers & Diependaele, 2018). L'étude réalisée en 2014 avait mis en évidence qu'il n'y avait pas d'association statistiquement significative entre le sexe et la somnolence du conducteur. Cette absence de différence de genre était confirmée en 2017.

La première étude internationale ESRA avait mis en avant en 2015 que la moitié des personnes interrogées en Belgique (53%) déclaraient avoir conduit au moins une fois au cours des 12 mois précédant l'étude alors qu'elles étaient trop fatiguées pour le faire (Trigoso et al., 2016). Par ailleurs, parmi ces personnes, sept d'entre elles sur dix rapportaient s'être arrêtées pour se reposer (72%). Au niveau européen, des différences de genre étaient observées. Tant la proportion des personnes qui rapportaient avoir conduit en étant trop fatiguées que celle des personnes qui s'étaient arrêtées pour faire une pause sont plus élevées parmi les hommes que les femmes (respectivement 65% vs 54% et 87% vs 80%, $p<0,01$). En 2023, les différences de genre pour la conduite en état de somnolence se maintenaient tant au niveau européen (21,6% parmi les hommes et 14,8% parmi les femmes, $p<0,001$) (Areal et al., 2024) qu'en Belgique (respectivement 27,5% et 22,9%, $p<0,001$) (résultats non publiés).

4.3.1.3 Conclusion

Résultats

Les résultats des différentes études en Belgique montrent qu'en général, la distraction au volant est plus fréquemment rapportée par les hommes ou plus fréquemment observée parmi ceux-ci par rapport aux femmes, notamment parmi les conducteur·rice·s et les cyclistes. Dans d'autres études, les résultats concernant l'association entre le genre et la distraction liée à l'utilisation du téléphone au volant sont toutefois mitigés. En effet, une revue de la littérature des études d'observation a mis en évidence que sur 45 études, aucun effet du genre sur l'utilisation du téléphone au volant n'avait été observé dans près de la moitié des études (46%), la prévalence de ce comportement était plus élevée parmi les hommes dans 3 études sur 10 (30%) et elle était plus élevée parmi les femmes dans une étude sur quatre (24%) (Huemer et al., 2018). Plus récemment, une étude a montré qu'en Allemagne, les hommes rapportaient plus fréquemment « téléphoner avec la fonction main libre », « utiliser les instruments de bord », « manger, boire ou fumer » au volant que les femmes. Par contre, ces dernières témoignaient plus fréquemment de « distractions internes » (comme « être plongée dans ses pensées », « chanter », …) (Kreusslein et al., 2025). Les différences de genre ne se situent peut-être pas tellement au niveau de la distraction mais plutôt au niveau du type de distraction.

Concernant la fatigue au volant, les études semblent indiquer que, par rapport aux femmes, les hommes sont proportionnellement plus nombreux à prendre le volant alors qu'ils sont trop fatigués. Cependant, il semble que parmi les répondant·e·s ayant déclaré avoir conduit en étant trop fatigués, les femmes rapportent moins fréquemment que les hommes s'être arrêtées pour faire une pause. Il est possible que ce résultat soit lié à un sentiment d'insécurité sur les aires de repos plus important chez les femmes. En termes de sécurité routière, les femmes s'exposeraient donc à un plus grand risque en cas de fatigue. Enfin, la mesure de ce comportement à risque reste limitée aux conducteur·rice·s de voiture.

Limites

Il ressort également des différentes études que les variations entre hommes et femmes peuvent disparaître lorsque d'autres facteurs d'influence sont pris en compte tels que, par exemple, l'âge, l'expérience, la perception du risque mais ces analyses plus poussées ne sont pas réalisées de façon systématique.

Notons que l'étude de la distraction parmi les motocyclistes au moyen d'observations directes n'est pas aisée étant donné le casque qui ne permet pas d'identifier le genre du conducteur ou de la conductrice. Concernant les études européennes réalisées avec un questionnaire, la petite taille de l'échantillon pour certains groupes d'usagers au niveau national rend parfois mal aisée l'interprétation des résultats et l'extrapolation de ceux-ci à la population concernée.

Enfin, la mesure de la prévalence de la distraction parmi les usagers de la route vulnérables est beaucoup plus récente que parmi les conducteur·rice·s de voiture/camionnette et elle n'a encore jamais été étudiée parmi certains utilisateurs des nouveaux modes de transport comme la trottinette électrique. Il en va de même pour

la mesure de la fatigue qui n'inclut pas les usagers de la route vulnérables, notamment ceux qui se déplacent avec les nouveaux modes de déplacement personnels.

4.3.2 La conduite sous influence

4.3.2.1 Alcool

4.3.2.1.1 Les voitures

La première étude internationale ESRA réalisée en 2015 mettait en avant des différences de genre au niveau de l'Europe quant à la conduite sous l'influence d'alcool (Achermann Stürmer, 2016). Ainsi, la proportion de personnes interrogées qui déclaraient avoir conduit alors qu'elles étaient sous l'influence de l'alcool était de 38% parmi les hommes et de 23% parmi les femmes. Ces différences de genre s'observaient également pour la conduite d'une voiture avec une alcoolémie potentiellement au-dessus de la limite légale (14% parmi les hommes et 9% parmi les femmes). Les différences observées en défaveur des hommes se maintenaient après avoir contrôlé l'effet potentiel d'autres facteurs socio-démographiques (âge et niveau d'éducation), de la fréquence de conduite, de l'acceptabilité de la conduite en état d'ébriété, des attitudes à l'égard de la conduite en état d'ébriété, du soutien aux mesures de sécurité routière, de la perception du risque, des contrôles de police signalés et de la probabilité perçue d'être contrôlé pour conduite en état d'ébriété.

Une étude réalisée en Norvège et en Grèce en 2016-2017 (Nævestad et al., 2019) montrait que les femmes rapportaient moins fréquemment que les hommes conduire sous l'influence de l'alcool. Cette différence de genre n'était pas observée parmi les conducteur·rice·s professionnel·elle·s mais cela était sans doute lié à la surreprésentation des hommes dans ce groupe.

En 2018, la 2ème étude ESRA (Achermann Stürmer et al., 2019) confirmait les différences de genre observées en 2015. Ainsi, conduire après avoir bu de l'alcool était deux fois plus fréquemment rapporté par les hommes par rapport aux femmes en Europe (27,4% vs 13,3%). Ces différences de genre s'observaient également pour la conduite d'une voiture avec une alcoolémie potentiellement au-dessus de la limite légale (14% parmi les hommes et 9% parmi les femmes). Toutefois, aucune analyse approfondie n'a été réalisée pour mesure si cette association avec le genre se maintenait tenant compte d'autres facteurs comme en 2015. En Belgique, on observait qu'en 2018, un répondant sur trois (33,1%) rapportait avoir conduit après avoir bu de l'alcool. Cette proportion était plus élevée parmi les hommes par rapport aux femmes (41,1% vs 24,6%, $p<0,001$).

Par ailleurs, depuis la première mesure nationale en 2003, réalisée en collaboration avec la police, le taux de conduite sous influence est statistiquement significativement plus élevé parmi les hommes par rapport aux femmes. En 2012, 2,4% des automobilistes roulaient sous l'influence de l'alcool[52] (Riguelle, 2014). Ce taux était de 3,0% parmi les automobilistes masculins et de 1,3% parmi les automobilistes féminins. La mesure réalisée en 2015 confirmait cette différence de genre en défaveur des hommes. Alors que le taux de conducteur·rice·s roulant sous l'influence de l'alcool restait stable (2,7%), ce comportement était plus fréquemment observé parmi les hommes (3,7%) par rapport aux femmes (1,0%) (Focant, 2016). Dans l'édition de 2018 (Brion et al., 2019), même si la prévalence globale de l'alcool au volant diminuait (1,9%), l'écart entre les hommes et les femmes se maintenait : 2,8% des conducteurs circulaient sous influence d'alcool contre 0,6% des conductrices. Une consommation d'alcool plus fréquente chez les hommes par rapport aux femmes explique sans doute, au moins en partie, cette surreprésentation masculine. En 2018, l'enquête de santé belge révélait que 9,7% des résidents belges de 15 ans et plus rapportaient boire quotidiennement de l'alcool (Gisle et al., 2018). La consommation quotidienne d'alcool était deux fois plus fréquente parmi les hommes (13,5%) que parmi les femmes (6,1%).

La dernière mesure nationale réalisée en 2021, montre que, bien que l'écart se réduise, la proportion d'automobilistes sous l'influence de l'alcool demeure plus élevée parmi les hommes que parmi les femmes (2,1% vs 0,9%, $p \leq 0,01$) (Boets, Wardenier, De Vos, et al., 2023). Dans le cadre du projet Baseline, la mesure a également été réalisée au Portugal en 2021 en utilisant la même méthodologie qu'en Belgique mais la différence entre les hommes et les femmes était plus réduite (Yannis, G., Folla K. 2022). En Autriche, en Finlande et en Suède, des données auto-rapportées en 2021 montraient que les femmes rapportaient plus fréquemment que les hommes avoir conduit en respectant les limites légales d'alcoolémie (Yannis & Folla, 2022).

[52] c'est-à-dire au-dessus de la limite légale de concentration d'alcool dans l'air alvéolaire expiré de 0,22 mg/L.

En Espagne, une mesure nationale de la conduite sous l'influence de l'alcool ou de la drogue a été effectuée par la police en 2021 auprès de 2.980 conducteur·rice·s sélectionné·e·s aléatoirement (voitures, cyclomoteurs, motos et autres). Cette mesure a mis en évidence que près d'un·e conducteur·rice sur dix (9,3%) conduisait sous l'influence de l'alcool ou de la drogue (García-Mingo et al., 2023). La prévalence de la conduite sous l'influence de l'alcool était deux fois plus élevée parmi les hommes par rapport aux femmes (4,8% vs 2,2%, p<0,01).

Enfin, dans l'étude ESRA réalisée en 2023 (Meesmann et al., 2024), 19,0% des répondant·e·s en Belgique rapportaient qu'ils avaient conduit alors qu'ils avaient peut-être dépassé le seuil d'alcoolémie autorisé. Cette proportion était supérieure à la moyenne européenne (11,0%). Les différences en défaveur des hommes s'observaient à nouveau en Europe (14,6% vs 8,2%, p<0,001) (Meesmann et al., 2024) mais également en Belgique (24,7% parmi les hommes vs 12,9% parmi les femmes, p<0,001) (résultats non publiés).

4.3.2.1.2 Les motos ou cyclomoteurs

Nous n'avons pas trouvé de résultats publiés concernant les contrôles d'alcoolémie réalisés par la police en Belgique pour les usagers à motos ou cyclomoteurs. En 2019, les données auto-rapportées dans le cadre de l'étude internationale ESRA montraient qu'un·e conducteur·rice de moto/vélomoteur sur cinq (21,2%) en Belgique rapportait avoir conduit au moins une fois au cours des 30 derniers jours alors qu'il·elle avait peut-être dépassé le seuil légal d'alcoolémie (Yannis et al., 2022). La prévalence moyenne de ce comportement en Europe était de 20,8%. Les hommes étaient proportionnellement plus nombreux que les femmes à rapporter ce comportement en Europe (22,7% vs 14,0%). Selon l'étude ESRA réalisée en 2023, la prévalence de ce comportement parmi les conducteur·rice·s de moto/vélomoteur était de 27,5% en Belgique (Nikolaou et al., 2024). Cette proportion était plus élevée que la proportion moyenne européenne (19,4%). Par contre, aucune différence statistiquement significative n'était observée entre les femmes et les hommes ni en Europe (20,3% vs 18,8% ; p=0,52) (Nikolaou et al., 2024), ni en Belgique (27,4% vs 27,8%, p=0,96) (résultats non publiés).

4.3.2.1.3 Les vélos et trottinettes électriques

Les données sur la conduite sous l'influence de l'alcool à vélo ou trottinette mesurée lors de contrôles routiers par la police sont rarement disponibles en Europe (Yannis et al., 2020). Nous n'avons trouvé aucune donnée pour documenter la prévalence de ce comportement ni les éventuelles différences de genre en Belgique pour ce groupe d'usagers de la route. Aux Pays-Bas, des contrôles routiers réalisés par la police en 2016 montraient que les hommes circulant à vélo avaient un taux d'alcoolémie supérieur à la limite légale plus fréquemment que les femmes (de Waard et al., 2016). En 2019, une enquête réalisée en France auprès de 400 cyclistes consommateurs d'alcool confirmait cette tendance (Yannis et al., 2020).

En 2023, l'étude internationale ESRA3 révélait qu'en Europe, 16,4% des personnes interrogées rapportaient s'être déplacées à vélo alors qu'ils ou elles avaient peut-être trop bu (Møller & Jensen, 2024). Ce comportement était associé au genre des répondant·e·s , en défaveur des hommes (19,3% vs 12,6%, p<0,001). Cette tendance défavorable pour les hommes s'observait également en Belgique (29,2% parmi les hommes et 19,4% parmi les femmes, p=0,002) (résultats non publiés). Selon la même étude, un·e conducteur·rice de trottinette électrique sur cinq (20,8%) en Europe rapportait en 2023 qu'il·elle avait conduit une trottinette électrique au moins une fois alors qu'il·elle avait peut-être trop bu (Delavary et al., 2024). Bien que ce comportement soit plus fréquemment rapporté par les hommes (22,6%) par rapport aux femmes (18,3%) en Europe, cette différence n'est pas statistiquement significative (p=0,102). En Belgique, la prévalence de ce comportement à risque est plus élevée que la moyenne européenne (27,9% vs 20,8%) et elle est statistiquement significativement (p<0,05) plus élevée parmi les hommes (33,1%) par rapport aux femmes (18,0%) (Données non publiées).

4.3.2.1.4 Conclusion

Résultats

Quelle que soit la méthode de collecte des données, les études montrent que la prévalence de la conduite sous l'influence de l'alcool est en général plus élevée parmi les hommes par rapport aux femmes. Dans certains pays, cette tendance s'observe pour tous les types d'usagers motorisés, notamment en Serbie (Pešić et al., 2019).

Dans certaines études, les différences de genre s'observent parmi les conducteur·rice·s de voiture ou de trottinette électrique. Dans d'autres, l'absence de différence statistiquement significative parmi les conducteur·rice·s de moto est peut-être due à un échantillon trop petit.

Limites

La plupart des données récentes proviennent d'études auto-rapportées et, hormis pour les conducteur·rice·s, des données issues des contrôles réalisés par la police ne sont pas disponibles pour certains groupes d'usagers de la route.

Pour certains groupes d'usagers, l'interprétation des résultats et l'extrapolation de ceux-ci à la population concernée est difficile étant donné la petite taille des échantillons. Enfin, les mesures sont réalisées depuis peu pour certains groupes d'usagers et de futures mesures seront nécessaires pour confirmer les résultats observés.

4.3.2.2 Drogue

4.3.2.2.1 Les voitures

En 2015, la première étude internationale auto-rapportée ESRA mettait en avant des différences de genre quant à la conduite sous l'influence de la drogue ou de médicaments en Europe (Achermann Stürmer, 2016). Pour la conduite sous l'influence de drogues illégales auto-rapportées, les prévalences étaient de 13% parmi les hommes et 8% parmi les femmes et pour la consommation de médicaments pouvant affecter les capacités de conduire, elles étaient respectivement de 24% et 20%.

La 2ème étude ESRA menée en 2018 confirmait les différences de genre observées en 2015 concernant la conduite sous l'influence de drogue auto-rapportée (Achermann Stürmer et al., 2019). En Europe, la proportion de répondant·e·s qui déclaraient avoir pris le volant d'une voiture dans un délai d'une heure après avoir consommé de la drogue était, en 2018, deux plus élevée parmi les hommes (6,9%) par rapport aux femmes (3,0%) ($p<0,001$). Cette tendance en défaveur des hommes était également relevée pour la conduite sous l'influence de médicaments pouvant affecter les capacités à conduire, même si l'écart n'était pas aussi important (16,5% vs 13,5%, $p<0,001$).

En Espagne, les résultats d'une mesure nationale montrait que la conduite sous l'influence de la drogue était plus fréquemment mesurée parmi les hommes que les femmes (4,9% vs 2,6%, $p=0,01$), en particulier pour la cocaïne (3,0% vs 0,7%, $p=0,001$) (García-Mingo et al., 2023).

Dans la dernière étude ESRA (2023), la conduite sous l'influence de la drogue était associée au genre, en défaveur des hommes en Europe même après ajustement pour d'autres facteurs tels que, par exemple, l'âge, le niveau d'éducation, le revenu, la fréquence de conduite (Meesmann et al., 2024). En Belgique, la proportion de répondant·e·s rapportant avoir pris le volant dans l'heure qui suivait la consommation de drogue était statistiquement significativement plus élevée parmi les hommes par rapport aux femmes (10,2% vs 6,8% ; $p<0,05$) (résultats non publiés). Cette tendance était également observée pour la consommation de médicaments pouvant affecter la capacité de conduire mais la différence n'était pas statistiquement significative (15,5% parmi les hommes vs 13,8% parmi les femmes ; $p=0,39$) (résultats non publiés).

4.3.2.2.2 Les deux-roues

Comme pour les déplacements sous l'influence de l'alcool, les données issues de contrôles de la police permettant de documenter la prévalence de la conduite sous l'influence de la drogue sont rares pour les usagers à motos, cyclomoteurs, vélo ou trottinette. Les seules données disponibles sont auto-rapportées, notamment dans le cadre de l'étude internationale ESRA.

En Belgique, environ un·e conducteur·rice à moto/vélomoteur sur quatre (24,5%) déclarait en 2023 avoir pris la route moins d'une heure après avoir consommé de la drogue (autre que des médicaments prescrits ou sans ordonnance) au moins une fois au cours des 30 derniers jours (Nikolaou et al., 2024). Cette prévalence était plus élevée que la prévalence moyenne européenne (17,1%). En Europe, la proportion de conducteur·rice·s à moto/vélomoteur déclarant avoir pris la route une heure après avoir consommé de la drogue (autre que des médicaments prescrits ou sans ordonnance) au moins une fois au cours des 30 derniers jours était plus élevée parmi les femmes que les hommes en Europe (19,7% vs 15,7%) mais la différence était à la limite de la signification statistique ($p=0,08$). Cette tendance s'observait également en Belgique (26,5% parmi les femmes et 23,6% parmi les hommes). La différence n'est toutefois pas statistiquement significative ($p=0,65$) et la petite taille de l'échantillon ($n=208$ répondant·e·s) ne permet pas de garantir la validité du résultat.

Concernant les cyclistes, rouler à vélo une heure après avoir pris consommé de la drogue (autre que des médicaments prescrits ou sans ordonnance) est rapporté en 2023 par 9,1% des répondant·e·s en Europe (Møller & Jensen, 2024). Ce comportement est statistiquement significativement ($p<0,01$) moins souvent

rapporté par les femmes que par les hommes en Europe et cette tendance au détriment des hommes est également observée en Belgique (14,6% vs 9,4%) où la différence est également statistiquement significative (p<0,05) (données non publiées).

4.3.2.2.3 Conclusion

Résultats

Les résultats concernant les mesures de la conduite sous l'influence de la drogue en voiture mettent en avant une tendance à nouveau défavorable pour les hommes, dans la mesure où ce comportement est plus fréquemment rapporté ou mesuré parmi ces derniers par rapport aux femmes. Les différences de genre semblent moins évidentes pour la conduite sous l'influence des médicaments.

Enfin, ce n'est que depuis peu que ce comportement à risque est mesuré parmi les cyclistes et les motocyclistes. La tendance en défaveur des hommes s'observe également parmi les cyclistes. Concernant les motocyclistes, aucune différence statistiquement significative n'est observée entre les hommes et les femmes.

Limites

L'étude ayant mesuré la conduite sous influence de la drogue ou de médicaments au travers de prélèvements humains (sang ou salive) remonte à plus de 15 ans (projet européen DRUID). Dès lors, les seules données disponibles actuellement reposent sur des données auto-rapportées.

Pour certains groupes d'usagers, par exemple les motocyclistes, l'absence de différence entre les hommes et les femmes est peut-être due à un manque de puissance des tests statistiques étant donné la petite taille des échantillons de répondant·e·s. Ces résultats doivent être interprétés avec précaution, notamment quant à leur extrapolation à la population des motocyclistes.

Que ce soit pour les cyclistes ou les usagers d'un deux-roues motorisé, les résultats observés devront être confirmés lors des mesures futures. En ce qui concerne les trottinettistes, la conduite sous l'influence de la drogue ne pas avoir été mesurée à l'heure actuelle.

Enfin, la conduite sous l'influence des médicaments n'est pas mesurée parmi les usagers de la route vulnérables. Par ailleurs, qu'en est-il de la prévalence de la conduite sous l'influence d'autres produits, comme le protoxyde d'azote (gaz hilarant), pour tous les groupes d'usagers ?

4.3.3 La vitesse

4.3.3.1 Les voitures

La mesure des excès de vitesse au moyen de radars placés le long de la route ne permet pas de prendre en compte le sexe du·de la conducteur·rice. Cette méthodologie étant utilisée pour mesurer la vitesse dans le cadre du projet Baseline, aucun résultat ne pourra être présenté dans ce chapitre. Les données disponibles relèvent donc essentiellement d'études auto-rapportées.

En 2012, dans le cadre de la mesure nationale des attitudes des usagers de la route, il ressortait des entretiens réalisés auprès de 1.540 conducteur·rice·s domicilié·e·s en Belgique, que rouler souvent, voire toujours, jusqu'à 10 km/h au-delà de la limite autorisée par la loi était rapporté par près d'un·e conducteur·rice[53] sur deux (47%) (Boets & Meesman, 2014). Les excès de vitesse étaient plus fréquemment rapportés par les hommes par rapport aux femmes. Ainsi, 89,1% des hommes rapportaient rouler souvent, voire toujours, jusqu'à 10 km/h au-delà de la limite autorisée et cette proportion était de 84,9% parmi les femmes. L'écart était encore plus marqué parmi les personnes qui rapportaient avoir roulé à 50 km/h là où la vitesse était limitée à 30 km/h (75,8% vs 66,4%), les personnes qui déclaraient avoir roulé à 140 km/h sur l'autoroute (72,5% vs 53,5%) ou avoir roulé à 70 km/h en agglomération (63,9% vs 50,0%). Les différences de genre au détriment des hommes s'observaient également dans l'étude similaire réalisée en 2015 (Meesmann & Schoeters, 2016).

En 2015, l'étude internationale auto-rapportée ESRA documentait également des différences de genre en matière de vitesse (Yannis et al., 2016). La proportion de personnes interrogées en Europe qui rapportaient avoir conduit plus vite que la limite autorisée au moins une fois au cours des 12 mois précédant l'enquête était

[53] ayant parcouru au moins 1500 kilomètres au volant d'une voiture ou d'une camionnette au cours des 6 mois précédant l'entretien

plus élevée parmi les hommes par rapport aux femmes (p<0,01) tant en agglomération (72% vs 63%), qu'hors agglomération (78% vs 67%) ou sur les autoroutes (78% vs 66%).

Ces différences de genre se maintenaient en 2018 même si les questions portaient cette fois sur les 3 derniers mois et non les 12 derniers mois comme en 2015 (Holocher & Holte, 2019). Parmi les conducteur·rice·s en voiture, la proportion d'hommes qui rapportaient ne pas avoir respecté les limitations de vitesse autorisées était systématiquement plus élevée que celle des femmes, que ce soit sur autoroute (68,9% vs 53,6%), en agglomération (61,8% vs 50,5%) ou hors agglomération (73,2% vs 61,3%). Toutes ces différences étaient statistiquement significatives (p<0,001).

Ces tendances s'observaient également dans d'autres pays. En 2016-2017, les données auto-rapportées dans une étude réalisée en Norvège et en Grèce soulignaient que les femmes rapportaient moins fréquemment que les hommes dépasser les limitations de vitesse (Nævestad et al., 2019).

L'étude ESRA menée en 2023 montre que même si les écarts semblent se réduire, les hommes restent plus susceptibles que les femmes de rapporter des excès de vitesse quels que soient le type de route et ces différences sont toutes statistiquement significatives (p<0,001) (54,6% vs 44,4% sur les autoroutes, 50,3% vs 44,1% en agglomération ou 56,7% vs 48,6% hors-agglomération) (Harkin et al., 2024). Par ailleurs, cette différence de genre en défaveur des hommes s'observe également parmi les conducteur·rice·s qui déclarent rouler trop vite alors que les conditions de trafic sont défavorables (mauvaise visibilité, trafic dense, présence d'usagers de la route vulnérables) (34,5% vs 26,2%, p<0,001). Notons qu'en Belgique, seuls les excès de vitesse sur autoroute ou dans des conditions de trafic défavorables sont statistiquement significativement plus fréquemment rapportés par les hommes par rapport aux femmes (60,8% vs 54,8% pour les excès de vitesse sur autoroute, p<0,05 et 38,7% vs 32,7% pour les excès de vitesse dans des conditions de trafic défavorables, p<0,05). Les prévalences des excès de vitesse en agglomération et hors agglomération sont similaires parmi les hommes et les femmes (respectivement 56,7% vs 54,7%, p=0,46 et 58,9% vs 58,6%, p=0,94).

4.3.3.2 Les motos ou cyclomoteurs

Les mesures nationales de la vitesse réalisées à l'aide de pistolet laser ne permettent pas de prendre en compte le sexe du·de la conducteur·rice, essentiellement à cause du port du casque.

Cependant, certaines données ont pu être collectées au travers des études auto-rapportées. En 2019, l'étude internationale ESRA mettait en évidence qu'en Belgique, la proportion de conducteur·rice·s à cyclomoteur ou à moto qui rapportaient ne pas respecter les limites de vitesse hors agglomération au moins une fois au cours des 30 derniers jours était de 42,2% alors que la moyenne européenne était de 45,2% (Yannis et al., 2022). En Europe, ce comportement était plus élevé parmi les hommes par rapport aux femmes (51,7% vs 32,3%, p<0,001).

La réédition de l'étude ESRA en 2023 montrait que la prévalence de ce comportement en Belgique restait stable puisque 43,4% des répondant·e·s déclaraient ne pas avoir respecter les limites de vitesse hors agglomération alors que la prévalence moyenne de ce comportement en Europe avait diminué (35,1%) (Nikolaou et al., 2024). Les différences de genre observées en Europe en 2019 au détriment des hommes se maintiennent en 2023 même si l'écart se réduit (36,9% vs 31,4%, p<0,05). En Belgique, une tendance inverse, en défaveur des femmes, était observée (46,7% parmi les femmes vs 41,8% parmi les hommes) mais la différence n'était pas statistiquement significative (p=0,50) et la petite taille de l'échantillon (n=208 répondant·e·s) ne permet pas de garantir la validité du résultat (résultats non publiés).

L'étude ESRA 2023 a également mis en avant qu'en Belgique, 32,0% des conducteur·rice·s à moto/vélomoteur déclaraient avoir roulé trop vite compte tenu des conditions de trafic (mauvaise visibilité, trafic dense, présence d'usagers de la route vulnérables), une prévalence avoisinant la prévalence européenne moyenne (30,3%). En Europe, ce comportement était plus prévalent parmi les hommes que les femmes (32,1% vs 26,5%, p<0,05). Cette tendance s'observait également en Belgique (33,3% parmi les hommes vs 29,3% parmi les femmes) mais la différence n'était pas statistiquement significative (p=0,56) et la petite taille de l'échantillon (n=208 répondant·e·s) ne permet pas de garantir la validité du résultat (résultats non publiés).

4.3.3.3 Conclusion

Résultats

Les mesures auto-rapportées documentent que, parmi les conducteur·rice·s, les excès de vitesse sont plus fréquemment rapportés par les hommes que par les femmes tant en Belgique qu'en Europe. En Belgique,

cette tendance s'observe particulièrement sur les autoroutes mais pas en agglomération ou hors-agglomération.

Limites

Les mesures nationales de la vitesse réalisées grâce à des radars placés le long de la route ne permettent pas de prendre en compte le genre du conducteur. Par ailleurs, pour les conducteur·rice·s à moto/vélomoteur, le port du casque entrave l'identification du genre de l'usager.

Les études auto-rapportées parmi les usagers à moto/vélomoteur sont très récentes et les résultats des analyses en fonction du genre en Belgique doivent être interprétés avec précaution étant donné la petite taille de l'échantillon.

Les différences de genre en matière d'excès de vitesse ne peuvent pas être étudiées parmi les cyclistes et les trottinettistes faute de données disponibles sur ce comportement dans ces groupes d'usagers vulnérables.

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

4.3.4.1 La ceinture de sécurité

En 2015, la première étude internationale ESRA illustrait qu'en Europe, le port de la ceinture de sécurité était répandu puisque 80% des conducteur·rice·s rapportaient le faire (presque) toujours au cours des 12 mois précédant l'enquête (Trotta et al., 2016). La prévalence du port de la ceinture était plus élevée parmi les passager·ère·s avant (84%) et moins élevée à l'arrière de la voiture (62%). Cette tendance était également observée en Belgique même si ces comportements étaient plus fréquemment rapportés par rapport à la moyenne européenne (respectivement 89%, 92% et 75%). L'étude révélait également qu'en Europe, le port de la ceinture était systématiquement plus fréquemment rapporté par les femmes par rapport aux hommes (84% vs 77% parmi les conducteur·rice·s, 87% vs 81% parmi les passager·ère·s avant et 67% vs 57% parmi les passager·ère·s arrière). Cette tendance avait également été observée en Bosnie-Herzégovine au travers d'une étude observationnelle (Lipovac et al., 2015).

Par ailleurs, e port de la ceinture de sécurité en Belgique est évalué depuis 2003 au travers d'études observationnelles et des différences de genre, au détriment des hommes, sont systématiquement observées. La mesure comportementale du port de la ceinture de sécurité menée en 2015 (Lequeux, 2016) révélait que le taux national du port de la ceinture en voiture était de 91,7% à l'avant (91,5% parmi les conducteur·rice·s et 92,2% parmi les passager·ère·s avant) et de 85,5% à l'arrière. La prévalence du port de la ceinture de sécurité en voiture était plus élevée parmi les conductrices par rapport aux conducteurs (93,5% vs 90,4%) mais aussi parmi les passager·ère·s avant (93,5% vs 89,0%) et plus encore parmi les passager·ère·s arrière (80,0% vs 69,0%). En 2016-2017, cette tendance en défaveur des hommes était également relevée dans une étude auto-rapportée réalisée en Norvège et en Grèce (Nævestad et al., 2019).

En 2018, la réédition de l'étude ESRA indiquait qu'en Europe, au cours des 30 derniers jours, 82,8% des répondant·e·s déclaraient avoir toujours porté la ceinture de sécurité en conduisant. La prévalence de l'utilisation de la ceinture de sécurité était de 63,4% à l'arrière (Nakamura et al., 2020). A nouveau, la prévalence de ces deux comportements était plus élevée en Belgique (respectivement 85,9% et 69,9%). Les différences de genre observées en Europe dans l'édition de 2015 se maintenaient en défaveur des hommes. La proportion de femmes déclarant avoir toujours porté la ceinture en conduisant au cours des 30 derniers jours était plus élevée que celle des hommes (86,1% vs 79,8%). Il en était de même en ce qui concerne le port de la ceinture à l'arrière (65,9% vs 60,1%).

La répétition de la mesure comportementale sur le port de la ceinture de sécurité en Belgique en 2018 (Lequeux & Pelssers, 2018) mettait également en avant la persistance des différences de genre. Le port de la ceinture en voiture était plus fréquemment observé parmi les femmes par rapport aux hommes parmi les conducteur·rice·s (96,1% vs 94,3%), parmi les passager·ère·s avant (96,4% vs 94,6%) et les passager·ère·s arrière (82,3% vs 79,5%).

La mesure de 2022, réalisée dans le cadre du projet Baseline, confirmait les différences en faveur des femmes (Moreau et al., 2023). La fréquence port de la ceinture de sécurité en voiture était plus élevée parmi les femmes (95,6%) par rapport aux hommes (93,9%) et la différence était statistiquement significative ($p<0,01$). L'étude a également mis en avant que cette différence en défaveur des hommes s'observait parmi les conducteur·rice·s (94,6% vs 96,7%, $p<0,01$) et plus encore parmi les passager·ère·s arrière (78,7% vs 86,4%,

p<0,001). Cette tendance était également relevée parmi les passager·ère·s avant (95,0% parmi les femmes vs 92,7% parmi les hommes) mais la différence était à la limite de la signification statistique (p=0,05). Cette même étude a également permis d'observer qu'en 2022, le taux du port de la ceinture est statistiquement significativement (p<0,05) plus élevé chez les femmes (90,6%) que chez hommes (83,6%) parmi les occupants d'un véhicule utilitaire (Moreau et al., 2023).

4.3.4.2 Les dispositifs de retenue pour enfant

En 2014, une étude a été réalisée au travers d'observations à l'intérieur du véhicule pour évaluer dans quelle mesure les enfants étaient correctement attachés (Roynard, 2015). Cette étude avait observé que le genre et l'âge du·de la conducteur·rice n'exerçait aucune influence statistiquement significative sur la qualité de l'utilisation d'un dispositif de retenue parmi les enfants transportés.

En 2015, la 1ère étude internationale ESRA montrait qu'en Europe, 62% des personnes interrogées déclaraient qu'au cours des 12 derniers mois, lorsqu'elles voyageaient avec des enfants, elles utilisaient presque toujours un dispositif de retenue adapté (siège pour enfant ou rehausseur) pour les enfants mesurant moins de 150 cm (ou 135 cm selon la législation nationale) et 65 % des personnes rapportaient que les enfants plus grands étaient presque toujours correctement attachés avec la ceinture de sécurité (Trotta et al., 2016). Ces prévalences étaient plus élevées en Belgique (respectivement 76% et 77%). Des différences de genre étaient également observées pour ces deux comportements en Europe. Les femmes étaient proportionnellement plus nombreuses que les hommes à déclarer qu'au cours des 12 derniers mois, lorsqu'elles voyageaient avec des enfants mesurant moins de 150 cm (ou 135 cm selon la législation nationale), elles utilisaient presque toujours un dispositif de retenue adapté (siège pour enfant ou rehausseur) (67% vs 58%) ou la ceinture de sécurité pour les enfants plus grands (65% vs 61%).

La réédition de l'étude ESRA en 2018 révélait qu'en Europe, 85% des personnes interrogées déclaraient qu'au cours des 3 derniers mois, lorsqu'elles voyageaient avec des enfants, elles utilisaient toujours un dispositif de retenue adapté (siège pour enfant ou rehausseur) pour les enfants mesurant moins de 150 cm (ou 135 cm selon la législation nationale) et 87 % des personnes rapportaient que les enfants plus grands étaient toujours correctement attachés avec la ceinture de sécurité au cours des 30 derniers jours (Nakamura et al., 2020).

Les prévalences de ces deux comportements en Belgique rejoignaient les prévalences moyennes européennes (respectivement 85,6% et 87,9%). Les différences de genre observées en Europe en 2015 se maintenaient en 2018. L'utilisation systématique au cours des 30 derniers jours d'un dispositif de retenue adapté pour les enfants mesurant moins de 150 cm (ou 135 cm selon la législation nationale) était plus fréquemment rapportée par les femmes par rapport aux hommes (89,1% vs 81,4%) ainsi que l'utilisation systématique de la ceinture de sécurité pour les enfants plus grands (90,2% vs 84,3%). En Belgique, la proportion de répondant·e·s rapportant utiliser un dispositif de retenue adapté pour les enfants mesurant moins de 135 cm était moins élevée parmi les hommes (80,6%) par rapport aux femmes (91,4%) et la différence était statistiquement significative (p<0,01). De même, l'utilisation de la ceinture de sécurité pour les enfants plus grands était plus statistiquement significativement (p<0,05) souvent rapportée par les conductrices (90,6%) par rapport aux conducteurs (85,6%) (données non publiées). Les résultats de l'étude ESRA3 concernant l'utilisation des dispositifs de retenue et de la ceinture de sécurité indiquent qu'au niveau de la Belgique, les différences de genre s'observent toujours pour les deux indicateurs mais elles ne sont plus statistiquement significatives (respectivement 88,0% parmi les hommes et 83,7% parmi les femmes pour l'utilisation d'un DRE pour les enfants <135 cm, p =0,13 et 83,3% parmi les hommes vs 88,6% parmi les femmes pour l'utilisation de la ceinture de sécurité pour les enfants plus grands, p=0,08) (données non publiées).

Les données collectées au travers d'inspections dans les voitures réalisées en 2017 montraient cependant que, comme en 2014, ni l'âge ni le sexe du·de la conducteur·rice n'avaient une incidence sur l'utilisation des dispositifs de retenue pour enfant ou sur la qualité de leur utilisation en Belgique (Schoeters & Lequeux, 2018). En Europe, les tendances varient selon les pays. Par exemple, les résultats observés en Belgique rejoignent ceux d'une étude réalisée en Roumanie en 2013-2014 (Dulf et al., 2020). Par contre, en 2018, une étude réalisée en Moldavie au travers d'inspections dans les voitures documentait que la probabilité qu'un enfant soit correctement attaché était plus élevée parmi les conductrices par rapport aux conducteurs (Cazacu-Stratu et al., 2022).

4.3.4.3 Conclusion

Résultats

Depuis 2003, les mesures comportementales mettent en évidence des différences de genre pour le port de la ceinture de sécurité en Belgique. Systématiquement, le port de la ceinture de sécurité est plus fréquemment observé parmi les femmes par rapport aux hommes. Ces résultats rejoignent ceux des études auto-rapportées réalisées depuis 2015. En outre, une récente méta-analyse documente également ces différences au détriment des hommes dans d'autres pays (Kargar et al., 2023).

Concernant l'utilisation de la ceinture de sécurité ou d'un dispositif de retenue pour les enfants, les données collectées au travers des inspections des véhicules montrent que ces deux indicateurs ne sont pas associés avec le genre du conducteur en Belgique.

Limites

Le port de la ceinture est moins fréquemment mesuré dans les camions et autres véhicules tels que les cars et la manière dont les enfants sont attachés en tant que passager·ère à vélo devrait également faire l'objet d'une attention plus importante étant donné l'expansion de ce mode de déplacement.

4.4 Limites – Mesures comportementales et différences de genre

Dresser un état des lieux des études explorant les potentielles différences de genre au niveau des comportements en matière de sécurité routière a permis de mettre en avant plusieurs limites qu'il convient de prendre en compte. L'ordre dans lequel ces limites sont présentées ne reflètent en rien une hiérarchisation dans leur degré d'importance.

Ces limites sont principalement d'ordre méthodologique. Ainsi, il est souvent mal aisé de comparer les résultats de différentes études lorsque les méthodologies sont différentes. C'est notamment le cas lorsqu'on compare des études d'observation à des études de comportements auto-rapportés, ou encore lorsqu'on compare les comportements dans des contextes différents (par exemple, observer la distraction liée à l'usage du GSM parmi les piéton·ne·s lorsqu'ils marchent sur le trottoir ou lorsqu'ils traversent) ou lorsque les périodes de référence sont différentes (par exemple, comparer la prévalence d'un comportement auto-rapporté « au cours des 30 derniers jours » et à celle du même comportement auto-rapporté mais « au cours des 12 derniers mois »).

A d'autres moments, ce sont les tailles des échantillons qui induisent certaines limites. En effet, lorsqu'un échantillon est trop petit, l'étendue des analyses possibles est réduite. Les tests statistiques sont sensibles à la taille de l'échantillon. C'est ainsi que parfois, des différences importantes entre deux groupes ne seront pas statistiquement significatives à cause d'un manque de puissance statistique induit par la petite taille des échantillons. A contrario, des différences entre des groupes seront statistiquement significatives lorsque les échantillons seront très grands, même si ces différences sont relativement mineures. Enfin, l'extrapolation des résultats observés à l'ensemble de la population concernée est d'autant plus mal aisée que l'échantillon est petit.

Toutes les méthodologies ne se prêtent pas à l'étude de genre parmi tous les usagers de la route. Ainsi, l'étude des différences de genre au travers d'études d'observation peut être plus difficile du fait de certains équipements tels que le port casque et plus encore le port du casque intégral. Les mesures de vitesse réalisées grâce à des radars placés le long de la route ne permettent pas non plus de prendre en compte les différences de genre.

De façon plus anecdotique, nous avons constaté une évolution dans la manière dont les résultats étaient présentés. En effet, les résultats des tests statistiques sont systématiquement mentionnés depuis peu. Dans certaines études antérieures, les rapports évoquent des différences « significatives » qu'il faut vraisemblablement comprendre comme des différences « statistiquement significatives » mais le résultat du test statistique n'est pas mentionné (pas de p-valeur).

Nous avons aussi observé que les prévalences des comportements à risque étaient souvent plus élevées dans des études où les données étaient auto-rapportées par rapport aux études où les données étaient collectées lors de séances d'observation directe. Cela repose au moins en partie sur les différences en termes de prévalence. En effet, dans les études d'observation ou dans les études où des échantillons de fluides sont prélevés, l'objectif est de mesurer une *prévalence instantanée*, c'est-à-dire au moment du prélèvement/de l'observation. Par contre, dans les études où les données sont auto-rapportées, il s'agit souvent de *prévalence de période* où les répondant·e·s sont invités à rapporter un comportement sur une période précise (par exemple, au cours des 30 derniers jours). Il se peut aussi que le groupe-cible ne soit pas tout à fait le même

dans les études (par exemple, les usagers qui conduisent fréquemment une voiture vs les conducteur·rice·s sélectionnés aléatoirement lors des contrôles).

Plus spécifiquement, nous avons également observé que pour un même objet de recherche, des différences de genre étaient parfois relevées dans des études où les données étaient auto-rapportées alors qu'aucune différence de genre n'était notée dans des études où les données étaient collectées d'une autre façon (observations, prélèvements). Bien que la comparaison de ces résultats soit malaisée pour les différentes raisons évoquées ci-dessus, cela peut toutefois s'expliquer, au moins en partie, par le fait que les études où les données sont auto-rapportées sont sujettes au biais de désirabilité sociale (phénomène qui consiste à choisir la réponse qui donnera l'image la plus favorable de soi-même) et ce dernier peut être plus important chez les femmes par rapport aux hommes (Bernardi, 2006). Les femmes seraient moins enclines à rapporter des comportements socialement répréhensibles. D'un autre côté, les hommes pourraient être plus enclins à rapporter un comportement à risque afin de mieux correspondre à une certaine image de la masculinité.

Notons également que certains comportements n'ont été mesurés qu'une ou deux fois parmi les usagers de la route vulnérables (par exemple, le port du casque à vélo ou la distraction parmi les piéton·ne·s et les cyclistes). Les résultats de ces études devraient être confirmés par de futures mesures. Par ailleurs, des données sur de nombreux comportements (conduite sous influence, vitesse, distraction) sont rares, voire inexistantes, parmi les cyclistes et trottinettistes et il n'est donc pas possible d'identifier d'éventuelles différences de genre pour ceux-ci.

Enfin, dans la plupart des études, l'exploration des différences de genre pour les comportements se limite à des analyses univariées (c'est-à-dire, lorsqu'on étudie un comportement en fonction d'un seul facteur, comme le genre). Or, les comportements étudiés varient souvent en fonction de nombreux autres facteurs qui eux-mêmes peuvent varier en fonction du genre. Pour pouvoir faire la part des choses et identifier les différences de genre pour un comportement (indépendamment des autres facteurs), il serait utile de réaliser des analyses multivariées qui tiendraient compte de tous les facteurs en même temps.

4.5 Conclusion

Globalement, les études réalisées par l'institut Vias ces 10 dernières années documentent des différences de genre au niveau des comportements dans le champ de la sécurité routière, le plus souvent en défaveur des hommes quel que soit le type d'usagers de la route. Selon les résultats de l'étude internationale ESRA, si les comportements à risque sont systématiquement plus fréquemment rapportés par les hommes que par les femmes dans toutes les régions du monde, ces différences de genre sont plus marquées en Europe (Granié et al., 2020).

Comme évoqué dans ce rapport, les comportements des usagers de la route vulnérables font moins souvent l'objet d'études, hormis très récemment au travers d'études auto-rapportées, et les données quant aux éventuelles différences de genre sont plus rares. Toutefois, la prise de risque à vélo a été associée au genre (au détriment des hommes) pour d'autres comportements que ceux étudiés dans ce rapport tels que le port du casque et le respect des feux aux intersections (Varet et al., 2024). Une étude internationale documentait en 2018 que le score moyen de comportements à risque des cyclistes hispanophones[54] était plus élevé parmi les hommes alors que le score moyen de comportements de protection était plus élevé parmi les femmes (Useche, Montoro, et al., 2018). En 2023, une étude analysant les contraventions dressées en Espagne entre 2005 et 2019 a mis en évidence que les femmes étaient plus respectueuses au code de la route et qu'elles adoptaient des comportements plus prudents sur la route (Castro-Nuño & Lopez-Valpuesta, 2023).

Au-delà des différences de genre quant aux comportements à risque, il importe également de bien comprendre les mécanismes qui sous-tendent l'adoption de ces comportements. Certaines études ont mis en évidence que les différences de genre s'observaient parfois au niveau de certains facteurs associés au comportement étudié. Ainsi, selon une étude transversale auto-rapportée en Espagne auprès de 1.070 piéton·ne·s âgés de 16 à 79 ans, la fréquence d'interaction avec les technologies de l'information et de la communication (les téléphones mobiles, les tablettes, et autres appareils portables connectés à l'internet) était associée aux comportements à risque délibérés chez les piétons tant chez les hommes que chez les femmes en 2019 (Useche et al., 2021). Par contre, la prévalence des infractions au code de la route commises par les piétons masculins était positivement associée à la fréquence à laquelle ils observaient ces comportements chez d'autres usagers de la route. Cette association n'était pas observée chez les femmes piétons. D'un autre côté, la prévalence des

[54] Issus d'environ 20 pays différents (Amérique latine, Europe, Amérique du Nord)

infractions délibérées au code de la route parmi les femmes variaient en fonction des distractions externes, alors que ce n'était pas le cas parmi piétons masculins.

Des études ont également mis en évidence que la tendance à adopter des comportements à risque diminuait au fur et à mesure que les conducteur·rice·s gagnaient en expérience. Toutefois cette tendance était plus marquée parmi les femmes (Song et al., 2021). Une autre étude a mis en avant que l'âge était associé aux comportements à risque auto-rapportés par des cyclistes masculins hispanophones (la prévalence des comportements à risque rapportés augmentait lorsque l'âge diminuait) alors que cette association n'était pas observée parmi les femmes (Useche, Montoro, et al., 2018). De même, les femmes présentant un meilleur score de santé mentale avaient un meilleur score de comportements de protection à vélo par rapport à celles qui avaient un moins bon score de santé mentale. Cette association entre l'adoption de comportements de protection à vélo et le bien-être psychologique n'était pas observée chez les hommes.

Plus globalement, un récent rapport sur les différences de genre en matière de comportements à risque sur la route révèle qu'en 2023, le score moyen concernant les comportements à risque auto-rapportés sur la route est statistiquement significativement plus élevé en Europe parmi les hommes par rapport aux femmes que ce soit parmi les conducteur·rice·s fréquents de voiture (le score moyen chez les hommes est de 21,36 et chez les femmes, de 20,18 - $p<0,001$), de vélo (respectivement 10,76 vs 10,00 - $p<0,001$) ou les piéton·ne·s (respectivement 3,88 vs 3,60 - $p<0,001$) (Granié & Douffet, 2024). Par contre, aucune différence de genre n'était observée pour les conducteur·rice·s fréquents de trottinette électrique ou de moto. Le détail des indicateurs repris dans chacun de ces scores est repris en annexe. Au niveau de la Belgique, le score moyen des comportements à risque était statistiquement significativement plus élevé chez les hommes par rapport aux femmes uniquement parmi les conducteur·rice·s fréquents de voiture (respectivement 22,53 vs 21,78 - $p<0,05$) et parmi les piéton·ne·s (à savoir, 4,04 parmi les hommes et 3,62 parmi les femmes - $p<0,001$).

L'étude de Granié & Douffet (2024) souligne également que les différences de genre au niveau des comportements à risque sur la route persistent, en défaveur des hommes, même en tenant compte de l'âge des usagers, du niveau d'égalité des sexes dans le pays et de son contexte d'accidentalité. Cependant, les comportements des usagers de la route doivent être mis en lien avec les potentielles différences de genre au niveau des attitudes à propos de ces comportements à risque ainsi qu'avec les perceptions du risque associé à ces comportements. Par exemple, l'association observée entre le genre et les comportements à risque peut disparaître lorsque les attitudes sont prises en compte dans le modèle d'analyse (Granié & Bouffet, 2024). Dans une autre étude auprès de 426 cyclistes, le genre était associé aux infractions à vélo uniquement lorsqu'on prenait en compte les attitudes (Kummeneje & Rundmo, 2020).

Enfin, en termes de santé publique, la surreprésentation des hommes au niveau des comportements à risque aura un impact d'autant plus important dans les groupes d'usagers de la route où une prédominance masculine est observée. Cependant, il importe également de prendre la mesure des éventuelles différences observées entre les hommes et les femmes et de leur éventuel impact sur le nombre de victimes de la route afin de prioriser les interventions à mettre en place.

Partie 3.

Accidentalité & Genre : Enjeux d'Exposition et de Conséquences

L'étude des différences de genre en matière de sécurité routière ne peut se limiter à un seul indicateur. Comprendre les inégalités entre femmes et hommes nécessite d'analyser à la fois l'implication dans les accidents, la nature et la gravité des lésions qui en résultent et l'exposition aux risques. Ces trois dimensions sont étroitement liées mais chacune apporte un éclairage spécifique sur la manière dont les dynamiques de genre façonnent les résultats en termes de sécurité routière.

D'une part, les **données relatives aux accidents** permettent de décrire les circonstances, les lieux, les moments et les types de collisions impliquant des femmes et des hommes. Elles révèlent des différences considérables dans les profils des victimes, en fonction des rôles en matière de mobilité, des véhicules utilisés et des contextes de déplacement.

D'autre part, **l'analyse des lésions corporelles** met en évidence les écarts dans la sévérité et la localisation des blessures. Les données hospitalières soulignent non seulement les conséquences immédiates des accidents, mais aussi les séquelles à long terme sur la santé et la qualité de vie. Elles ouvrent la voie à une réflexion sur les déterminants biomécaniques, anthropométriques et liés au design des véhicules qui peuvent générer des inégalités de protection entre femmes et hommes.

Enfin, l'approche par **l'exposition aux risques** est essentielle pour mettre en perspective ces constats. Mesurer la mortalité ou les blessures en valeur absolue ne suffit pas : il importe de rapporter ces résultats à la mobilité effective des femmes et des hommes (distances parcourues, modes utilisés, conditions de déplacement). C'est à cette condition que l'on peut évaluer si les différences observées traduisent une vulnérabilité accrue, des comportements de risque différenciés ou simplement des habitudes de mobilité distinctes.

En réunissant ces trois angles d'analyse, ce rapport vise à fournir une vision intégrée des inégalités de genre en matière de sécurité routière. Il met également en lumière les limites actuelles liées au manque de données d'exposition désagrégées par sexe et à la diversité méthodologique des études existantes. Ces limites appellent à un renforcement de la collecte et de l'exploitation des données, condition indispensable à l'élaboration de politiques de sécurité routière plus inclusives et plus efficaces.

5 Différences de genre dans les accidents

5.1 Introduction

Les accidents de la route n'affectent pas les femmes et les hommes de la même manière. Outre le nombre de victimes, les circonstances, le moment où ils se produisent et les types d'usagers impliqués révèlent des différences persistantes. Pour adapter au mieux les politiques de prévention et atteindre les groupes les plus vulnérables, il est essentiel de comprendre ces schémas — tant au niveau national qu'européen.

5.2 Méthode

Pour cette analyse des accidents, nous utilisons la banque de données des accidents de la route gérée par Statbel (Direction générale Statistique – Statistics Belgium). Cette base de données comprend tous les accidents avec blessés enregistrés par les services de police dans un procès-verbal. Elle inclut tant les accidents pour lesquels la police s'est rendue sur place que ceux signalés ultérieurement au poste de police. Les caractéristiques d'un accident de la route sont encodées par la police dans un système d'enregistrement.

La définition d'un accident corporel est la suivante :

« Un accident de la circulation avec blessés est tout accident impliquant au moins un véhicule en mouvement sur la voie publique ou sur une route privée accessible (en tout ou en partie) à la circulation, et au cours duquel au moins une personne est blessée ou décède. »

La police enregistre aussi la gravité des blessures, selon les définitions suivantes :

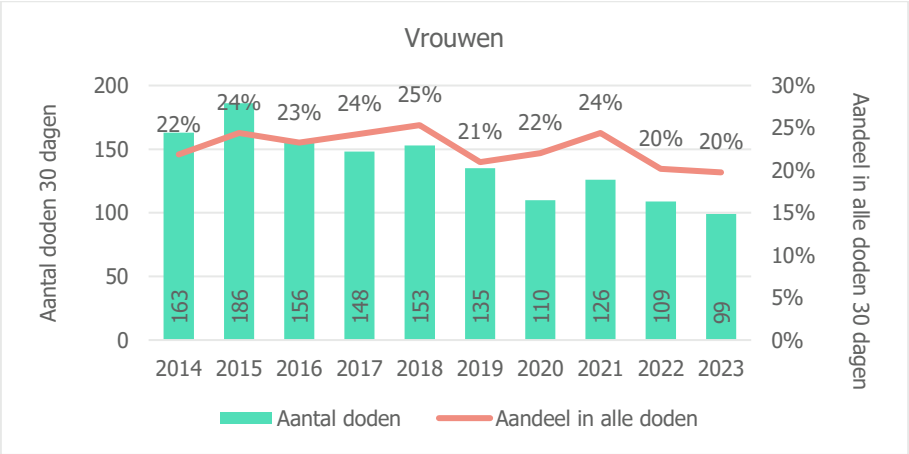
- Tués à 30 jours : toute personne décédée sur place ou dans les 30 jours suivant l'accident des suites de celui-ci.
- Blessés graves : toute personne non décédée mais blessée dans un accident de la route et hospitalisée durant au moins 24 heures.
- Blessés légers : toutes les autres personnes blessées dans un accident de la route.

Par ailleurs, les données européennes d'accidentalité (sur base de la base de données CARE) ont également été consultées afin de vérifier si l'on observe les mêmes tendances dans d'autres pays européens. Dans une troisième phase, des publications pertinentes relatives au sexe et aux accidents de la route ont été consultées.

5.3 Évolution du nombre de tués à 30 jours et du nombre de blessés

En 2023, la part des femmes parmi les victimes de la route décédées s'élevait à 20%, contre 77% de victimes masculines. Pour les 3% restants, le sexe n'était pas connu.

Le nombre absolu de femmes parmi les victimes décédées a diminué de 39% entre 2014 et 2023, tandis que le nombre absolu d'hommes tués sur les routes a diminué de 31% au cours de la même période. Le rapport entre femmes et hommes parmi les victimes décédées est resté globalement stable au cours des dix dernières années.



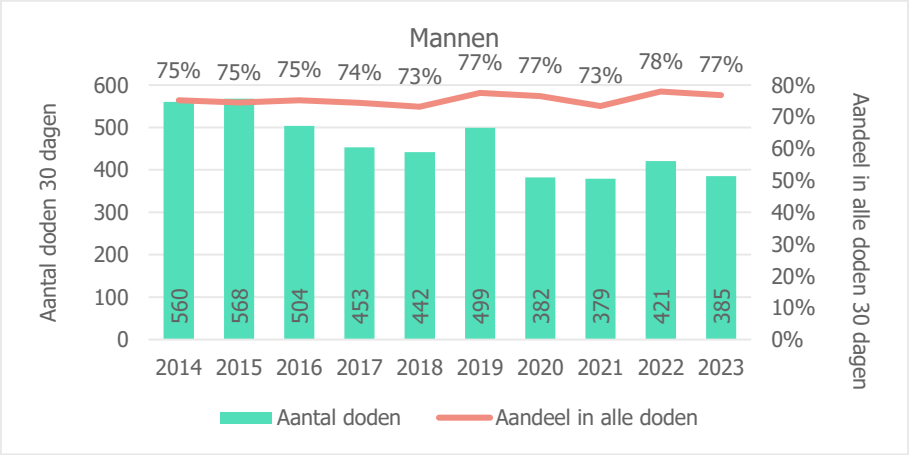


Figure 29. Nombre de tués à 30 jours et part dans l'ensemble des victimes décédées selon le sexe, 2014-2023. Source : Statbel (Direction générale Statistique – Statistics Belgium)

Dans l'Union européenne, la part des hommes parmi les victimes décédées s'élevait à 76% en 2023 (CARE). Dans les pays d'Europe du Sud, ce pourcentage dépassait même 80% (Commission européenne, 2024).

La mortalité — c'est-à-dire le nombre de tués à 30 jours par million d'habitants — est plus élevé chez les hommes que chez les femmes. Entre 2014 et 2023, la mortalité des femmes est passée de 28,7 à 16,7 décès par million d'habitants (-42%). Celle des hommes a diminué de 35% au cours de la même période, passant de 102,3 à 66,8 décès par million d'habitants.

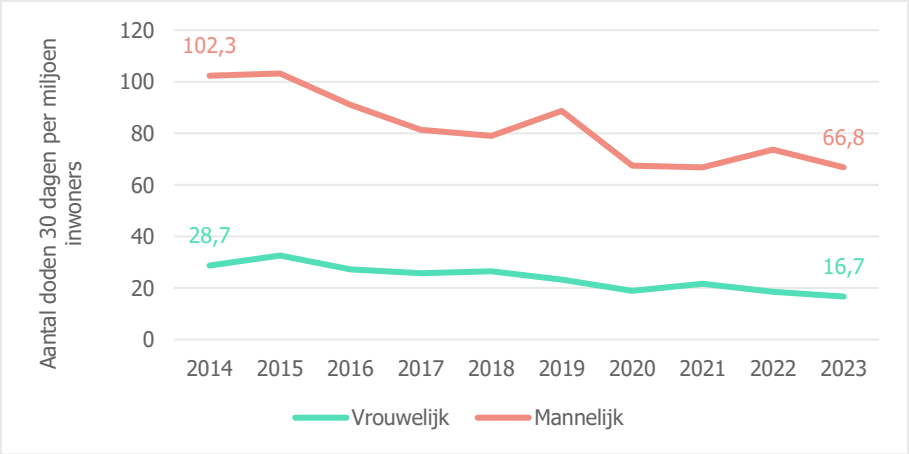


Figure 30. Mortalité (nombre de tués 30 jours par million d'habitants) selon le sexe. Source : Statbel (Direction générale Statistique – Statistics Belgium)

On observe également au niveau européen une mortalité plus élevée chez les hommes que chez les femmes (36 victimes masculines par million d'habitants contre 11 victimes féminines en 2023) (CARE). La mortalité masculine est légèrement plus élevée en Europe du Sud-Est et la mortalité féminine plus élevée en Europe de l'Est, en comparaison avec d'autres parties de l'UE (Commission européenne, 2024).

5.4 Types d'usagers de la route

La répartition par mode de transport diffère entre les femmes et les hommes tués sur la route. La proportion de piéton·ne·s parmi les victimes féminines est presque trois fois plus élevée que parmi les victimes masculines. La part de cyclistes est également plus élevée parmi les femmes décédées. À l'inverse, la part des conducteur·rice·s de deux-roues motorisés est nettement plus faible chez les femmes tuées sur les routes. La part des occupants de voiture parmi les victimes décédées est, elle, similaire pour les hommes et les femmes.

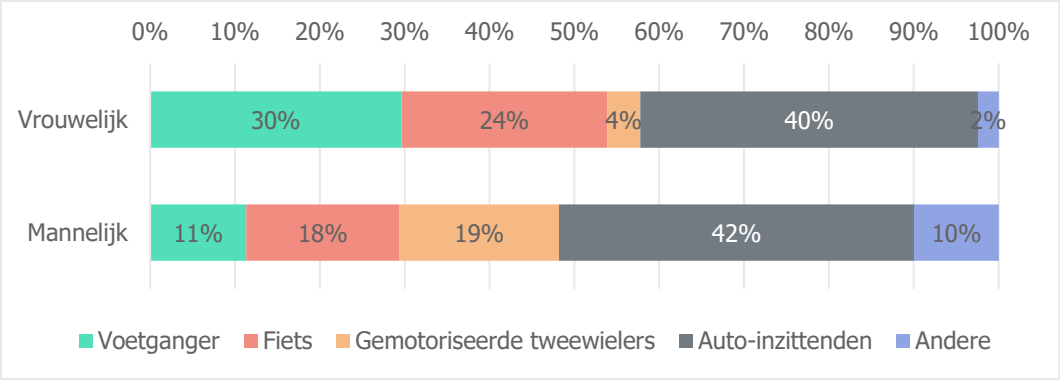


Figure 31. Répartition des victimes féminines et masculines selon le mode de transport, 2022-2023. Source : Statbel (Direction générale Statistique – Statistics Belgium)

Au niveau européen, les mêmes tendances sont observées. La part des piéton·ne·s était en 2023 deux fois plus élevée parmi les victimes féminines que parmi les victimes masculines. De plus, la part des usagers de deux-roues motorisés était plus faible chez les femmes tuées sur les routes. En Europe, la moitié des victimes féminines décédées participaient au trafic en tant que passagères de voiture, une proportion plus faible parmi les passagers masculins. Cette tendance n'apparaît toutefois pas dans les données belges d'accidentalité.

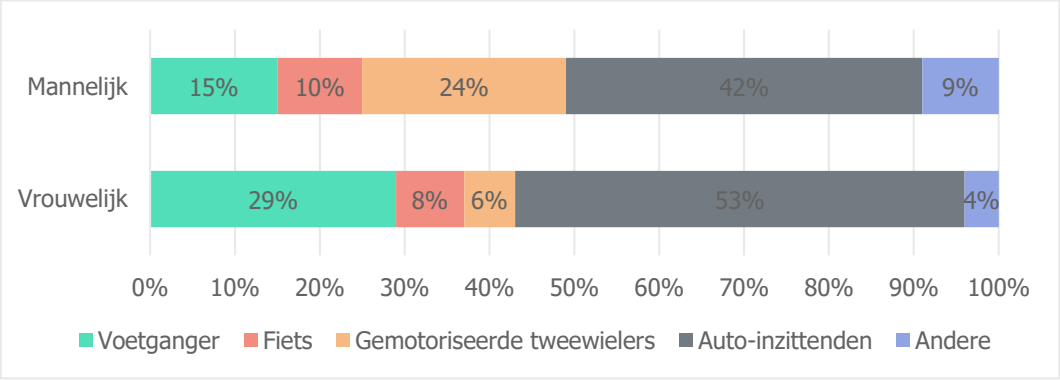
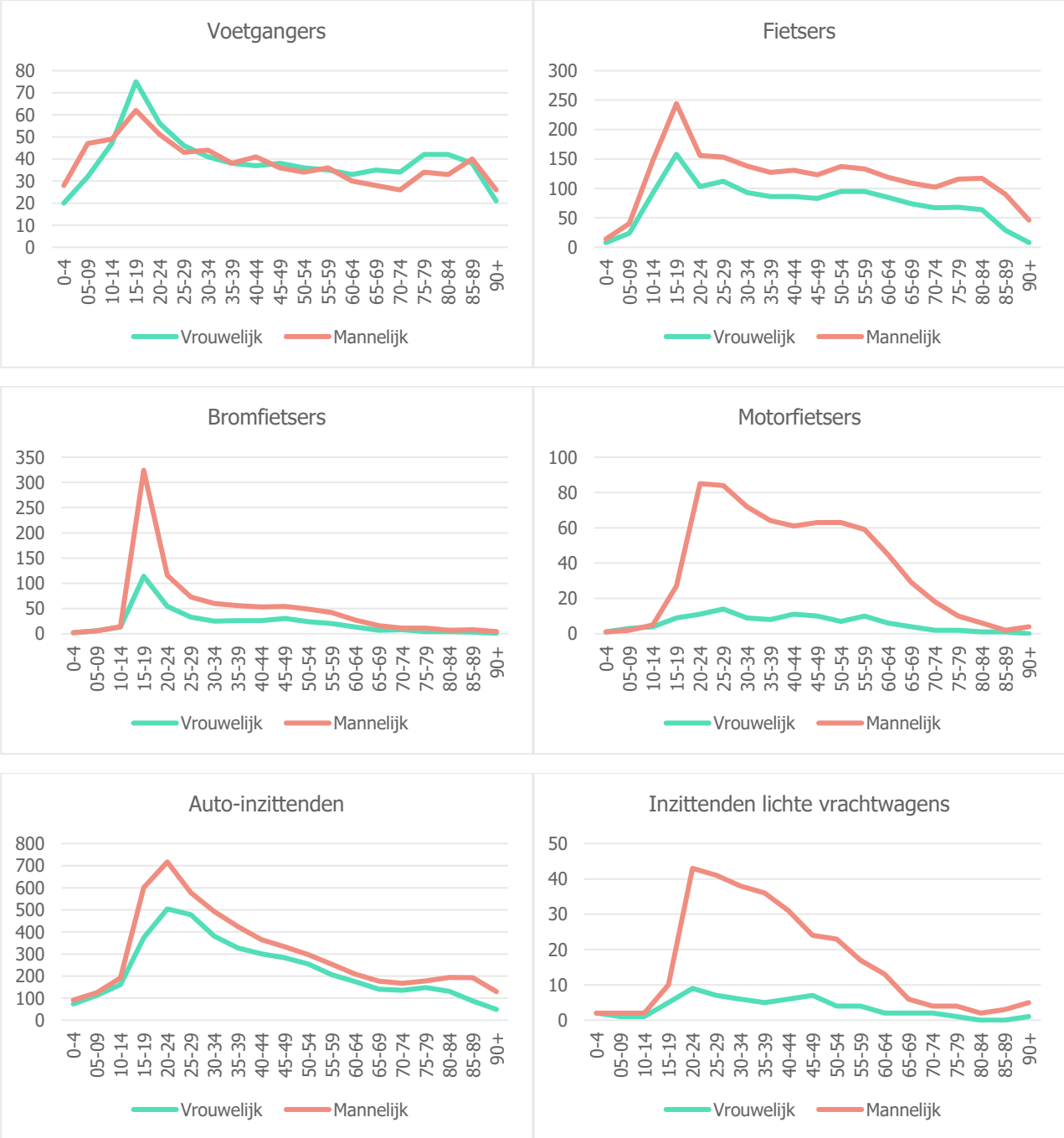


Figure 32. Répartition des victimes décédées masculines et féminines par mode de transport dans l'UE27 (2022). Source : CARE

Une explication possible à ces observations est que les hommes et les femmes se déplacent différemment (voir également chapitre 2). Ainsi, des études ont montré au Danemark, les hommes effectuent généralement des trajets domicile–travail plus longs, tandis que les femmes réalisent davantage de déplacements, mais sur des distances plus courtes. Toutefois, cela ne signifie pas nécessairement que les hommes passent plus de temps dans le trafic. Parce qu'ils utilisent plus souvent des moyens de transport rapides, ils peuvent parcourir de longues distances sans consacrer beaucoup plus de temps à leurs déplacements quotidiens. En outre, les femmes répartissent leurs déplacements sur davantage de trajets. En moyenne, les femmes marchent huit fois plus par mois que les hommes et se déplacent à vélo environ deux fois plus souvent (Visby & Lundholt, 2018).

La figure ci-dessous montre la répartition du nombre de victimes pour 100.000 habitants selon l'âge, le type d'usager et le sexe. Parmi tous les types d'usagers, un écart évident apparaît : le nombre de victimes pour 100.000 habitants est plus élevé chez les hommes que chez les femmes, avec un écart particulièrement marqué pour les cyclomotoristes. La courbe des motocyclistes diffère également de celle des autres usagers de la route, présentant un nombre élevé de victimes masculines pour 100.000 habitants. Il en va de même pour les occupant·e·s de camionnettes légères et de camions.

Pour les piéton·ne·s, le pic du nombre de victimes chez les jeunes apparaît plus tôt chez les garçons. Un deuxième constat est qu'à partir de 70 ans, le nombre de victimes féminines et masculines augmente parmi les piéton·ne·s. Cela s'explique probablement par le fait que davantage de femmes que d'hommes se déplacent à pied. Les statistiques démographiques montrent qu'il y a environ 16% de femmes de plus que d'hommes dans la population de 70 ans et plus (Pelssers, 2019).



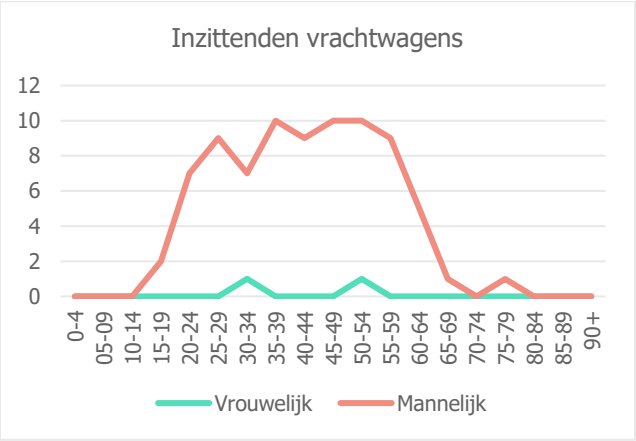


Figure 33. Nombre de victimes (tués 30 jours et blessés) pour 100.000 habitants, selon le type d'usager, l'âge et le sexe, 2022-2023. Source : Statbel (Direction générale Statistique – Statistics Belgium)

Différentes études menées par l'institut Vias examinent encore plus en détail certains types d'usagers de la route.

Ainsi, De Vos et ses collègues (2024) ont observé que des différences entre les sexes apparaissent également parmi les conducteur·rice·s de « voitures sans permis » impliqué·e·s dans des accidents, bien que ces différences soient moins marquées que parmi les conducteur·rice·s de voitures particulières. L'origine de ces différences est difficile à déterminer.

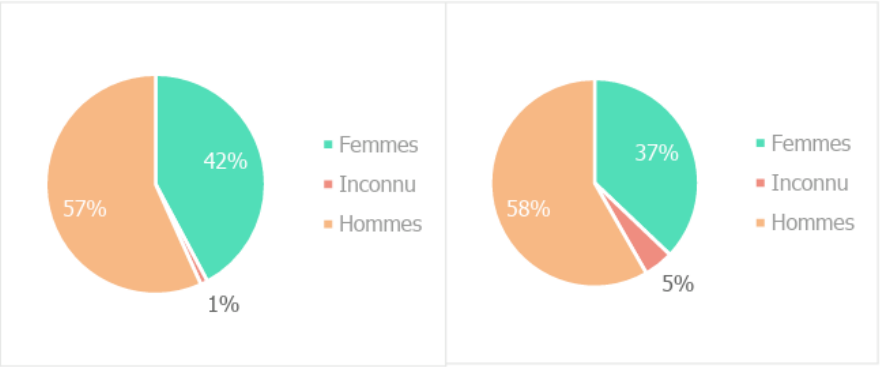


Figure 34. Répartition par sexe des conducteur·rice·s impliqué·e·s dans des accidents de « voitures sans permis » (gauche) et de voitures particulières (droite). Source : De Vos et al. (2024)

On observe que pour les voitures de société, les hommes âgés de 25 à 29 ans sont le plus souvent impliqués dans des accidents de la route. Comme indiqué au chapitre 2, les hommes disposent bien plus souvent que les femmes d'un véhicule de société.

Figure 35. Répartition par sexe et par âge des conducteur·rice·s impliqué·e·s dans des accidents de voitures particulières et de voitures de société. Source : Institut Vias (2024b)

Les conducteur·rice·s de véhicules électriques impliqué·e·s dans un accident sont nettement plus souvent des hommes par rapport à l'ensemble des conducteur·rice·s en général. Cette différence est probablement liée au fait que, pour l'instant, les voitures électriques sont davantage conduites par des hommes (Feys et al., 2024 ; Pelssers, 2020).

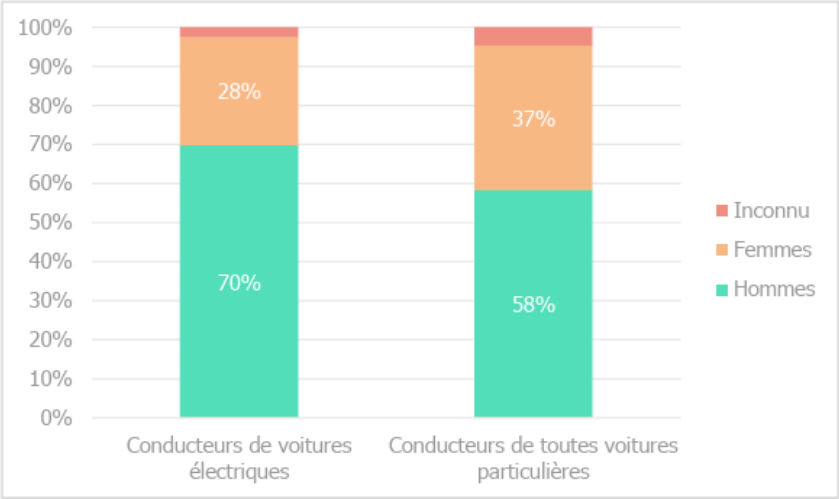


Figure 36. Répartition par sexe des conducteur·rice·s impliqué·e·s dans un accident. Source : Feys et al. (2024)

Les utilisateur·ices d'une trottinette électrique impliqué·e·s dans un accident corporel en 2023 sont souvent des hommes, et la plupart ont moins de 35 ans. Ces caractéristiques ne sont pas surprenantes, puisqu'elles correspondent au profil démographique des usagers de trottinettes relevé dans l'enquête de Bruxelles Mobilité (Lefrancq, 2019 ; Institut Vias, 2025). Cela contraste avec les victimes d'accidents à vélo électrique, qui sont plus souvent des femmes et dont la répartition par âge est plus large, avec des cyclistes de différents groupes d'âge, comme le montre la figure ci-dessous.

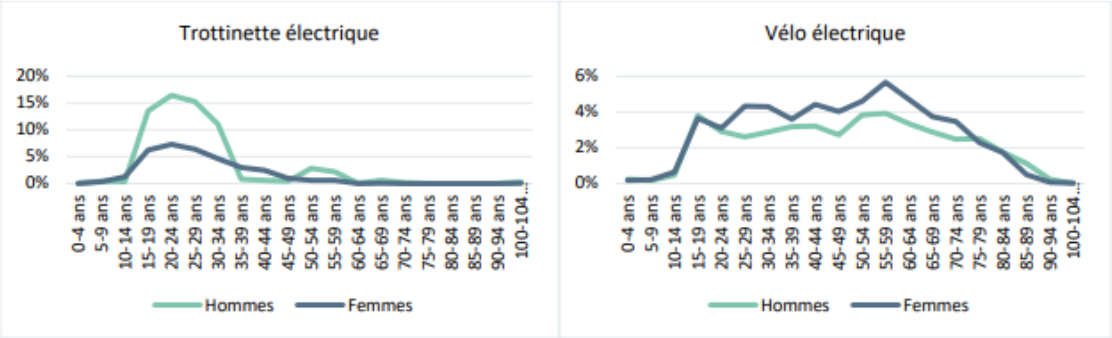


Figure 37. Âge et sexe des utilisateur·ices de trottinette électrique et de vélo électrique impliqué·e·s dans un accident corporel. Source : Institut Vias (2024a)

En outre, l'étude approfondie de De Vos et collègues (2024) montre que les utilisateurs masculins de trottinettes électriques sont plus souvent impliqués dans certains types d'accidents. Il s'agit d'accidents où l'une des parties ne respecte pas les règles de priorité, d'accidents où une trottinette est percutée latéralement par un véhicule qui la dépasse, ainsi que de collisions frontales entre une trottinette et un autre véhicule dans une rue à sens unique.

Slootmans et ses collègues (2024) ont analysé plus en détail les caractéristiques des différents types de cyclistes impliqué·es dans des accidents corporels. L'âge moyen des victimes à vélo électrique est de 50 ans, tandis que celui des victimes à vélo non électrique (et de tous les usagers confondus) est de 38 ans. Pour les utilisateur·ices de speed pedelecs, l'âge moyen des victimes est de 45 ans.

Pour le vélo électrique, les victimes sont plus souvent des femmes, avec un pic marqué entre 55 et 59 ans. Ce pic est plus prononcé chez les femmes que chez les hommes, où la répartition par âge est plus homogène. Cette répartition diffère fortement de celle des victimes à vélo non électrique, où les jeunes sont surreprésentés et où les hommes sont majoritaires. Comparé à l'ensemble des usagers, les victimes à vélo électrique sont nettement plus souvent des femmes et des personnes plus âgées. Les victimes conduisant un speed pedelecs sont principalement des hommes d'âge moyen, ce qui reflète les profils des utilisateur·ices de ces différents types de vélos.

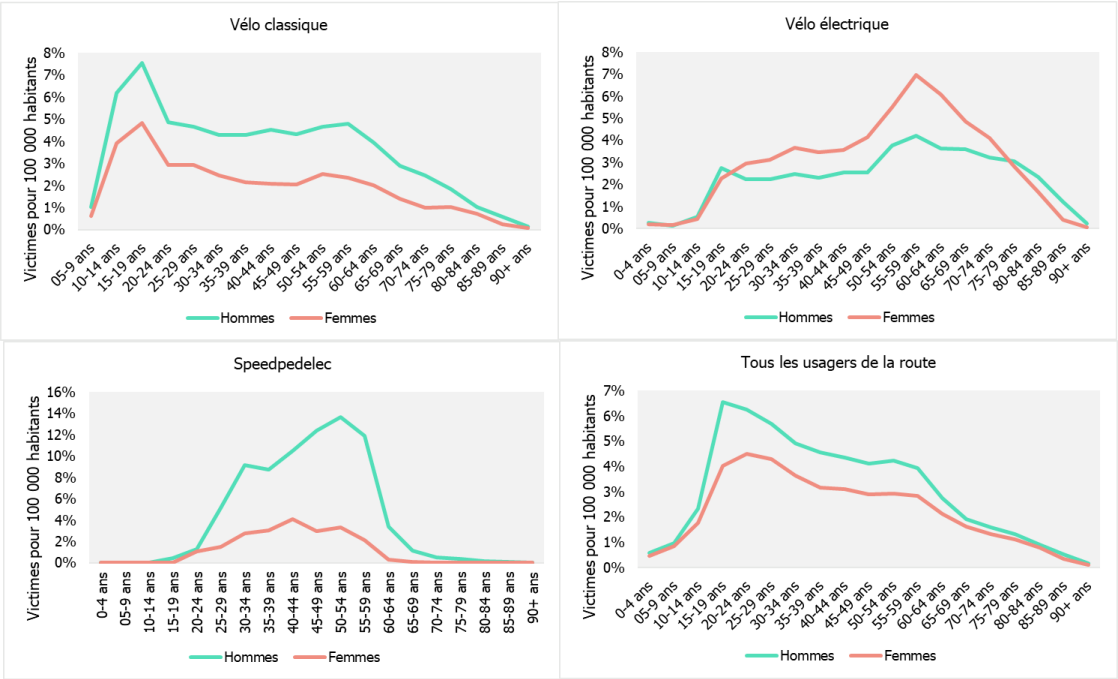


Figure 38. Répartition du nombre de victimes selon l'âge et le sexe, 2020-2022.

Source : Slootmans et al. (2024)

La figure ci-dessous montre les différences entre les différentes catégories de cyclomoteurs. Globalement, 69% des conducteur·rice·s de cyclomoteurs impliqué·e·s dans des accidents corporels sont des hommes, 28% des femmes, et dans 3% des cas, le sexe n'est pas connu. Proportionnellement, le pourcentage de femmes impliquées dans des accidents avec des cyclomoteurs de classe A est nettement plus élevé que dans ceux impliquant des cyclomoteurs de classe B (De Ceunynck et al., 2018).

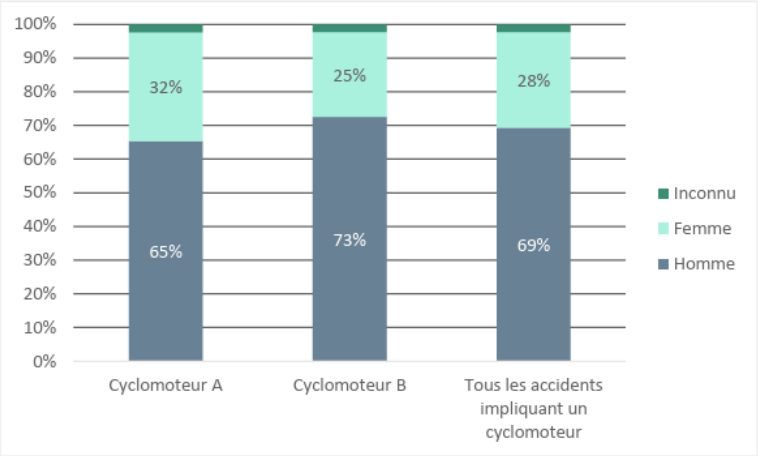


Figure 39. Sexe des conducteur·rice·s de cyclomoteurs impliqué·e·s dans des accidents corporels en Belgique en 2013. Source : De Ceunynck et al. (2018)

Des différences apparaissent également dans la répartition des victimes décédées selon l'âge. On observe davantage d'hommes décédés sur la route dans le groupe des 25-64 ans, tandis que, la part de femmes décédées âgées de 65 ans ou plus est plus élevée que celle des hommes.

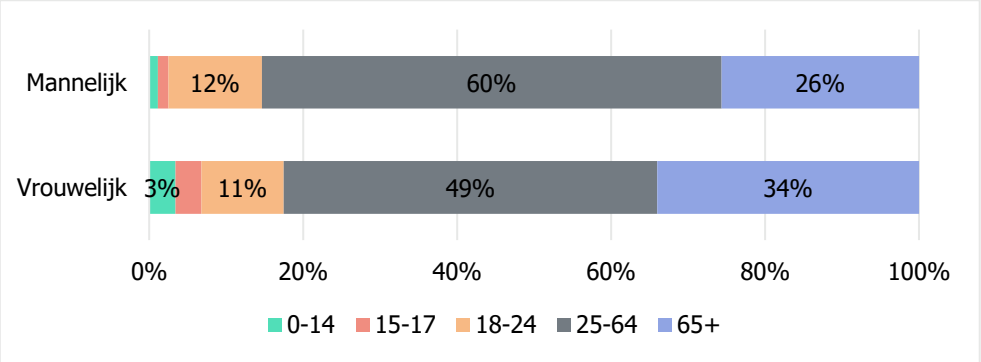


Figure 40. Répartition des victimes décédées masculines et féminines selon le groupe d'âge (2022-2023). Source : Statbel (Direction générale Statistique – Statistics Belgium)

La même tendance est observée au niveau européen : la part des usagers de 65 ans ou plus est plus élevée parmi les femmes décédées dans un accident de la route, tandis que les victimes masculines décédées sont principalement âgées de 25 à 49 ans (CARE).

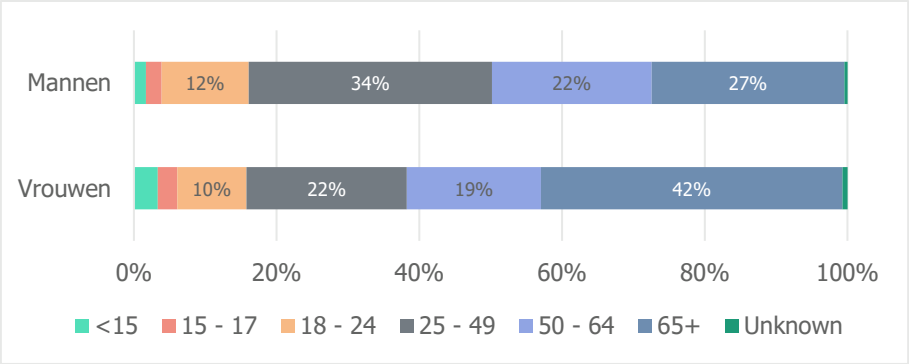


Figure 41. Répartition des victimes décédées masculines et féminines selon l'âge dans l'UE (2023). Source : CARE

La figure 42 illustre le pourcentage d'hommes et de femmes de plus de 65 ans blessés dans un accident de la route ou décédés dans les 30 jours suivant l'accident en 2017. Bien que la proportion d'hommes blessés pour l'ensemble des groupes d'âge soit plus élevée que celle des femmes (respectivement 57% et 43%), les pourcentages d'hommes et de femmes blessés parmi les 65+ sont similaires. Concernant les décès dans les 30 jours suivant l'accident, on observe que la proportion d'hommes de plus de 65 ans (62%) est plus élevée que celle des femmes du même âge (38%). Bien que moins marquée, cette tendance rejoint celle observée sur l'ensemble des groupes d'âge (75% d'hommes et 25% de femmes) (Martensen et al., 2018).

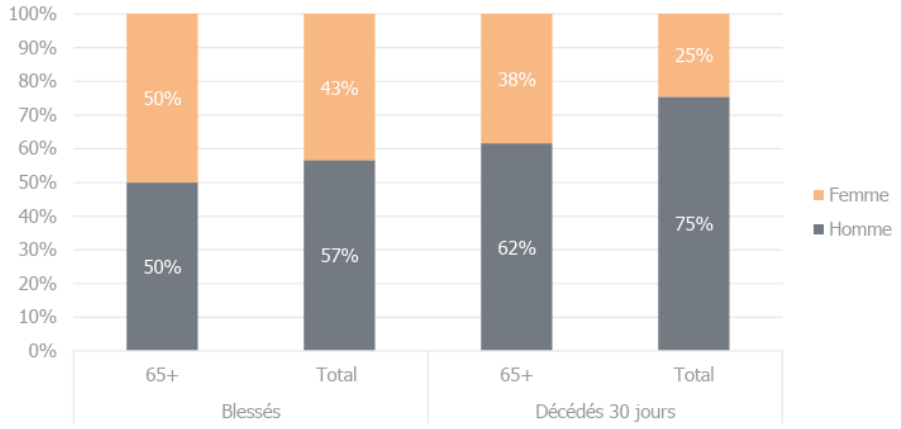


Figure 42. Part des victimes parmi les seniors selon le sexe (2017). Source : Martensen et al., 2018

5.5 Moment de la journée

La distribution des accidents mortels en fonction de la période en semaine varie selon le sexe au cours des périodes de la semaine. La proportion de victimes décédées pendant la nuit est plus élevée chez les hommes que chez les femmes. Cela vaut particulièrement pour les nuits du week-end : 14% des victimes masculines décèdent durant une nuit de week-end, contre 8% des victimes féminines.

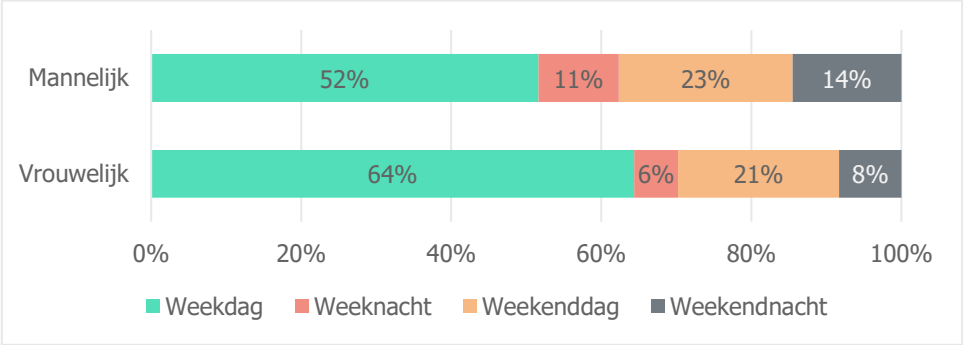


Figure 43. Répartition des victimes décédées masculines et féminines selon la période de la semaine (2022-2023). Source : Statbel (Direction générale Statistique – Statistics Belgium)

On retrouve également cette tendance dans les données européennes d'accidentalité : en 2023, la part de femmes décédées était plus élevée en journée durant la semaine, et plus faible la nuit, tant en semaine que durant le week-end (CARE).

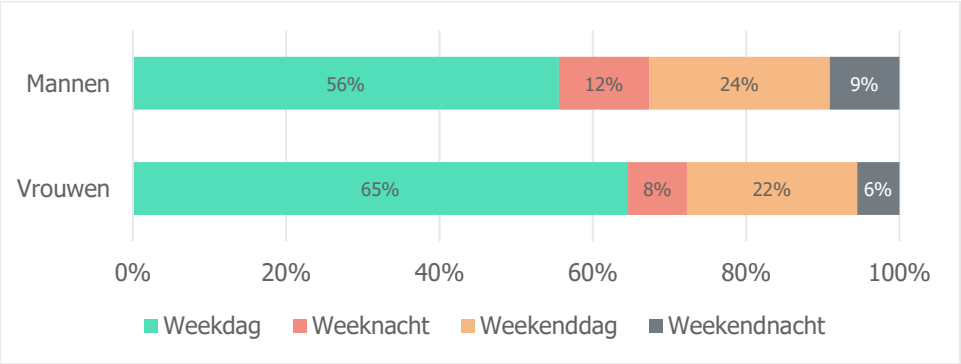


Figure 44. Répartition des victimes décédées masculines et féminines selon la période de la semaine dans l'UE (2023). Source : CARE

La figure 45 présente la répartition du nombre de décès selon les différentes heures de la semaine, pour les hommes et pour les femmes, pour les années 2019 à 2023. Avec une répartition identique du trafic et des accidents, chaque heure devrait représenter 0,60% du nombre total d'accidents corporels ou de tués à 30 jours. La somme des valeurs de chaque courbe est de 100%.

Les jours de semaine, plusieurs pics sont observés dans le nombre de victimes décédées, tant pour les hommes que pour les femmes. Ces pics sont toutefois plus élevés pour les victimes féminines. On observe également un pic le mercredi après-midi dans le nombre de décès à 30 jours, mais uniquement pour les femmes. La courbe est plus irrégulière pour les femmes, car leur nombre est plus faible, ce qui entraîne des pics et des creux plus marqués.

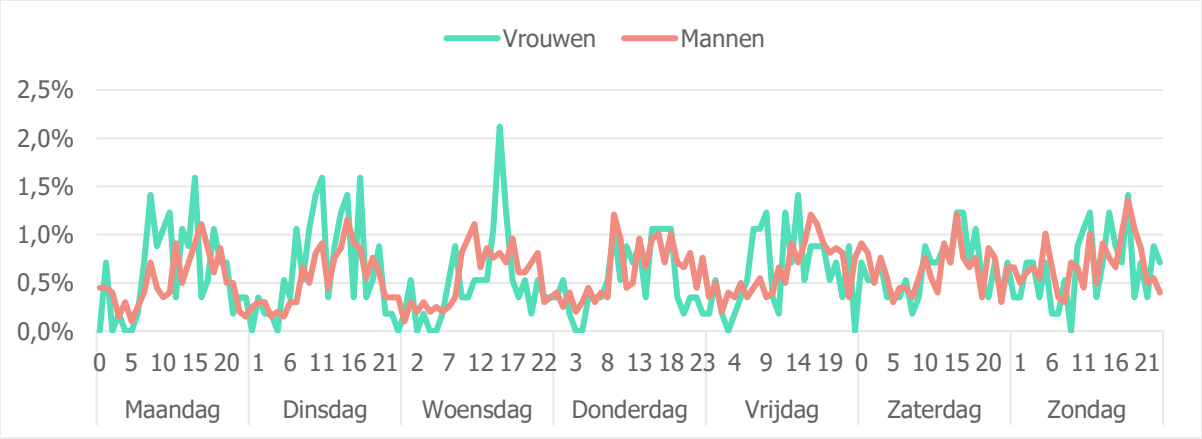
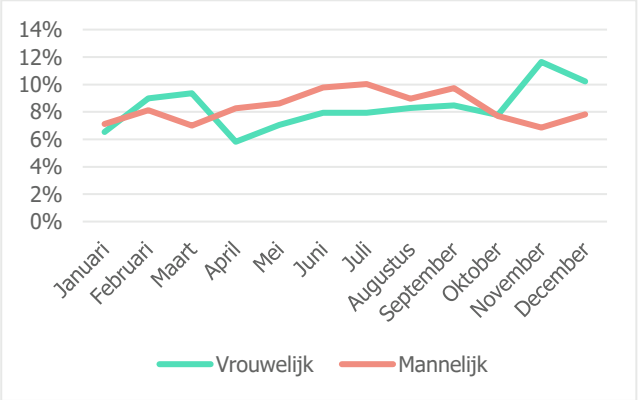


Figure 45. Répartition des victimes décédées masculines et féminines selon le jour de la semaine et l'heure, 2019-2023.

La proportion de victimes féminines est plus élevée durant les mois d'automne — surtout en novembre — tandis que pour les hommes, le nombre le plus élevé de victimes décédées est enregistré durant les mois d'été. Ces différences de répartition annuelle pourraient s'expliquer par des modes de déplacement différents : les hommes utilisent plus souvent la motocyclette (davantage d'accidents en été), tandis que les femmes participent plus souvent au trafic en tant que piétonnes (davantage d'accidents en hiver).



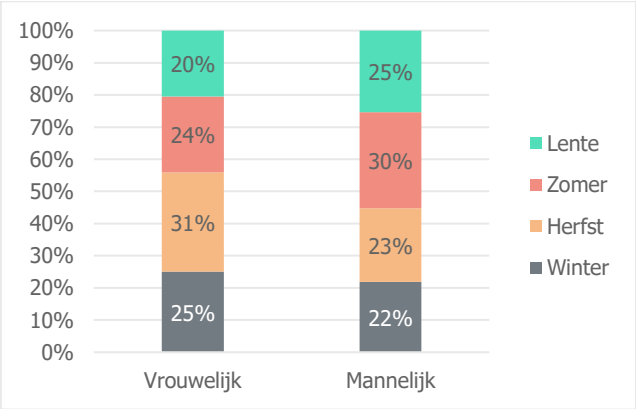


Figure 46. Répartition des victimes décédées masculines et féminines selon le mois (à gauche) et la saison (à droite), 2019-2023. Source : Statbel (Direction générale Statistique – Statistics Belgium)

5.6 Lieu

La figure 16 présente la répartition des victimes décédées selon le type de route. On observe peu ou pas de différence entre hommes et femmes. Les femmes semblent proportionnellement légèrement plus impliquées dans des accidents mortels en agglomération.

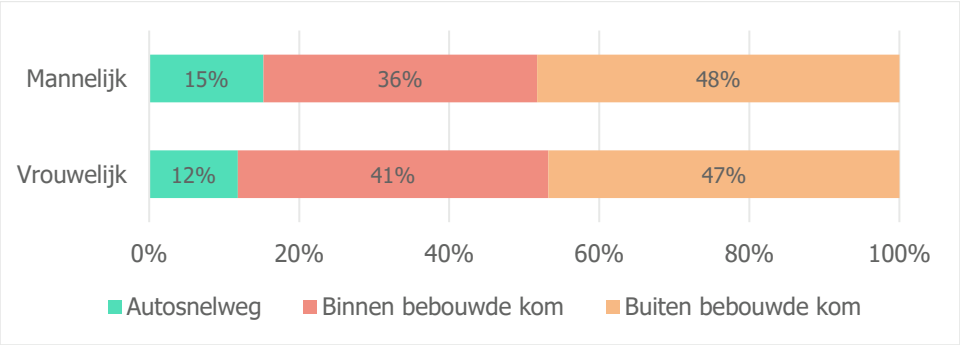


Figure 47. Répartition des victimes décédées masculines et féminines selon le type de route, 2022-2023. Source : Statbel (Direction générale Statistique – Statistics Belgium)

On retrouve la même tendance dans les données européennes d'accidentalité (CARE).

Il n'existe pas non plus de différence marquée entre hommes et femmes dans la répartition des victimes décédées selon le type de carrefour. Cela vaut non seulement pour la Belgique mais aussi pour les États membres de l'Union européenne (CARE).

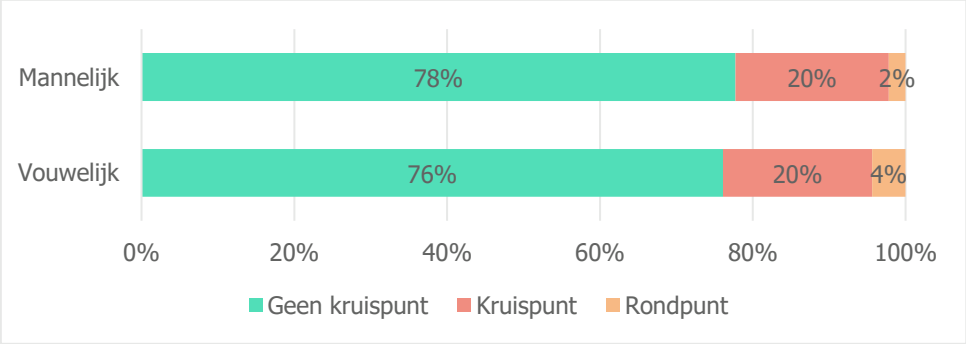


Figure 48. Répartition des victimes décédées masculines et féminines selon le type de carrefour, 2022-2023. Source : Statbel (Direction générale Statistique – Statistics Belgium)

5.7 Type d'accident

Les données officielles d'accidentalité contiennent également des informations sur le type d'accident. La figure ci-dessous montre la répartition des types de premier impact dans un accident, selon le sexe. On observe que le type de premier impact diffère pour les hommes et pour les femmes impliqués dans des accidents corporels. La proportion de collisions contre des obstacles est presque deux fois plus élevée chez les hommes que chez les femmes. Pour les femmes impliquées dans des accidents corporels, une proportion élevée de collisions avec des piéton·ne·s est constatée. Ce type de collision est également codé lorsqu'une personne est impliquée dans un accident en tant que piéton·ne. La forte proportion de collisions avec des piéton·ne·s peut donc aussi s'expliquer par le fait que les femmes se déplacent plus souvent à pied dans le trafic.

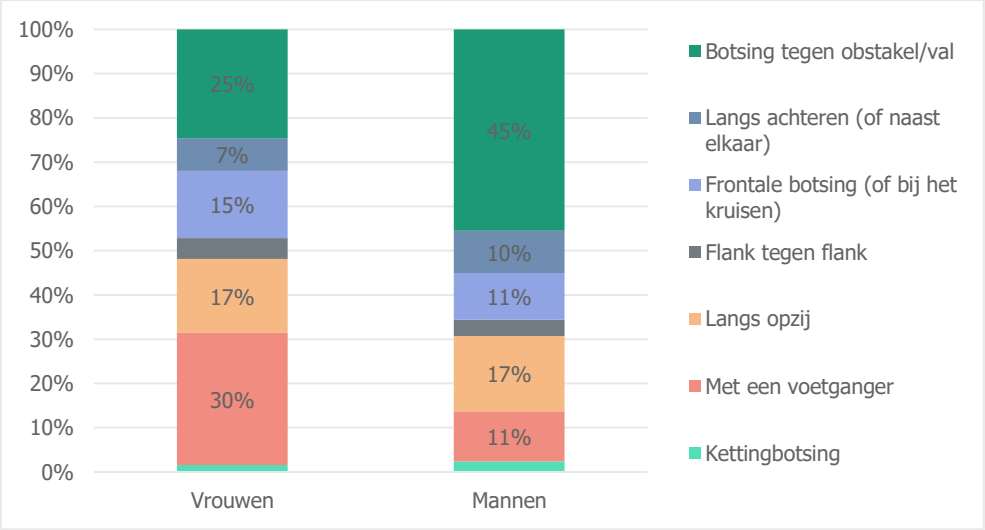
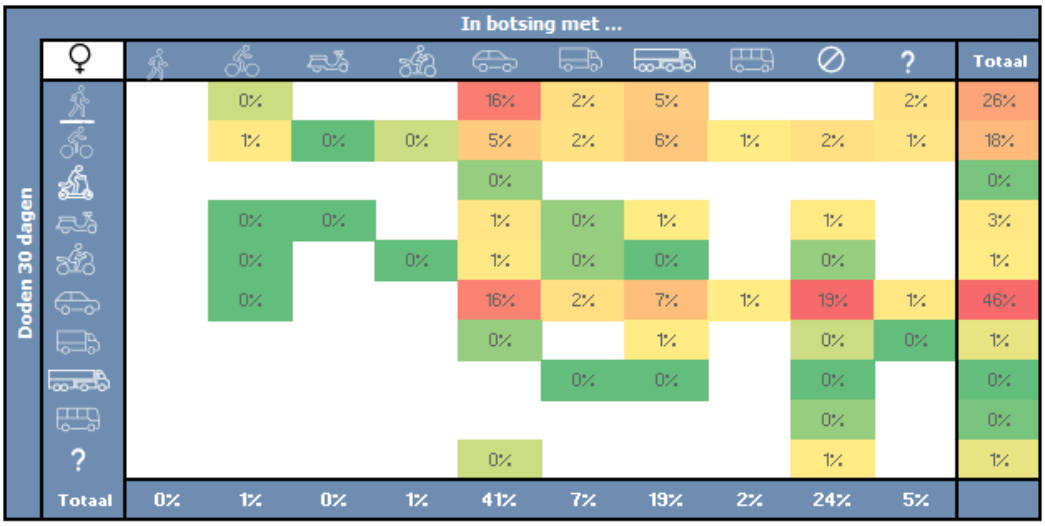


Figure 49. Répartition des accidents corporels selon le type de premier impact et selon le sexe, 2022-2023. Source : Statbel (Direction générale Statistique – Statistics Belgium)

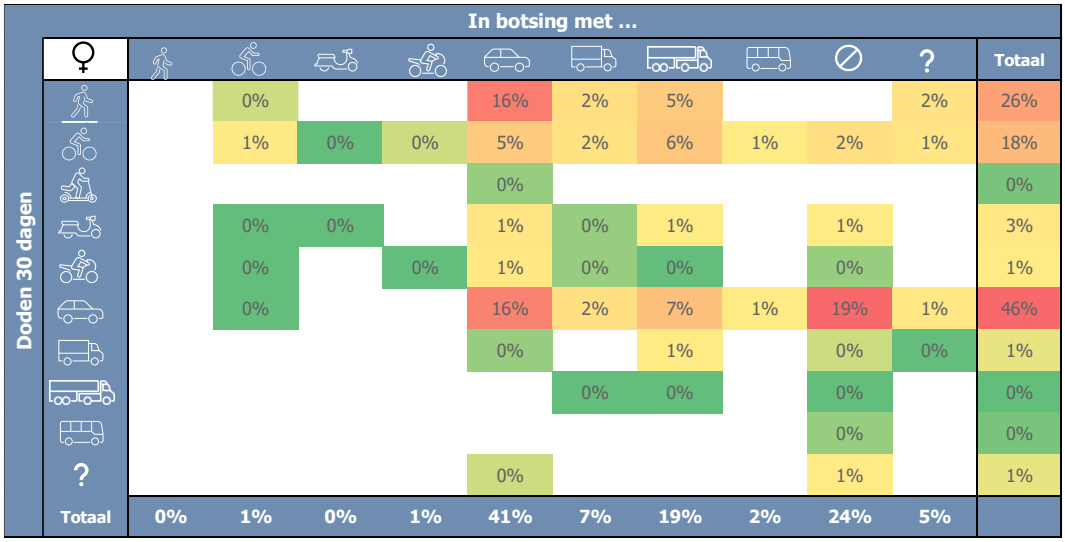
De Ceunynck et ses collègues (2019) ont examiné différents types d'accidents impliquant des camions. Dans les collisions frontales, les conducteur·rice·s de camions impliqué·e·s sont principalement des hommes, ce qui correspond aux caractéristiques de la profession. Pour les passager·ère·s présent·e·s dans les camions, la répartition entre les sexes est équilibrée. Pour les accidents en angle mort, six piéton·ne·s sur dix impliqué·e·s sont des hommes. Parmi les cyclistes victimes, la part d'hommes et de femmes est relativement égale.

La matrice de collision ci-dessous présente les victimes décédées sur la période 2019-2023, selon le sexe. Les lignes indiquent les victimes décédées, tandis que les colonnes présentent la partie adverse. La majorité des accidents mortels concernent des accidents unilatéraux ou bilatéraux. Lorsqu'un accident implique trois parties ou plus, la partie adverse ayant la plus grande masse est retenue comme l'opposant de la victime décédée. Il s'agit généralement (mais pas toujours) de la partie ayant causé les conséquences les plus graves.

Une part importante de victimes masculines décédées sur la route sont observées lors d'un accident de voiture unilatéral. Cependant, la littérature ne s'accorde pas sur le lien entre le sexe et les accidents unilatéraux (Lardelli-Claret et al., 2024). Pour les femmes, quelques groupes se distinguent : les accidents de voiture unilatéraux, mais également une proportion élevée de victimes dans des accidents au cours desquels une femme, en tant que piétonne ou conductrice d'une voiture, entre en collision avec une voiture.



Doden 30 dagen	In botsing met ...										
♀										?	Totaal
		0%			16%	2%	5%			2%	26%
		1%	0%	0%	5%	2%	6%	1%	2%	1%	18%
					0%						0%
		0%	0%		1%	0%	1%		1%		3%
		0%		0%	1%	0%	0%		0%		1%
		0%			16%	2%	7%	1%	19%	1%	46%
					0%		1%		0%	0%	1%
						0%	0%		0%		0%
									0%		0%
?					0%				1%		1%
Totaal	0%	1%	0%	1%	41%	7%	19%	2%	24%	5%	



Doden 30 dagen	In botsing met ...										
♀										?	Totaal
		0%			16%	2%	5%			2%	26%
		1%	0%	0%	5%	2%	6%	1%	2%	1%	18%
					0%						0%
		0%	0%		1%	0%	1%		1%		3%
		0%		0%	1%	0%	0%		0%		1%
		0%			16%	2%	7%	1%	19%	1%	46%
					0%		1%		0%	0%	1%
						0%	0%		0%		0%
									0%		0%
?					0%				1%		1%
Totaal	0%	1%	0%	1%	41%	7%	19%	2%	24%	5%	

Figure 50. Matrice de collision pour les victimes décédées masculines et féminines, 2019-2023. Source : Statbel (Direction générale Statistique – Statistics Belgium)

La figure 51 montre la répartition du nombre d'accidents sur le trajet domicile-travail (hors accidents sans conséquence), selon le sexe. Le nombre de victimes dans les accidents domicile-travail est réparti équitablement entre hommes et femmes. En revanche, dans les accidents domicile-travail mortels, les hommes sont nettement surreprésentés (78%). De manière générale : plus les accidents sont graves, plus la proportion d'hommes est élevée. Même pour les accidents domicile-travail entraînant une incapacité permanente, les hommes sont plus nombreux, bien que la différence soit moins marquée (55%).

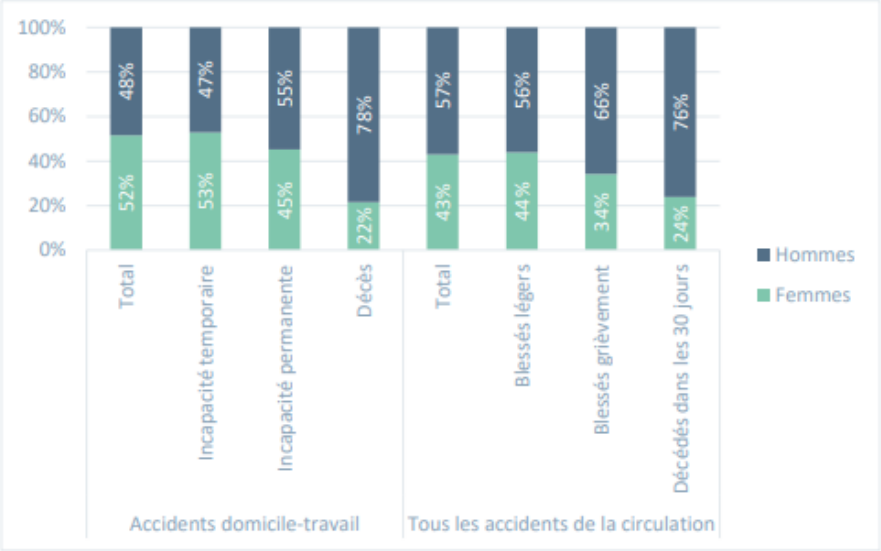


Figure 51. Répartition du nombre d'accidents domicile–travail et de l'ensemble des accidents de la route selon le sexe et le degré de gravité (2015-2019). Source : Institut Vias (2022)

5.8 Circonstances aggravantes

Le tableau 15 présente l'évolution du nombre de conducteur·rice·s testé·e·s et du nombre de conducteur·rice·s ayant présenté un test d'alcoolémie positif et impliqué·e·s dans des accidents corporels entre 2014 et 2023, selon le sexe du ou de la conducteur·rice. Le nombre de conducteur·rice·s testé·e·s a augmenté au cours des dix dernières années tant pour les hommes que pour les femmes. Cette hausse est toutefois plus marquée chez les femmes. Le nombre d'hommes ayant obtenu un test positif a diminué de 20% au cours de la dernière décennie. Pour les femmes, on observe au contraire une augmentation de 10% du nombre de tests positifs sur la même période. Cette hausse reste toutefois moins forte que l'augmentation du nombre de femmes testées.

Tableau 15. Évolution du nombre d'accidents liés à l'alcool, du nombre de conducteur·rice·s testé·e·s et du nombre de tests positifs dans les accidents corporels, 2014-2023. Source : Statbel (Direction générale Statistique – Statistics Belgium)

	Vrouwen		Mannen	
	Geteste bestuurders	Positieve bestuurders	Geteste bestuurders	Positieve bestuurders
2014	15.224	689	33.558	3.982
2015	15.651	774	33.150	4.022
2016	15.736	719	33.424	3.744
2017	14.870	757	32.213	3.578
2018	15.712	742	32.490	3.377
2019	15.476	785	32.327	3.450
2020	14.243	554	30.210	2.314
2021	17.835	712	35.735	2.789
2022	19.605	835	38.605	3.353
2023	19.069	760	37.808	3.203
Evolutie 2014-2023	25%	10%	13%	-20%
Evolutie 2019-2023	23%	-3%	17%	-7%

Les conducteur·rice·s fantômes sont les personnes qui roulent à contresens sur l'autoroute. Au cours des dix dernières années, 110 accidents corporels impliquant un conducteur fantôme ont été enregistrés sur les autoroutes belges, soit une moyenne de 11 accidents par an. Les données officielles d'accidentalité montrent que 76% des conducteur·rice·s fantômes impliqué·e·s dans un accident avec blessés sont des hommes.

5.9 Lacunes dans les connaissances

On observe de nombreuses différences entre les hommes et les femmes en ce qui concerne l'implication dans les accidents de la route et le nombre de victimes décédées selon le sexe. Toutefois, on ne sait pas dans quelle mesure ces différences sont **statistiquement significatives**.

Il est également essentiel d'examiner les différences d'implication dans les accidents en les mettant systématiquement en relation avec les **schémas de déplacement et les comportements de conduite**. Comme indiqué au chapitre 2, les femmes conduisent moins souvent dans des conditions présentant un risque plus élevé d'accidents graves (la nuit, par mauvais temps ou sur autoroute). Une autre explication possible est que les femmes adoptent un comportement de conduite plus prudent que les hommes dans des situations similaires (voir aussi chapitre 4) (Lardelli-Claret et al., 2024). Malheureusement, les données d'exposition disponibles sont insuffisantes pour interpréter correctement ces résultats. Cet exercice a toutefois été partiellement réalisé dans le chapitre 7.

5.10 Conclusions

La proportion d'hommes parmi les victimes décédées reste élevée (77%) depuis dix ans, et cette tendance s'observe également au niveau européen. Bien que la mortalité sur la route ait diminué tant chez les hommes que chez les femmes, elle demeure nettement plus élevée chez les hommes.

Les hommes et les femmes se distinguent clairement dans leur rôle en tant que victimes de la route. Les femmes décèdent relativement plus souvent en tant que piétonnes ou cyclistes, tandis que les hommes sont surreprésentés en tant que conducteurs de véhicules motorisés (motocyclettes, cyclomoteurs). Ces différences sont liées à des modes de déplacement distincts (voir chapitre 2) : les femmes effectuent plus souvent des courts trajets et privilégient davantage les modes de déplacement actifs (marche, vélo), tandis que les hommes parcourent en moyenne de plus longues distances et utilisent plus fréquemment des modes de déplacement motorisés. L'âge joue également un rôle : les victimes féminines sont plus souvent âgées de plus de 65 ans, alors que les victimes masculines se situent plus souvent entre 25 et 64 ans. Ces tendances ne sont pas propres à la Belgique et se retrouvent aussi au niveau européen.

Le moment et la période de l'accident diffèrent également entre les victimes masculines et féminines de la route. Les hommes décèdent plus souvent la nuit, particulièrement durant le week-end. Les femmes sont proportionnellement plus nombreuses à décéder en journée durant la semaine. Cette tendance apparaît aussi dans les données européennes. Des différences saisonnières apparaissent également : les victimes féminines sont plus nombreuses en automne (pic en novembre), tandis que les victimes masculines se concentrent davantage en été. Ces différences indiquent des schémas de mobilité et des moments de déplacement distincts entre les hommes et les femmes.

En ce qui concerne le lieu des accidents mortels – par exemple le type de route ou de carrefour –, on observe peu de différences entre les victimes masculines et féminines, tant en Belgique qu'au niveau européen.

Il existe toutefois des différences nettes dans le type d'accident dans lequel hommes et femmes sont impliqués. Les hommes sont plus souvent victimes de collisions contre des obstacles et d'accidents unilatéraux impliquant une voiture, tandis que les femmes sont relativement plus souvent impliquées dans des collisions avec des piéton·ne·s. Les accidents en angle mort impliquent également plus fréquemment des piétons masculins. Le type de collision est probablement lié à des différences d'environnement de conduite et de schémas de déplacement, bien que des données spécifiques manquent encore à ce sujet. Dans les déplacements domicile-travail, hommes et femmes sont aussi souvent victimes d' un accident en général, mais les hommes sont clairement surreprésentés dans les accidents mortels.

Bien que le nombre de conducteur·rice·s testé·e·s lors d'accidents avec blessés ait augmenté chez les hommes et chez les femmes, la hausse a été plus marquée chez ces dernières. Dans le même temps, le nombre d'hommes ayant obtenu un test positif à l'alcool a diminué de 20%, tandis qu'une augmentation de 10% a été constatée chez les femmes. Les conducteur·rice·s fantômes sont majoritairement des hommes : 76% des conducteur·rice·s fantômes impliqué·e·s dans des accidents avec blessés au cours des dix dernières années étaient des hommes, ce qui indique un comportement à risque plus important parmi les conducteurs masculins.

6 Différences de genre dans les blessures de la route

6.1 Introduction

Lorsqu'un accident se produit, les conséquences médicales peuvent différer pour les femmes et les hommes. Les données hospitalières montrent qu'il existe non seulement des différences dans la gravité des blessures, mais aussi dans leur localisation et dans leurs effets à long terme. Ces constats soulignent l'importance d'intégrer la dimension de genre dans l'analyse des conséquences médicales ainsi que dans la conception des dispositifs de sécurité des véhicules.

6.2 Méthode

L'analyse des différences de genre dans les blessures de la route est réalisée à partir des Données Hospitalières Minimales (DHM). Les DHM sont enregistrées par tous les hôpitaux non psychiatriques en Belgique et centralisées sous forme pseudonymisée par le SPF Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement. Ces données permettent également d'identifier les blessés de la route.

Comme point de départ, nous nous basons sur plusieurs rapports de recherche de Vias portant sur les victimes de la route hospitalisées, notamment Bouwen et al. (2022) (analyse des données hospitalières belges de 2005 à 2022), Bouwen & Schoeters (2023) (charge de morbidité des accidents de la route) et Bouwen (2024) (rapport statistique sur les blessés de la route hospitalisés). Les analyses issues de ces rapports ont été, dans la mesure du possible, approfondies et mises à jour sur base des données hospitalières les plus récentes disponibles au moment de la présente étude (2022).

Nous examinons d'abord les différences dans la gravité des blessures. La gravité est dérivée des diagnostics médicaux à l'aide de l'*Abbreviated Injury Scale* (AIS) et du *Maximum Abbreviated Injury Scale* (MAIS). L'AIS est un système de cotation médicale qui classe la gravité des blessures sur une échelle ordinale de 1 (blessures légères) à 6 (gravité maximale). Un blessé de la route présente souvent plus d'une blessure. Le score MAIS correspond alors au score AIS le plus élevé parmi toutes les blessures de cette personne. Une victime grièvement blessée est définie comme une victime avec un score MAIS de 3 ou plus (MAIS3+). Pour davantage d'informations sur le calcul du nombre de blessés MAIS3+, nous renvoyons à Bouwen (2024).

Nous examinons ensuite plus en détail les éventuelles différences entre les femmes et les hommes quant à la localisation et le type de blessures. Enfin, nous abordons les différences de genre dans la charge de morbidité liée aux accidents de la route ainsi qu'au niveau des conséquences à long terme sur la santé, sur base des Disability-Adjusted Life Years (DALY). Pour plus d'informations concernant le calcul du nombre de DALY, nous renvoyons à Bouwen & Schoeters (2023).

Les différences au niveau de la gravité des blessures et de la répartition des blessures sont testées à l'aide d'un test du chi carré.

En complément des analyses basées sur les données hospitalières belges, une étude exploratoire de la littérature a été réalisée. Cette étude de la littérature avait deux objectifs : d'une part, comparer les différences observées entre femmes et hommes au niveau des blessures avec des résultats issus d'autres études (européennes) et, d'autre part, combler certaines lacunes présentes dans les données belges (p.ex. comment expliquer les différences dans la gravité ou les types de blessures ?). La littérature scientifique a été recherchée dans les bases de données PUBMED et Google Scholar sur la base d'une combinaison des termes suivants : «gender», «gender differences», «male female differences», «accidents», «traffic injury», «injury severity», «vehicle safety assessment». Une priorité a été accordée aux revues systématiques, aux études européennes et aux études publiées après 2014. Lorsque les recherches fournissaient peu ou pas de résultats, les critères de recherche ont été élargis, notamment à des études non européennes.

6.3 Résultats

6.3.1 Gravité des blessures

6.3.1.1 Répartition selon le score MAIS

La figure 52 présente la proportion de chaque score MAIS parmi l'ensemble des blessés de la route hospitalisés, selon le sexe. Les blessés de la route hospitalisés sont toutes les personnes blessées admises dans un hôpital après un accident de la route, que ce soit en hospitalisation de jour (sans nuitée) ou en hospitalisation classique (avec nuitée). Les personnes blessées prises en charge uniquement au service des urgences et autorisées à rentrer ensuite chez elles ne sont pas comptabilisées ici.

Lorsque des femmes sont hospitalisées à la suite d'un accident de la route, elles présentent légèrement moins souvent des blessures graves que les hommes : 20% des femmes hospitalisées ont au moins une blessure grave (AIS3+), contre 25% chez les hommes (Bouwen, 2024).

La comparaison de la répartition du nombre de blessés de la route hospitalisés selon le score MAIS, entre hommes et femmes, est réalisée à l'aide d'un test du chi carré. Le résultat indique que la répartition selon la gravité diffère statistiquement significativement entre les deux sexes ($X^2 = 71{,}01$; $df = 6$; $p < 0{,}001$).

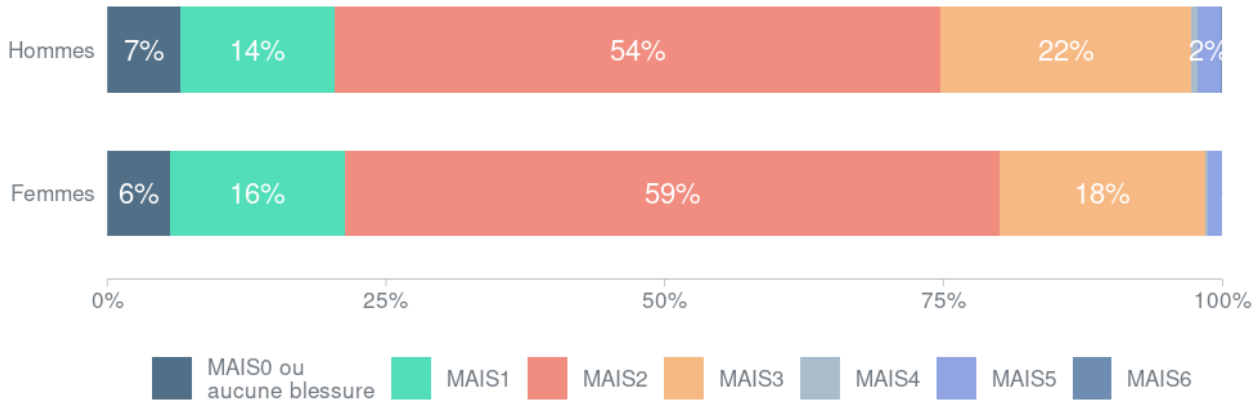


Figure 52. Répartition en pourcentage des blessés de la route hospitalisés selon le score MAIS et le sexe (2022). Source : Bouwen (2024)

Lorsque l'analyse est approfondie en fonction du mode de déplacement des victimes, le même résultat est observé pour chaque catégorie d'usagers. Le tableau 16 présente, pour chaque sexe et mode de déplacement, la proportion de blessés de la route MAIS2– (blessures légères à modérées) et MAIS3+ (blessures graves). La relation entre le sexe et la gravité est testée à l'aide d'un test du chi carré pour chaque mode de déplacement. Pour toutes les modes de déplacement, la proportion de victimes MAIS3+ est plus élevée chez les hommes que chez les femmes. Les plus grandes différences sont observées chez les usagers de deux-roues motorisés (écart de 6,9 points de pourcentage) et chez les occupants de voitures (écart de 6 points de pourcentage). Pour la majorité des modes de déplacement (piéton·ne·s, cyclistes, occupants de voitures), les différences sont statistiquement significatives au seuil 0,001. Elles sont statistiquement significatives au seuil 0,01 pour les deux-roues motorisés, et au seuil 0,1 pour les occupants de camions légers, lourds et de bus.

Parmi toutes les modes de déplacement, les femmes présentent la proportion la plus élevée de blessés graves en tant que piétonnes (28,0%). Chez les hommes, la proportion de MAIS3+ est la plus élevée parmi les occupants de camions légers ou lourds et de bus (31,7%), suivie par les piétons (30,9%). Pour les deux sexes, la proportion de blessés graves est la plus faible chez les occupants de voitures (16,5% chez les femmes, 22,5% chez les hommes).

Tableau 16. Répartition en pourcentage des blessés de la route hospitalisés selon la catégorie agrégée de score MAIS, par sexe et par mode de déplacement (2022).

Mode de déplacement	Hommes			Femmes			X^2(df)	p
	MAIS0 ou aucune blessure	MAIS2-	MAIS3+	MAIS0 ou aucune blessure	MAIS2-	MAIS3+		
Piétons	5,7%	63,4%	30,9%	2,2%	69,7%	28,0%	$X^2(2) = 10,11$	<0,001
Cyclistes	3,7%	71,9%	24,4%	2,1%	77,9%	20,0%	$X^2(2) = 37,28$	<0,001
Deux-roues motorisés	3,0%	68,4%	28,6%	1,7%	76,6%	21,7%	$X^2(2) = 11,57$	0,003
Occupants d'une voiture	16,3%	61,2%	22,5%	16,2%	67,3%	16,5%	$X^2(2) = 14,90$	<0,001
Occupants d'un utilitaire léger, d'un utilitaire lourd ou d'un autobus	13,3%	55,0%	31,7%	3,5%	70,2%	26,3%	$X^2(2) = 5,52$	0,06

Dans le tableau 17, deux scénarios d'accident sont examinés plus en détail. Le tableau présente, pour chaque sexe, la proportion de victimes MAIS3+ parmi l'ensemble des personnes hospitalisées à la suite d'un accident vélo–voiture ou voiture–voiture. Par « accident vélo–voiture », on entend un·e cycliste hospitalisé·e après avoir été heurté·e par une voiture. Par « accident voiture–voiture », on entend un·e occupant·e d'une voiture hospitalisé·e après une collision avec une autre voiture. Pour les accidents vélo–voiture comme pour les accidents voiture–voiture, la proportion de victimes MAIS3+ est plus élevée chez les hommes que chez les femmes (28,4% chez les hommes contre 21,2% chez les femmes pour les accidents vélo–voiture ; 21,2% chez les hommes contre 11,8% chez les femmes pour les accidents voiture–voiture). Ainsi, lorsque des hommes sont hospitalisés à la suite d'une collision avec une voiture — que ce soit en tant que cyclistes ou en tant qu'occupants d'une voiture — ils présentent plus souvent des blessures graves que les femmes. Pour ces deux scénarios d'accident, les différences entre les hommes et les femmes sont statistiquement significatives.

Tableau 17. Répartition en pourcentage des blessés de la route hospitalisés selon la catégorie agrégée du score MAIS, pour les accidents vélo–voiture et voiture–voiture, selon le sexe (2022).

Type d'accident	Hommes			Femmes			X^2(df)	p
	MAIS0 ou aucune blessure	MAIS2-	MAIS3+	MAIS0 ou aucune blessure	MAIS2-	MAIS3+		
vélo – voiture*	2,6%	69,0%	28,4%	0,6%	78,1%	21,2%	$X^2(2) = 11,89$	0,002
Voiture – voiture*	16,9%	61,9%	21,2%	20,1%	68,1%	11,8%	$X^2(2) = 12,82$	0,002

* Les voitures comprennent les voitures particulières, les pick-up et les camionnettes.

6.3.1.2 Blessés de la route MAIS3+

6.3.1.2.1 Évolution

En 2022, 3.386 blessés de la route présentant des blessures graves (MAIS3+) ont été admis dans un hôpital. Le nombre de personnes grièvement blessées est nettement plus élevé chez les hommes (2.379 MAIS3+) que chez les femmes (1 007 MAIS3+) (Figure 53). En 2022, la proportion d'hommes parmi l'ensemble des blessés de la route MAIS3+ s'élevait à 70%, contre 30% pour les femmes. Ces proportions sont restées quasiment inchangées entre 2016 et 2022.

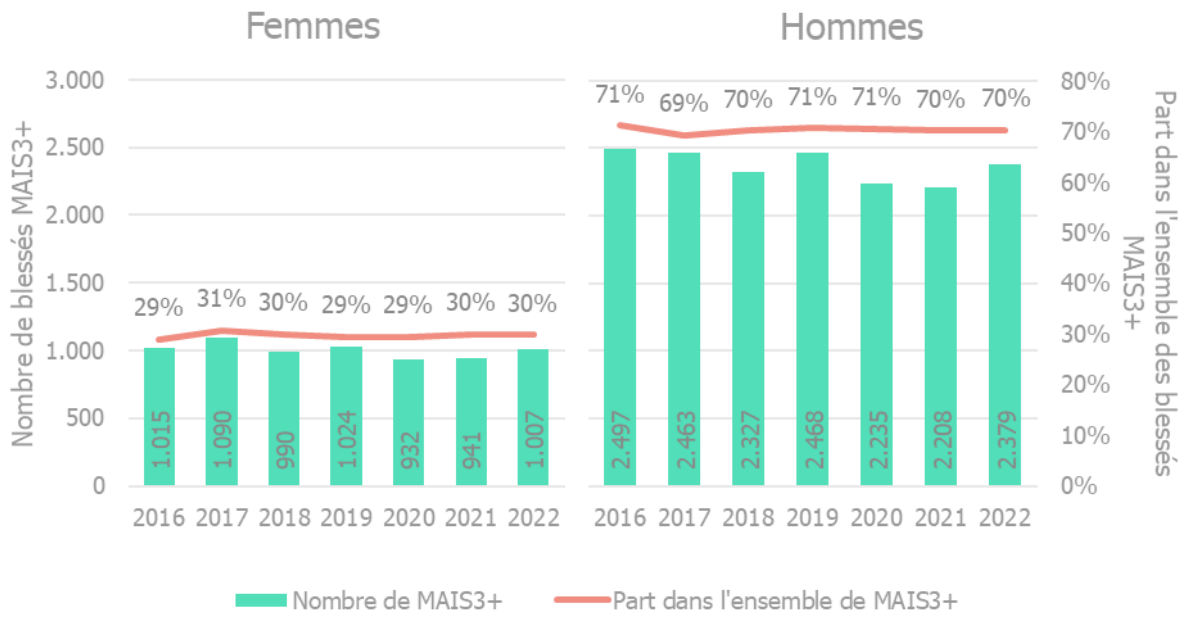


Figure 53. Nombre de blessés de la route MAIS3+ (axe de gauche) et part dans l'ensemble des blessés de la route MAIS3+ (axe de droite) selon le sexe (2016-2022).

6.3.1.2.2 Mode de déplacement

La Figure 54 présente, pour chaque sexe, la part de chaque mode de déplacement dans le nombre total des blessés de la route MAIS3+. Tant chez les hommes que chez les femmes, les blessures graves surviennent le plus souvent à vélo, mais ce pourcentage est légèrement plus élevé chez les femmes (53%) que chez les hommes (46%). Les femmes sont également proportionnellement plus souvent grièvement blessées que les hommes en tant que piétonnes ou usagers à trottinette électrique. En revanche, la part des victimes gravement blessées circulant en deux-roues motorisés est nettement plus élevée chez les hommes (23%) que chez les femmes (9%). Un test du chi carré montre que la répartition selon le mode de déplacement diffère de manière statistiquement significative entre hommes et femmes (X^2 = 134,39; df = 7 ; p < 0,001).

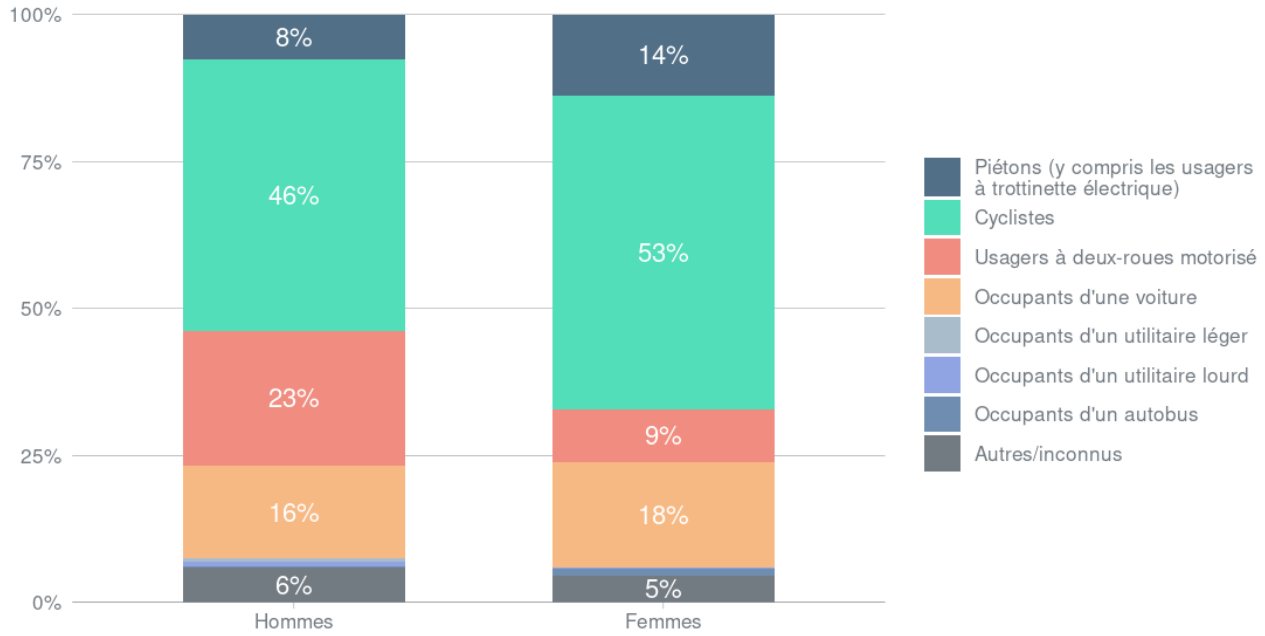


Figure 54. Répartition en pourcentage des blessés de la route MAIS3+ selon le mode de déplacement et le sexe (2022). Source : Bouwen (2024)
Note : Compte tenu du faible nombre d'usagers à trottinette électrique blessés (0,8% chez les femmes et 1,6% chez les hommes), ces derniers ont été regroupés avec les piétons. En outre, aucune comparaison entre les hommes et les femmes n'a pu être réalisée pour les usagers à trottinette électrique blessés.

6.3.2 Localisation et type de blessure

6.3.2.1 Matrice des blessures

Le type de blessure peut être illustré au moyen d'une matrice des blessures, où la localisation de la blessure (p. ex. tête, membres, etc.) est indiquée en ligne et le type de blessure (p. ex. fracture, dislocation, etc.) en colonne. Les matrices des blessures présentées dans le tableau 18 (pour les femmes) et le tableau 19 (pour les hommes) sont une version abrégée de la matrice d'Hedegaard et al. (2020). Seules les zones corporelles et les types de blessure les plus pertinents sont affichés, c'est-à-dire ceux représentant au moins 0,5% du total des personnes grièvement blessées. Toutes les blessures AIS3+ sont prises en compte, ce qui fait que les pourcentages dépassent 100%.

Tant chez les femmes que chez les hommes, les blessures graves les plus fréquentes sont les fractures des membres inférieurs (41% chez les femmes, 38,7% chez les hommes), les traumatismes crâniens internes (28,6% chez les femmes, 25,2% chez les hommes) et les fractures du crâne (20,9% chez les femmes, 18,8% chez les hommes). Ces trois types de blessures sont légèrement plus fréquents chez les femmes. Les lésions thoraciques internes sont, en revanche, plus fréquentes chez les hommes (18,0%) que chez les femmes (12,5%). Un test du chi carré montre que les différences de types de blessures entre femmes et hommes sont statistiquement significatives ($X^2 = 252,81$; $df = 18$; $p < 0,001$).

Tableau 18. Matrice des blessures AIS3+ pour les femmes blessées de la route MAIS3+ (2016-2022).

	Fracture	Dislocation	Blessure interne	Lésion vasculaire	Total[b]
Tête et cou					
Traumatisme crânien	20,9%	-[a]	28,6%	-	39,6%
Autres blessures à la tête, au visage et au cou	0,4%	-	-	0,1%	0,5%
Dos					
Moëlle épinière	-	-	3,6%	-	3,6%
Colonne vertébrale	2,7%	0,6%		-	3,2%
Torse		-			
Thorax	1,9%	-	12,5%	0,2%	13,5%
Ventre	-		3,9%	0,5%	4,3%
Bassin	1,1%	0,1%	0,3%	0,3%	1,7%
Membres					
Membres supérieurs	2,2%	-		-	2,3%
Membres inférieurs	41,0%	-		0,1%	41,3%
Total[b]	67,6%	0,7%	45,6%	1,2%	

[a] Groupe de blessures pour lequel il n'existe pas de code de lésion ICD-10.
[b] Les totaux des lignes et des colonnes ont été calculés sur la base de l'ensemble des groupes de blessures, et non uniquement des groupes présentés dans le tableau.

Tableau 19. Matrice des blessures AIS3+ pour les hommes blessés de la route MAIS3+ (2016-2022).

	Fracture	Dislocation	Blessure interne	Lésion vasculaire	Total[b]
Tête et cou					
Traumatisme crânien	18,8%	-[a]	25,2%	-	35,8%
Autres blessures à la tête, au visage et au cou	1,3%	-	-	0,1%	1,4%
Dos					
Moëlle épinière	-	-	5,2%	-	5,2%
Colonne vertébrale	1,9%	0,7%		-	2,6%
Torse		-			
Thorax	3,5%	-	18,0%	0,5%	20,1%
Ventre	-		4,7%	0,5%	5,2%

Bassin	0,9%	0,5%	0,3%	0,3%	1,8%
Membres					
Membres supérieurs	1,8%	-		-	1,8%
Membres inférieurs	38,7%	-		0,2%	39,0%
Total[b]	63,8%	1,2%	48,9%	1,6%	

[a] Groupe de blessures pour lequel il n'existe pas de code de lésion ICD-10.
[b] Les totaux des lignes et des colonnes ont été calculés sur la base de l'ensemble des groupes de blessures, et non uniquement des groupes présentés dans le tableau.

6.3.2.2 Répartition des blessures selon le sexe et le mode de déplacement

Bouwen et al. (2022) ont analysé les profils de blessures des victimes de la route présentant des lésions MAIS3+ en fonction du sexe de la personne blessée. Sur la base de données hospitalières plus récentes, une nouvelle analyse des différences de profils de blessures entre femmes et hommes a pu être réalisée. La répartition des blessures graves (AIS3+) entre les différentes régions du corps est présentée à l'aide de schémas anatomiques de lésions. La couleur attribuée à chaque partie du corps correspond au pourcentage de blessés MAIS3+ ayant subi une blessure à cet endroit. Pour chaque blessé, toutes les blessures graves sont prises en compte. Les pourcentages dans les figures dépassent donc 100%.

Dix régions du corps sont représentées : (1) tête, visage et cou, (2) thorax, (3) colonne vertébrale, (4) abdomen et bassin, (5) épaule et bras, (6) coude et avant-bras, (7) poignet, main et doigts, (8) hanche et haut de jambe, (9) genou et bas de la jambe, (10) cheville, pied et orteils.

La répartition anatomique des blessures est analysée à chaque fois au moyen d'un test du chi carré. Pour ce test du chi carré, les régions « poignet, main et doigts » et « cheville, pied et orteils » n'ont pas été incluses, puisqu'aucun blessé de la route ne présente de blessure AIS3+ à ces endroits. La catégorie « autres » n'a pas été incluse non plus, en raison du nombre très limité de blessures qui pourrait conduire à des résultats peu précis.

La Figure 59 présente la répartition anatomique des blessures graves pour chaque type d'usager de la route, pour les hommes (partie gauche de la figure) et pour les femmes (partie droite). Le nombre de blessés MAIS3+ pour les utilisateurs·rices de trottinettes électriques, les occupants de camions légers et lourds, ainsi que les passager·ère·s de bus est trop faible pour opérer une distinction entre femmes et hommes. Ces modes de déplacement ne sont donc pas repris dans cette analyse.

Comme l'avaient déjà conclu Bouwen et al. (2022), les plus grandes différences apparaissent chez les cyclistes et les usagers de deux-roues motorisés. Pour ces deux modes de déplacement, les hommes présentent plus souvent une blessure grave au thorax (10,3% chez les hommes contre 4,2% chez les femmes pour les cyclistes ; 26,6% contre 9,9% pour les deux-roues motorisés). Chez les usagers de deux-roues motorisés, les femmes présentent en revanche plus souvent une blessure grave à la tête (35,0% chez les femmes contre 25,5% chez les hommes). Pour les occupants d'une voiture, seules de petites différences sont observées : les hommes présentent un peu plus souvent des blessures graves à la tête (35,7%) et au thorax (35,9%) que les femmes (32,5% et 33,5% respectivement). Enfin, aucune différence significative n'est observée entre femmes et hommes parmi les piéton·ne·s.

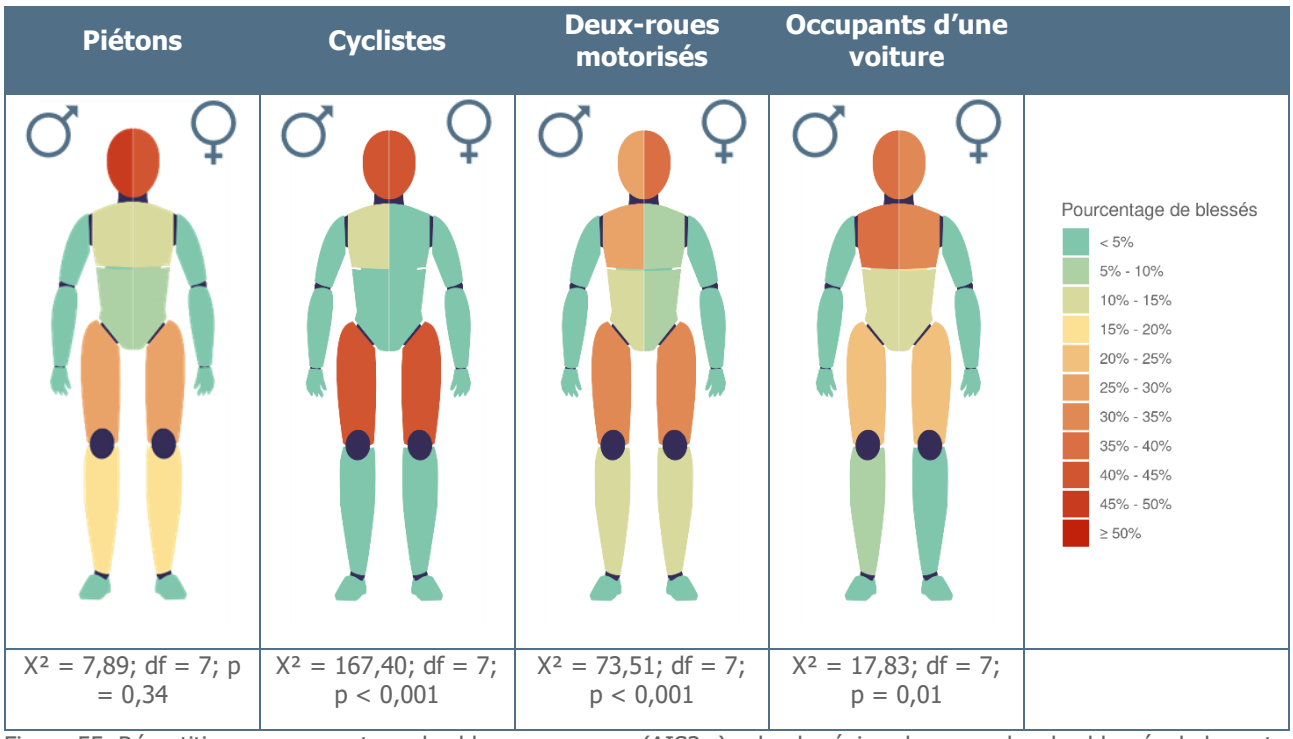


Figure 55. Répartition en pourcentage des blessures graves (AIS3+) selon la région du corps chez les blessés de la route MAIS3+, par mode de déplacement et par sexe (hommes : partie gauche ; femmes : partie droite) (2016-2022).

6.3.3 Charge de morbidité : DALYs et conséquences à long terme sur la santé

Les conséquences sur la santé pour les blessés de la route peuvent également être exprimées à l'aide des Disability-Adjusted Life Years (DALY). Les DALY constituent une unité de mesure de la vie en bonne santé perdue au sein d'une population. Ils expriment l'impact des maladies et des blessures sur la durée de vie et la qualité de vie, en termes d'années de vie en bonne santé perdues. Un DALY correspond à une année de vie en bonne santé perdue en raison d'une maladie, d'une invalidité ou d'un décès prématuré.

Les DALY se composent de deux éléments : les Years of Life Lost (YLL) et les Years Lived with Disability (YLD). Les YLL représentent les années de vie perdues à la suite d'un décès prématuré, tandis que les YLD correspondent à la perte de qualité de vie causée par des maladies ou des blessures non mortelles.

Dans l'étude de Bouwen & Schoeters (2023), l'impact des accidents de la route sur la santé en Belgique a été calculé via les DALY pour la période 2016-2020. Dans le cadre de la présente étude, plusieurs analyses complémentaires ont été réalisées.

6.3.3.1 Ampleur et évolution de la charge de morbidité

La Figure 56 présente le nombre total de DALY entre 2016 et 2020 pour les femmes et les hommes. En 2019, les femmes ont perdu 21.546 années de vie en bonne santé à la suite d'un accident de la route. Chez les hommes, cette perte est nettement plus élevée : 57.831 années de vie en bonne santé. Pour les deux sexes, le nombre total de DALY a diminué au cours de cette période (-19,6% chez les femmes et -17,6% chez les hommes).

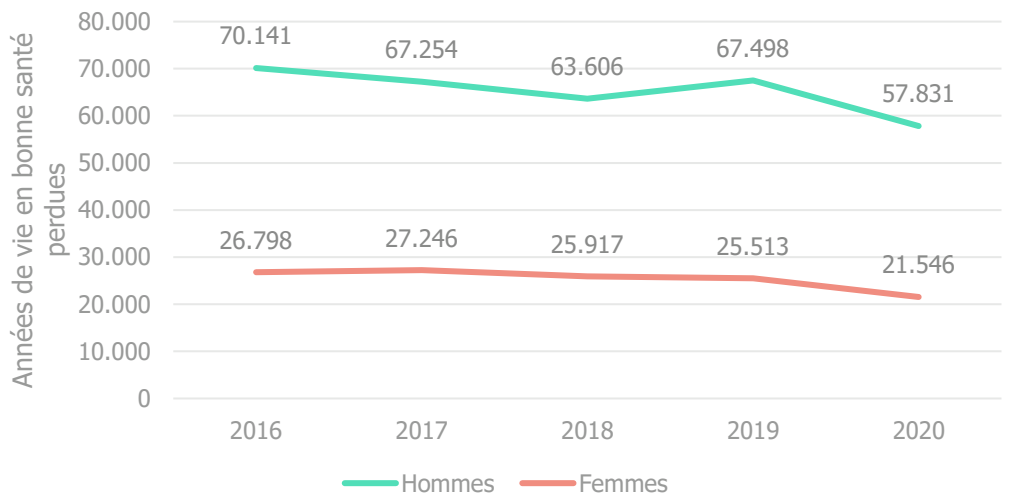


Figure 56. Évolution du nombre de Disability-Adjusted Life Years (DALY) en Belgique, par sexe (2016-2020).

La répartition du total des DALY entre les différentes composantes (Years of Life Lost et Years Lived with Disability, aigus et à long terme) est présentée dans la Figure 57. L'impact le plus important des accidents de la route sur la santé est lié, pour les femmes comme pour les hommes, aux blessures entraînant des conséquences à long terme. On parle de conséquences à long terme lorsque les victimes présentent encore des problèmes de santé un an après l'accident. Ce pourcentage est plus élevé chez les femmes (70% du total des DALY) que chez les hommes (59%). Cela s'explique par le fait que les femmes sont relativement moins souvent impliquées dans un accident mortel (1,9% de décès dans l'ensemble des victimes) que les hommes (3,5%). Ainsi, la perte totale de santé chez les femmes est moins fortement influencée par les années de vie perdues dues au décès prématuré.

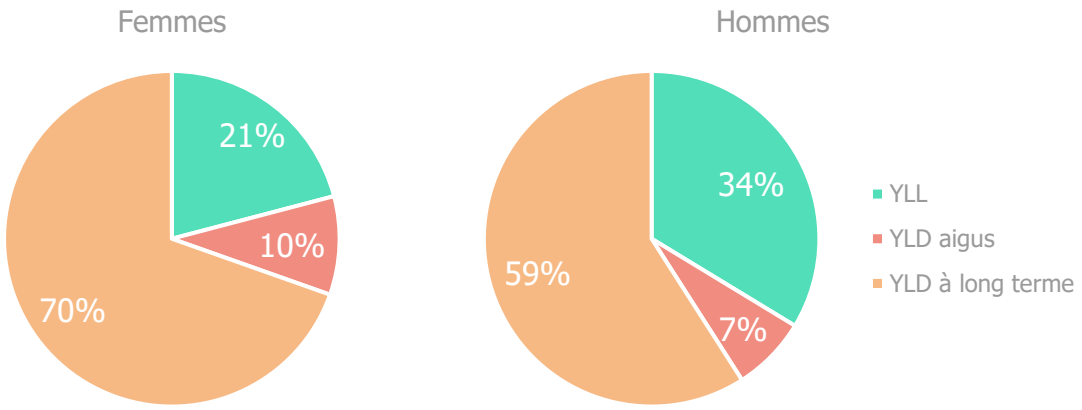


Figure 57. Répartition du nombre total de DALY selon les différentes composantes (YLL, YLD aigu et YLD à long terme) par sexe (2019)

6.3.3.2 Charge de morbidité moyenne

Le Tableau 20, repris de Bouwen & Schoeters (2023), présente la charge de morbidité moyenne ainsi que le pourcentage de personnes blessées subissant des conséquences à long terme, pour les femmes et pour les hommes. Tant le nombre moyen de YLL que le nombre moyen de YLD est plus élevé chez les hommes que chez les femmes. Les hommes perdent en moyenne six années de vie en bonne santé de plus que les femmes en raison d'accidents de la route mortels, et 0,4 année de vie en bonne santé de plus à la suite d'accidents non mortels. Dans les deux cas, cette perte de santé plus importante peut s'expliquer par l'âge plus jeune auquel surviennent les accidents chez les hommes (en cas d'accident mortel, les hommes décèdent en

moyenne à 48 ans, contre 55 ans pour les femmes ; en cas de blessures non mortelles, les hommes ont en moyenne 44 ans, contre 50 ans pour les femmes). En ce qui concerne la proportion de victimes présentant des séquelles à long terme, il n'y a pratiquement aucune différence entre les sexes (17% chez les femmes et 16% chez les hommes).

Tableau 20. Nombre moyen de YLL et de YLD (aigus et à long terme) par victime, et proportion de personnes blessées présentant des conséquences sanitaires à long terme, par sexe (2019).

Sexe	**YLL**	**YLD**			**Proportion de blessés avec des conséquences à long terme**
		Aigus	À long terme	Total	
Homme	44,3	0,3	3,9	3,1	16%
Femme	38,2	0,3	3,3	2,7	17%

Source : (Bouwen & Schoeters, 2023)

6.3.3.3 Comparaison avec d'autres maladies et risques pour la santé

La Figure 58 présente un classement des maladies et risques pour la santé les plus fréquents chez les femmes (à gauche) et chez les hommes (à droite) en Belgique. Le classement repose sur le nombre de DALY standardisés[55] pour l'âge pour 100.000 habitants, en utilisant comme référence la structure démographique de 2019 (Statbel, Direction générale Statistique – Statistics Belgium). Tant chez les femmes que chez les hommes, le cancer constitue la principale cause de santé perdue. Toutefois, des différences importantes entre les hommes et les femmes sont ensuite observées dans le classement. Les accidents de la route se situent, chez les femmes, au 12e rang avec 440 DALY pour 100.000 personnes. Chez les hommes, ils occupent un rang plus élevé : la 10e place, avec 1.199 DALY pour 100.000 personnes.

[55] Des chiffres standardisés selon l'âge sont utilisés pour effectuer des comparaisons entre différentes années ou populations lorsqu'il existe des différences dans la structure par âge de la population.

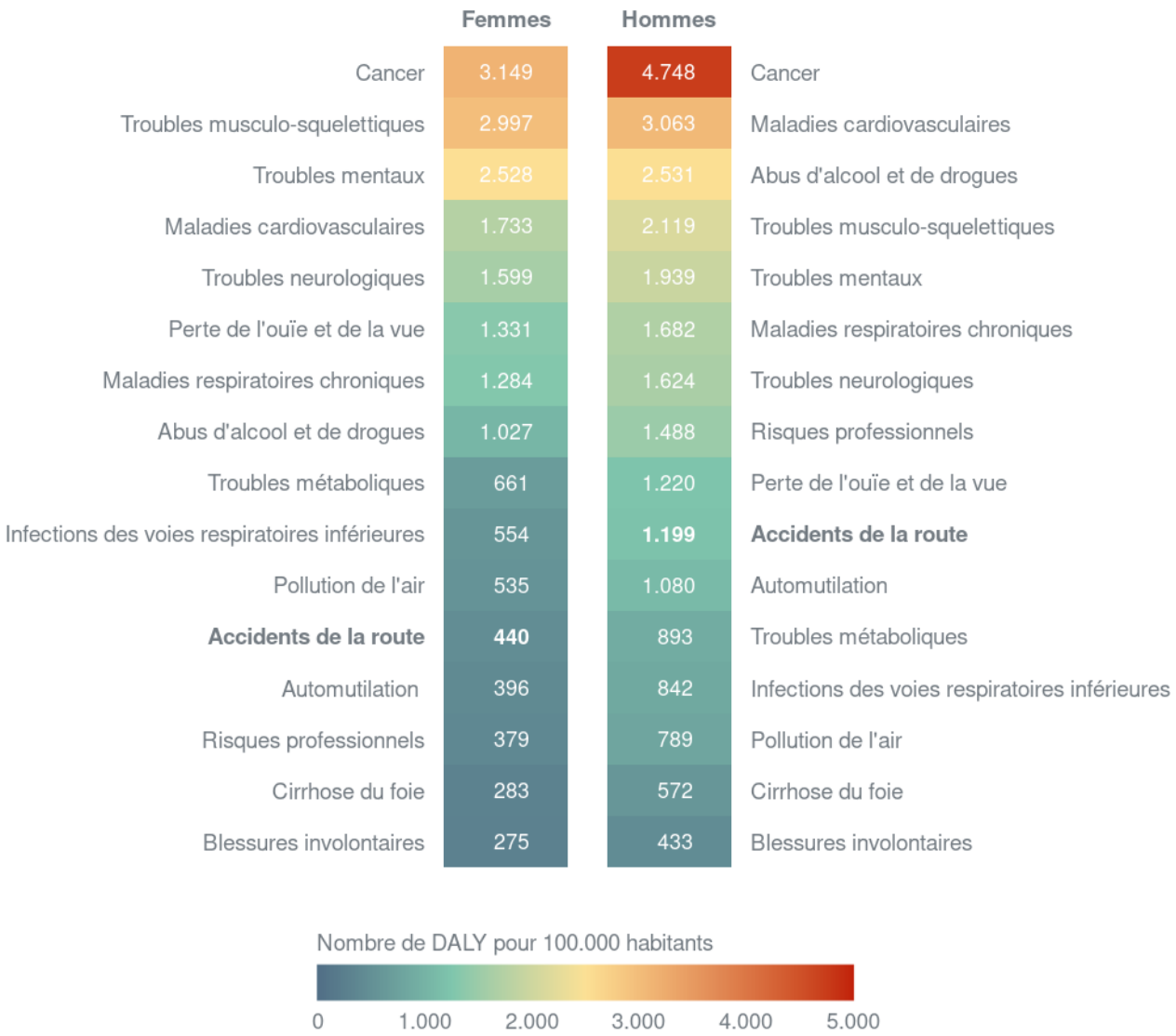


Figure 58. Classement des maladies et risques pour la santé les plus fréquents sur la base du nombre de DALY standardisés pour l'âge pour 100.000 habitants (2019). Source : calculs internes basés sur les DHM 2019, l'étude Global Burden of Disease (IHME) et l'étude Belgian Burden of Disease (Sciensano).

6.4 Discussion

L'analyse de la gravité des blessures à partir des données hospitalières belges conduit à deux conclusions majeures :

- Les victimes de la route grièvement blessées (MAIS3+) sont majoritairement des hommes ;
- Lorsqu'un homme est hospitalisé après un accident de la route, il présente plus souvent des blessures graves (AIS3+) qu'une femme, et ce, quel que soit le mode de déplacement. Les écarts les plus importants sont observés chez les usagers de deux-roues motorisés (28,6% de MAIS3+ chez les hommes contre 21,7% chez les femmes) et les occupants de voitures (22,5% chez les hommes contre 16,5% chez les femmes). L'écart est le plus faible parmi les piéton·ne·s (30,9% chez les hommes contre 28,0% chez les femmes).

Ces constats sont également observés dans d'autres pays européens. Dans Aarts et al. (2016), les données MAIS3+ de neuf pays européens (Autriche, Tchéquie, France, Allemagne, Italie, Pays-Bas, Espagne, Suède et Angleterre) ont été mises en relation avec des informations sur les accidents afin d'examiner les circonstances des accidents de la route conduisant à des blessures graves (AIS3+). L'étude met en évidence une répartition équivalente selon le sexe chez les piéton·ne·s grièvement blessé·e·s, et une proportion nettement plus élevée d'hommes chez les cyclistes, les usagers de deux-roues motorisés et les occupants de voitures grièvement

blessés. Des statistiques plus récentes aux Pays-Bas confirment ces résultats. En 2023, 61% des blessés de la route MAIS3+ aux Pays-Bas étaient des hommes et 39% des femmes (SWOV, 2024). Le dernier rapport PIN Flash de l'ETSC sur la réduction du nombre des blessés graves montre également la répartition, selon le sexe, des blessés graves (sur base de la définition nationale, pas nécessairement celle du MAIS3+). Dans l'UE, 66% des usagers gravement blessés sont des hommes et 34% des femmes. Le pourcentage de victimes masculines gravement blessées varie de 81% en Grèce à 55% en Estonie (ETSC, 2025).

Comme dans l'analyse des accidents au chapitre 5, la répartition du nombre de blessés MAIS3+ selon le sexe – donc la proportion élevée d'hommes et la proportion plus faible chez les femmes – doit toujours être interprétée au regard de leurs habitudes de déplacement et de conduite. Par ailleurs, une proportion plus élevée n'implique pas nécessairement un risque plus élevé : il faut comparer des accidents semblables survenant dans des conditions similaires.

Plusieurs études calculent, à l'aide de rapports de cote, si les femmes ou les hommes présentent un risque plus élevé de subir certains types de blessures ou des blessures plus graves. Leo et al. (2021) ont examiné, sur base de données d'accidentalité provenant d'Autriche, des Pays-Bas et de Suède, s'il était possible d'observer des différences de genre dans les accidents impliquant des piéton·ne·s et des cyclistes. Les résultats de leur étude montrent que les hommes présentent une probabilité significativement plus élevée de subir des blessures graves que les femmes. Deux études américaines indiquent que les femmes présentent un risque plus élevé de blessures AIS2+ et AIS3+ que les hommes lorsqu'elles sont blessées en tant que conductrices d'un véhicule motorisé. Bose et al. (2011) rapportent ainsi que les conductrices (ceinturées, à bord d'une voiture particulière, d'un SUV, d'une camionnette ou d'un camion léger) présentent un risque respectivement 71% et 47% plus élevé de blessures AIS2+ et AIS3+ que les hommes dans des accidents comparables, même après contrôle pour les effets de l'âge, de la masse, de l'IMC, de la variation de vitesse (Δv), du type de véhicule, du nombre d'impacts et de la direction de collision. Les résultats de l'étude de Forman et al. (2019) montrent également que les femmes présentent un risque plus élevé que les hommes de blessures AIS2+ et AIS3+ lorsqu'elles sont impliquées (avec leur ceinture attachée) dans des collisions frontales, même lorsque la variation de vitesse (Δv), l'âge, la taille, l'IMC et l'année-modèle du véhicule sont pris en compte.

L'analyse des données hospitalières belges a également montré que les plus grandes différences dans les profils de blessures sont observées chez les cyclistes et les usagers de deux-roues motorisés. Chez ces deux catégories, on observe principalement une prévalence plus élevée de blessures thoraciques graves chez les hommes que chez les femmes. Chez les deux-roues motorisés, les femmes subissent plus souvent une blessure grave à la tête. De différences moins importantes ont été constatées chez les occupants de voitures : les hommes présentent légèrement plus de blessures graves à la tête et au thorax. Aucune différence statistiquement significative n'a été observée parmi les piéton·ne·s.

La littérature fait état d'autres différences dans les types de blessures chez les piéton·ne·s et ches les cyclistes. Par exemple aux Pays-Bas, Weijermars et al. (2016) constatent une prévalence plus élevée de blessures graves aux membres inférieurs chez les femmes lorsqu'elles sont blessées en tant que piétonne ou cycliste (sans implication d'un véhicule motorisé). Leo et al. (2021) constatent également, sur base de données d'accidentalité provenant d'Autriche, des Pays-Bas et de Suède, que les femmes présentent un risque plus élevé de blessures aux membres inférieurs que les hommes, aussi bien en tant que piétonnes que cyclistes (dans des collisions impliquant une voiture particulière). Dans les données belges, nous ne retrouvons toutefois pas une telle différence. En ce qui concerne le type de blessure, Leo et al. (2021) constatent que, pour les lésions aux membres inférieurs, les femmes présentent un risque plus élevé de blessures squelettiques (p. ex. fractures, dislocations, etc.). Dans les trois bases de données, les piétonnes présentent une probabilité plus élevée de blessures au bassin que les hommes. Dans les données suédoises et néerlandaises, les femmes présentent également un risque plus élevé de fractures du tibia. D'autres études confirment le risque accru chez les femmes de fractures des membres inférieurs (Algurén & Rizzi, 2022 ; Värnild et al., 2023).

Comme dans les données belges, Weijermars et al. (2016) rapportent également aux Pays-Bas une fréquence plus élevée de blessures graves à la tête chez les femmes usagères de deux-roues motorisés. Pour les occupants de voitures et de camionnettes, ils constatent que les femmes subissent plus souvent des blessures graves au niveau de l'abdomen, une observation qui n'apparaît toutefois pas dans les données belges. Concernant le type de blessure chez les occupants de voitures, d'autres études identifient les différences les plus marquées entre femmes et hommes pour les blessures de type « coup du lapin ». Sur base de plusieurs études, Linder & Svedberg (2019) concluent que les femmes ont entre 1,5 et 3 fois plus de risques de subir un coup du lapin que les hommes.

Plusieurs études montrent donc qu'il existe des types de blessures et des configurations d'accidents où les femmes courent un risque plus élevé que les hommes. Dans les données hospitalières belges, l'information disponible sur les paramètres d'accident est toutefois très limitée : on ne dispose que de l'information sur l'opposant, mais pas sur le type d'impact (frontal, latéral, etc.), la vitesse de collision, le modèle du véhicule impliqué, le lieu de l'accident, le port du casque ou d'équipements de protection, etc. Pour expliquer les différences dans les profils de blessures, il est donc nécessaire de s'appuyer sur la littérature. Il reste cependant difficile de relier les profils observés dans les données belges à des explications liées à la dynamique des accidents décrites dans d'autres études, en raison du manque d'informations détaillées.

Les explications des différences observées dans les profils de blessures peuvent être regroupées en trois catégories : (i) différences anthropométriques, (ii) conception des véhicules, (iii) différences dans les scénarios de collision.

Différences anthropométriques

L'anthropométrie fait référence aux caractéristiques physiques du corps humain, telles que la taille, la forme et la force. Les femmes et les hommes présentent des différences anthropométriques, et certains de ces écarts physiques peuvent influencer la réponse dynamique du corps humain lors d'un choc. Par exemple, la répartition de la masse entre les différentes parties du corps varie selon le sexe, des différences existent en termes de géométrie, comme la forme du haut du corps, et il existe également des différences de force musculaire et articulaire entre les femmes et les hommes. Dans les études de Linder & Svensson (2019) et Linder & Svedberg (2019), plusieurs de ces différences sont discutées :

- Des **écarts de force musculaire** entre femmes et hommes peuvent entraîner une réponse dynamique différente lors d'un impact. Quelques exemples : l'amplitude maximale du mouvement du cou, générée par la force des muscles cervicaux, est de 40 à 50% plus faible chez les femmes (Vasavada et al., 2001) ; les hommes présentent une force de flexion/résistance à la flexion et une rigidité plus élevées au niveau de la colonne cervicale supérieure (Nightingale et al., 2007) ; la rigidité de la colonne thoracique et lombaire est également plus élevée chez les hommes que chez les femmes (Brown et al., 2002 ; Stemper et al., 2010). Les rapports de la force cervicale entre femmes et hommes varient entre 0,8 et 0,4 selon les études (Linder & Svedberg, 2019).
- La **réponse dynamique lors d'une collision par l'arrière** (étudiée sur la base de tests d'impact volontaires) diffère entre femmes et hommes : on observe chez les femmes une accélération vers l'avant plus élevée de la tête, une accélération plus importante de la vertèbre T1, un rebond plus marqué ainsi que des déplacements angulaires plus grands entre les vertèbres adjacentes (Linder & Svedberg, 2019 ; Linder & Svensson, 2019).
- Les femmes et les hommes ont un **alignement différent de la colonne vertébrale** : les hommes présentent une courbure cervicale plus prononcée en position assise, tandis que les femmes ont une colonne cervicale plus droite. Dans une étude de simulation (Sato et al., 2017), des déplacements angulaires plus importants au niveau des disques intervertébraux cervicaux sont observés chez les femmes. L'alignement de la colonne chez les femmes semble exposer davantage celles-ci à des déformations des tissus cervicaux associées au coup du lapin (Sato et al., 2020).

Conception des véhicules

Certaines différences dans les types de blessures peuvent s'expliquer par la conception des véhicules. Pour les cyclistes blessés, cela concerne notamment le type de vélo. Leo et al. (2021) indiquent par exemple que, selon leur étude, les cyclistes masculins utilisent plus souvent un vélo de course, tandis que les femmes optent plus fréquemment pour un vélo électrique. Les vélos de course et les vélos électriques (ou classiques) ont un cadre différent, une position assise différente et, par conséquent, une interaction distincte avec les membres inférieurs. En outre, l'usage d'un vélo de course est associé à des vitesses plus élevées, ce qui augmente le risque de blessures graves.

Pour ce qui concerne les occupants de voitures, plusieurs études montrent que les femmes sont moins bien protégées par certains équipements de sécurité (Linder & Svedberg, 2019). La sécurité des véhicules et le risque de blessure en cas de collision sont évalués dans les crash-tests à l'aide de «dispositifs d'essai anthropomorphes » (ATD), mieux connus sous le nom de mannequins de crash-test. Ces mannequins existent en trois tailles correspondant au 5e percentile femme (05F), au 50e percentile homme (50M) et au 95e

percentile homme (95M). Le mannequin 50M, représentant l'homme moyen, a été réduit pour correspondre au 5e percentile femme et augmenté pour représenter le 95e percentile homme. Parmi ces trois modèles, c'est le mannequin correspondant à l'homme moyen qui est utilisé le plus fréquemment. Ainsi, l'ensemble de la population adulte est représentée dans les crash-tests par un homme de taille moyenne (Linder & Svedberg, 2019). Lors du développement des mannequins (voir Schneider, 1983), une recommandation avait pourtant été formulée pour créer un modèle représentant le 50e percentile femme (50F). En raison notamment de contraintes budgétaires, un mannequin 50F n'a toutefois jamais été développé, en partant du principe que la famille de mannequins existante représentait la population la plus fréquemment blessée gravement ou mortellement, c'est-à-dire l'homme moyen.

Bien que les mannequins actuels aient permis d'importants progrès en matière de sécurité des véhicules — notamment une forte réduction du risque de traumatismes crâniens, tant pour les hommes que pour les femmes (Kullgren et al., 2019) — l'absence d'un mannequin féminin fait que les femmes ne sont pas pleinement représentées dans l'évaluation de la sécurité des véhicules et, par conséquent, dans la réglementation européenne en la matière. Cela est particulièrement vrai pour les blessures aux tissus mous (muscles, tendons, articulations). Comme expliqué précédemment, les différences anthropométriques entre femmes et hommes influencent le risque de blessure. En conséquence, certains équipements de sécurité ne présentent pas les mêmes performances selon le sexe (Linder, 2021). Il a ainsi été démontré que certains types de sièges dotés d'une protection contre le coup du lapin offrent une meilleure protection tant pour les femmes que pour les hommes, alors que d'autres ne procurent pas une protection équivalente. Le nombre de conducteur·rice·s présentant des séquelles médicales durables était 52% plus faible pour les femmes et 47% plus faible pour les hommes lorsque le siège était équipé du système Whiplash Injury Lessening (WIL) ou du Whiplash Protection System (WHIPS). En revanche, les sièges équipés d'un appuie-tête réactif (Reactive Head Restraints) réduisaient de 70% le risque de séquelles chez les conducteurs masculins, mais l'augmentaient de 13% chez les conductrices (Kullgren et al., 2013 ; Linder, 2021).

Sur base de données suédoises, Kullgren et al. (2020) ont évalué les évolutions de la sécurité des véhicules pour les voitures mises sur le marché depuis les années 1980, en se concentrant sur les blessures susceptibles d'entraîner des séquelles médicales permanentes («permanent medical impairment»). Ils observent une amélioration considérable au niveau du risque de blessure dans les voitures modernes (après 2010), mais ils constatent également que le risque de séquelles permanentes reste 1,5 fois plus élevé pour les femmes que pour les hommes. Pour les deux sexes, le risque est le plus élevé pour les blessures à la colonne cervicale, mais il est presque deux fois plus important pour les femmes dans les voitures modernes.

Les crash-tests virtuels peuvent jouer un rôle essentiel pour corriger les inégalités liées au sexe dans la réglementation relative à la sécurité des véhicules. Grâce à ces tests virtuels, il est possible d'évaluer un nombre beaucoup plus large de scénarios que dans les tests physiques. De plus, les Human Body Models (HBM) permettent d'intégrer différentes anthropométries et des caractéristiques propres au sexe (Leo et al., 2023).

Le premier HBM représentant une femme moyenne (50F) est le modèle VIVA+ (Östh et al., 2017). Les modèles VIVA+ sont disponibles en open source, tant pour la femme moyenne (50F) que pour l'homme moyen (50M). Dans le cadre du projet VIRTUAL, un modèle féminin adulte avancé de taille moyenne et son équivalent masculin ont également été développés (Linder et al., 2020).

Scénario d'accident

Enfin, certains éléments indiquent que femmes et hommes sont impliqués dans des types d'accidents différents, ce qui peut influencer le type et la gravité des blessures. Leo et al. (2021) observent ainsi, sur base de données d'Autriche, des Pays-Bas et de Suède, qu'en tant que piéton·ne·s ou cyclistes, les hommes sont plus souvent impliqués dans des accidents la nuit et sur des routes rurales que les femmes (davantage impliquées dans des accidents de jour et en zone urbaine). Ces accidents étaient associés à une vitesse d'impact plus élevée. La plus grande gravité des blessures observée chez les hommes pourrait donc être liée à une exposition accrue à des vitesses plus importantes des voitures particulières.

Algurén & Rizzi (2022) montrent également que les différences liées au sexe dans les caractéristiques des accidents influencent le type de blessures. Sur base des données suédoises, ils ont examiné les caractéristiques des accidents de vélo unilatéraux, en fonction de l'âge et du sexe. Les hommes étaient plus de deux fois plus souvent blessés aux épaules et aux bras que les femmes, ce qui serait lié, selon les auteurs, à des chutes à

des vitesses plus élevées (par exemple, 10% d'hommes en plus chutaient en descente). Les femmes, quant à elles, étaient plus de quatre fois plus souvent blessées au bas de la jambe et à la cheville, et perdaient plus de deux fois plus souvent l'équilibre à vitesse nulle ou faible que les hommes.

6.5 Conclusions

À ce jour, relativement peu d'études examinent de manière approfondie les différences entre femmes et hommes en ce qui concerne la gravité et le type de blessures. Dans de nombreuses recherches, le sexe est simplement mentionné dans la description de l'échantillon, sans qu'une véritable analyse ne soit réalisée en fonction du genre. De plus, les résultats disponibles sont difficiles à comparer en raison de différences méthodologiques, notamment dans la sélection des blessures prises en considération et dans les critères appliqués pour déterminer leur gravité. Certaines études ne tiennent compte, par exemple, que des blessures les plus graves, tandis que d'autres analysent l'ensemble des blessures enregistrées.

Malgré ces limites, plusieurs études montrent que les femmes et les hommes encourent des risques différents pour certains types de blessures ou pour des blessures plus graves. Ces différences peuvent s'expliquer par plusieurs facteurs, tels que des différences anthropométriques, la conception des véhicules ou les configurations d'accidents dans lesquels ils·elles sont impliqué·e·s. Sur la base des données disponibles pour la Belgique, on observe à la fois des similitudes et des différences entre les profils de blessures parmi les victimes de la route en Belgique et les profils des victimes d'accidents de la route dans d'autres pays.

Enfin, la littérature scientifique accorde une attention croissante aux différences de genre dans les blessures liées aux accidents de la route et à leurs implications pour l'évaluation de la sécurité des véhicules. Le développement récent de mannequins de crash-test féminins constitue à cet égard une avancée prometteuse, susceptible de contribuer à réduire l'écart actuel entre les genres en matière de sécurité automobile. Des recherches supplémentaires sur les différences de genre dans la nature des blessures et dans le risque de blessures (graves) restent nécessaires pour mieux comprendre et cartographier les mécanismes sous-jacents aux écarts observés. À cet égard, il est important de pouvoir relier les informations relatives aux circonstances de l'accident – qui ne sont que partiellement présentes dans les données hospitalières – aux diagnostics médicaux des patient·e·s. Par ailleurs, dans la présente étude, l'analyse genrée a été réalisée à l'aide de l'échelle (M)AIS. Pour étudier plus en détail le risque de décès associé à certains types de blessures, il serait toutefois pertinent d'utiliser d'autres indicateurs tels que l'*Injury Severity Score* (ISS) et le *New Injury Severity Score* (NISS). Alors que le score (M)AIS ne tient compte que d'une seule blessure (la plus grave dans le cas du MAIS), l'échelle (N)ISS fournit un score composite qui intègre plusieurs blessures. En effet, le rétablissement ne dépend pas toujours uniquement de la blessure la plus grave, mais aussi de la combinaison de blessures dont souffre la personne accidentée.

7 Différences de genre dans le risque d'accident

7.1 Introduction

Ce chapitre vise à analyser les différences de genre en matière de risque dans le contexte de la sécurité routière, avec un accent particulier sur l'exposition, en s'appuyant sur des éléments issus de la revue de littérature ainsi que sur une analyse dédiée de publications, de bases de données et de recherches de l'Institut Vias. Le chapitre intègre également des résultats d'études européennes et de recherches connexes qui examinent le risque ventilé par genre.

Une attention particulière est accordée aux différences dans la manière dont le risque est calculé selon les études, y compris l'utilisation de diverses mesures d'exposition, les approches méthodologiques (par exemple, modèles statistiques versus ratios directs de mortalité par exposition), et les niveaux de gravité des blessures choisis (mortelles, graves ou toutes blessures). Un accent particulier est mis sur l'hétérogénéité des dénominateurs d'exposition (population, parc de véhicules, distance parcourue, temps passé dans le trafic, nombre de trajets, nombre de permis de conduire), ce qui complique les comparaisons entre études et au niveau international.

Enfin, le chapitre résume comment les résultats empiriques sur le risque diffèrent selon le genre, en discutant comment les écarts observés peuvent découler de différences dans les comportements de mobilité (modes, distances) et les comportements à risque, et en soulignant où les conclusions convergent ou divergent, selon l'exposition, la méthodologie et le niveau de gravité des blessures utilisé.

Pour fournir un aperçu robuste des différences de genre en matière de risque, la section suivante décrit la méthodologie utilisée pour identifier et analyser les études belges et européennes pertinentes.

7.2 Méthodologie

Nous avons réalisé une revue complète des rapports disponibles publiés sur la page de publications de Vias entre 2014 et 2024, liés au risque dans le contexte de la sécurité routière ventilé par genre. Bien que certaines études, telles que (Martensen, 2014), aient examiné le risque, il existe encore un manque notable d'études qui se concentrent spécifiquement sur des analyses ventilées par genre. Cela est principalement dû au manque de données d'exposition disponibles et fiables ventilées par genre en Belgique, ce qui est essentiel pour calculer des estimations de risque précises et comparables.

La disponibilité limitée de telles recherches pose des défis pour comprendre les dynamiques spécifiques au genre des accidents et blessures de la route, et pour développer des interventions ciblées. Dans les sections suivantes, nous présentons les études identifiées qui analysent le risque en matière de sécurité routière ventilé par genre. Cependant, le nombre de ces études reste limité.

Avant de présenter les résultats, il est important de clarifier comment le risque est conceptualisé dans la recherche sur la sécurité routière, en particulier comment les mesures d'exposition influencent le calcul du risque de mortalité et de blessure.

7.3 Analyse du risque en sécurité routière

Dans la recherche sur la sécurité routière, le risque fait référence à la probabilité qu'un accident de la route entraîne une blessure ou un décès. Comprendre le risque nécessite de prendre en compte l'exposition, car certains groupes d'usagers de la route se déplacent plus fréquemment, sur de plus longues distances ou dans des conditions plus risquées que d'autres.

Le risque de mortalité fait spécifiquement référence à la probabilité qu'une personne décède à la suite d'un accident de la route. Il est généralement mesuré à l'aide d'un taux de mortalité, calculé comme le nombre de décès divisé par une mesure d'exposition (par exemple, kilomètres parcourus, nombre d'habitants, nombre de trajets, etc.). Cette approche permet aux chercheurs de quantifier la sécurité des différents usagers de la route, des modes de transport et des groupes démographiques.

Le choix de la mesure d'exposition est crucial car il influence fortement le risque calculé. Les mesures courantes incluent le nombre de kilomètres parcourus, le temps passé sur la route, le nombre de trajets, la taille de la population ou le nombre de conducteur·rice·s titulaires d'un permis. Chaque mesure a ses avantages et ses limites, et le dénominateur sélectionné peut affecter de manière significative les comparaisons entre études, types d'usagers de la route ou pays.

Analyser le risque de cette manière permet aux décideurs politiques et aux chercheurs d'identifier les groupes les plus exposés au risque d'accident corporel grave, non grave ou mortel, et de concevoir des interventions ciblées. Par exemple, comparer le taux de mortalité par kilomètre parcouru entre hommes et femmes met en évidence des différences à la fois dans les comportements de mobilité et dans la vulnérabilité, offrant une évaluation plus pertinente que le simple nombre absolu de décès.

Avec ce cadre en tête, nous présentons maintenant les principaux résultats des études de l'Institut Vias, qui fournissent des données belges détaillées sur la manière dont les risques d'accident corporel et de mortalité varient selon le genre, l'âge et le mode de transport.

7.4 Études de Vias – Principaux résultats

Pelssers (2020) a calculé les chiffres de risque sur la base des victimes décédées dans les accidents. Afin d'obtenir des estimations fiables pour de petits groupes d'usagers de la route, les données allant du 1er janvier 2012 au 31 décembre 2018 ont été agrégées. Cette période de six ans a été choisie pour garantir un nombre suffisant d'observations pour chaque type d'usager, en calculant le nombre moyen annuel de décès à partir des données officielles d'accidents fournies par la Direction générale Statistique – Statbel.

Les données de MONITOR (2016–2017), une enquête nationale sur les comportements de déplacement menée par le SPF Mobilité et Transports en collaboration avec l'Institut Vias, ont été utilisées pour calculer le nombre total de kilomètres parcourus. MONITOR a recueilli des données détaillées sur la mobilité quotidienne de plus de 8000 participants, incluant la fréquence des trajets, leur objectif, leur durée, leur distance et le mode de transport. L'enquête est représentative de la population belge et comprend des données ventilées par genre, âge, région et variables socio-démographiques, fournissant des données d'exposition détaillées essentielles pour le calcul des indicateurs de risque.

Le risque de mortalité par mode de transport est ensuite calculé comme le nombre moyen de décès divisé par le nombre de kilomètres parcourus. L'étude examine également si le risque de mortalité diffère entre les hommes et les femmes.

Le risque d'accident corporel mortel pour l'ensemble des conducteur·rice·s de voiture est pris comme groupe de référence, fixé à 1. Le risque d'accident corporel mortel pour chaque groupe (mode de transport, catégorie d'âge et genre) est donc comparé à celui du conducteur moyen. Un chiffre supérieur à 1 indique que le risque pour le groupe en question de mourir dans un accident est plus élevé que celui du conducteur moyen, tandis qu'un chiffre inférieur à 1 indique un risque plus faible.

Les tableaux 21 et 22 présentent le risque relatif de mortalité par million de kilomètres parcourus pour les hommes et les femmes respectivement. Le risque pour les véhicules motorisés à deux roues (PTW) est clairement le plus élevé pour les deux genres. Les hommes sont 29 fois plus susceptibles de mourir dans un accident en utilisant un PTW dans le trafic par rapport à un conducteur moyen ; tandis que les femmes sont 12 fois plus susceptibles. Concernant les catégories d'âge, les femmes âgées de 18 à 24 ans présentent le risque le plus élevé ; tandis que pour les hommes, le risque le plus élevé concerne les 65–74 ans.

Tableau 21. Risque relatif d'accident corporel mortel par mode de transport et catégorie d'âge, basé sur le nombre de kilomètres parcourus (en millions) en Belgique (hommes) (Pelssers, 2020).

Hommes (*Référence = automobiliste moyen → Tableau 1*)						
	À pied	**Vélo**	**PTW**	**Automobiliste**	**Passager de voiture**	**Bus**
6-17	3,9	2,3	56,7	N/A	0,4	0,0
18-24	5,8	1,0		4,2	4,0	0,0
25-44	5,7	1,2	47,8	1,2	1,4	0,1
45-64	7,9	3,0	14,4	0,8	0,7	0,1
65-74	14,5	10,7	117,4	1,0	0,7	0,6
75 et +	54,7	34,2		3,3	2,2	1,3
Total	**9,0**	**4,1**	**29,6**	**1,3**	**1,2**	**0,1**

Les piétons masculins sont confrontés à un risque neuf fois plus élevé, tandis que le risque est 7,5 fois plus élevé pour les piétonnes. Le risque est le plus élevé pour les piétons âgés de plus de 75 ans, tant chez les hommes que chez les femmes. Le risque moyen de décès est 4,1 fois plus élevé pour les cyclistes masculins que pour le conducteur moyen ; tandis qu'il est 2,6 fois plus élevé pour les cyclistes féminines par rapport au conducteur moyen.

En ce qui concerne le risque de mourir dans le trafic en tant que conducteur de voiture, les jeunes hommes sont les plus à risque. Le risque le plus élevé se trouve chez les jeunes âgés de 18 à 24 ans. Pour les femmes, le risque est le plus élevé chez celles âgées de plus de 75 ans. Voyager en tant que passagères de bus semble être l'option la plus sûre. Les passager·ère·s de bus présentent un risque extrêmement faible, car les accidents mortels sont rares.

Tableau 22. Risque relatif d'accident corporel mortel par mode de transport et catégorie d'âge, basé sur le nombre de kilomètres parcourus (en millions) en Belgique (femmes) (Pelssers, 2020).

Femmes (*Référence = automobiliste moyen → Tableau 1*)						
	À pied	**Vélo**	**PTW**	**Automobiliste**	**Passager de voiture**	**Bus**
6-17	5,4	1,6	3,6	N/A	0,2	0,0
18-24	3,7	0,9	65,0	0,7	0,8	0,0
25-44	2,6	1,0	11,1	0,5	0,4	0,0
45-64	5,0	2,3	10,7	0,5	0,3	0,2
65-74	10,6	5,8		0,6	0,7	0,0
75 et +	53,4	6,7		0,9	1,7	0,2
Total	**7,5**	**2,6**	**12,2**	**0,5**	**0,5**	**0,1**

La Figure 63 montre le risque de mortalité en fonction du nombre de kilomètres parcourus en Belgique, par catégorie d'âge et de genre. Une fois encore, les risques ont été calculés en prenant comme groupe de référence le conducteur moyen (hommes et femmes confondus), fixé à 1. Pelssers (2020) montre que les usagers masculins de la route ont un taux de mortalité deux fois plus élevé que celui des femmes. Le risque pour les conducteurs masculins est presque trois fois plus élevé que celui de leurs homologues féminines. Si l'on considère les usagers vulnérables, on observe que le risque pour les piétons est de 9 pour les hommes et de 7,5 pour les femmes. En ce qui concerne les cyclistes, le risque est de 4,1 pour les hommes et de 2,6 pour les femmes. La différence la plus marquante concerne toutefois les véhicules motorisés à deux roues (PTW). Les hommes sont presque 30 fois plus susceptibles d'être mortellement blessés dans le trafic en utilisant ce mode de transport par rapport au conducteur moyen. Pour les femmes, le risque est de 12,2. L'auteur indique qu'une grande partie du risque pour les motocyclistes (généralement des hommes) est liée à des comportements à risque, bien que les PTW soient intrinsèquement risqués en raison du manque de protection et de stabilité par rapport à une voiture.

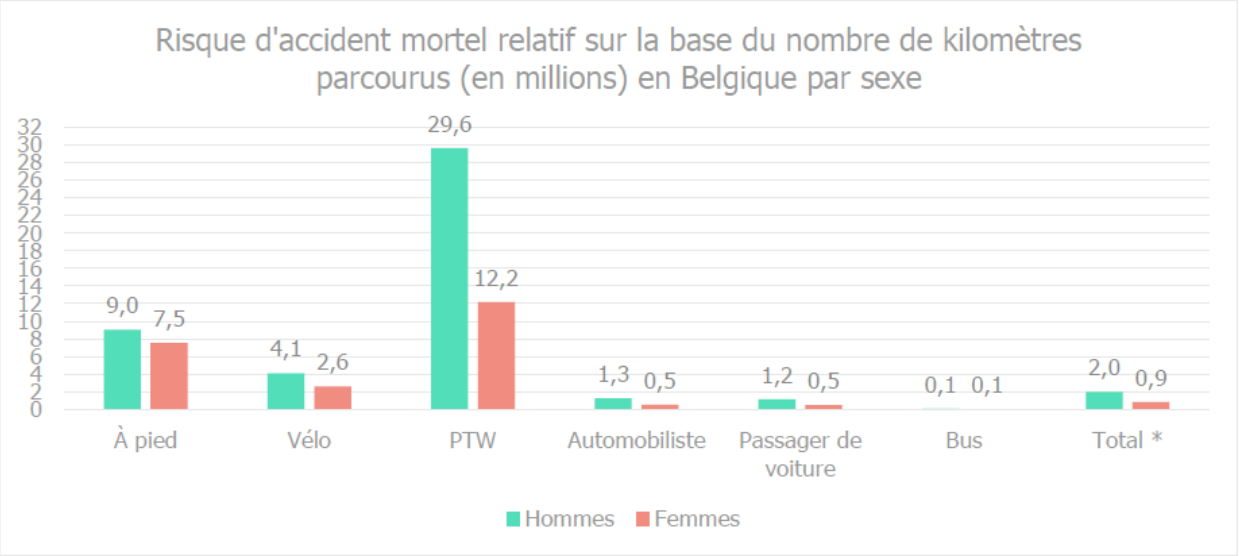


Figure 59. Risque relatif de décès par accident mortel en fonction du nombre de kilomètres parcourus (en millions) en Belgique, par genre (2020). * Total (colonne) = Piéton·ne·s + cyclistes + Conducteur·rice·s de deux-roues motorisé + Conducteur·rice·s de voiture + passager·ère·s de voiture + bus Source : Pelssers (2020)

Pelssers (2020) calcule également les différents risques relatifs d'accident corporel pour les piétons. Il apparaît que les femmes présentent le risque le plus faible dans toutes les catégories d'âge. Une seule exception est observée : la tranche d'âge des 6–17 ans. Pour cette catégorie, le risque pour les femmes (5,4) semble légèrement supérieur à celui des hommes (3,9). Il est important de noter que, lors de l'interprétation de ces résultats, il convient de faire preuve de prudence, car le nombre moyen de décès de piétons par an dans cette tranche d'âge est faible, tant pour les hommes que pour les femmes.

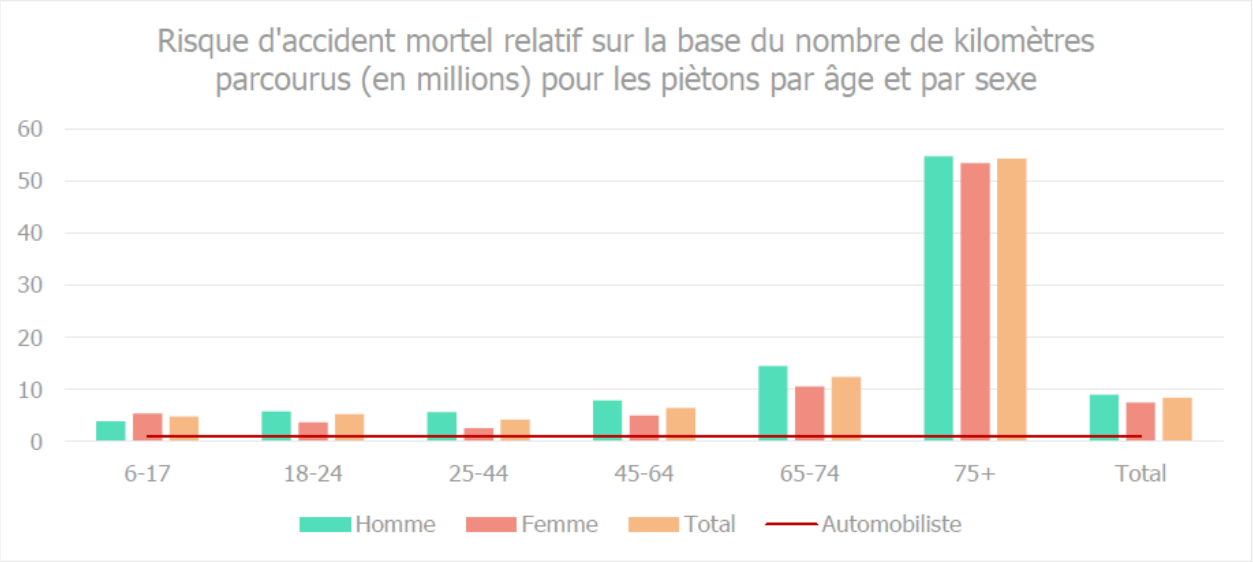


Figure 60. Risque relatif de décès par accident mortel en fonction du nombre de kilomètres parcourus (en millions) pour les piéton·ne·s en fonction de l'âge et du genre (2020). Source : Pelssers (2020)

En ce qui concerne les cyclistes, on observe également des différences selon les catégories d'âge et le genre. Ce sont principalement les cyclistes masculins âgés de plus de 75 ans qui présentent un risque extrêmement

élevé. Dans cette tranche d'âge, le risque par kilomètre parcouru est six fois plus élevé pour les hommes que pour les femmes. Bien que cette différence soit présente dans les autres catégories, elle est moins marquée.

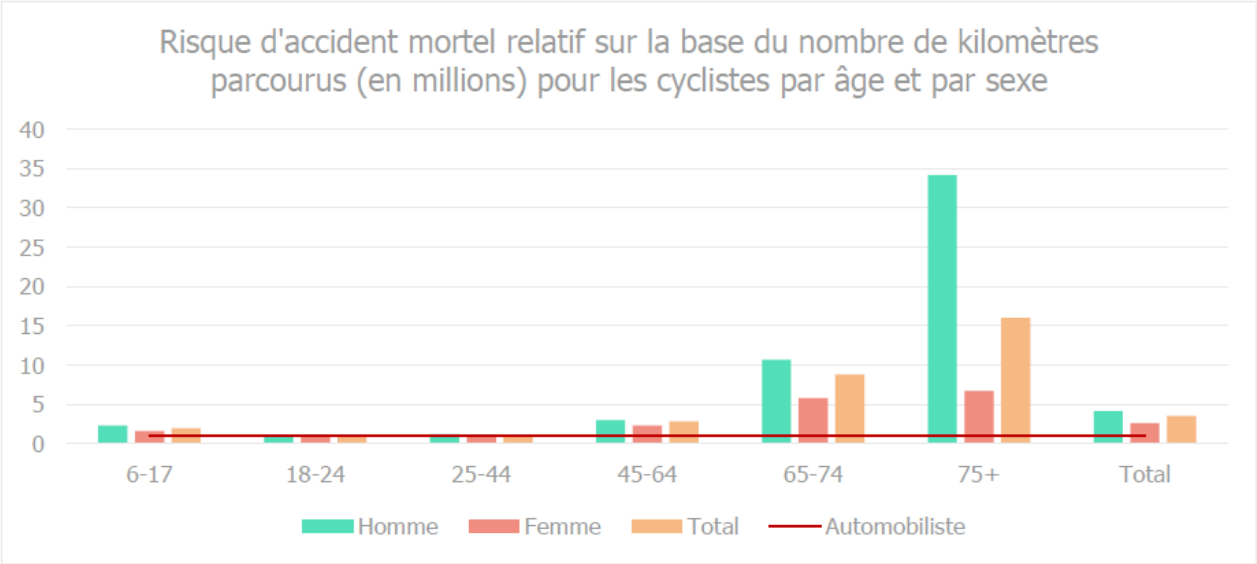


Figure 61. Risque relatif de décès par kilomètre parcouru (en millions) pour les cyclistes, par âge et par sexe (2020). Source : Pelssers (2020)

La figure 66 présente les risques pour les conducteur·rice·s de voiture. Chez les hommes, le risque le plus élevé concerne la tranche d'âge des 18 à 24 ans. Il s'agit de la période durant laquelle la plupart des jeunes obtiennent leur permis de conduire. Le manque d'expérience et un style de conduite imprudent peuvent jouer un rôle à ce niveau. Le risque pour les conducteurs masculins âgés de 24 à 74 ans diminue d'un facteur 4 et reste ensuite stable. À partir de 75 ans, le risque pour les hommes triple à nouveau. Chez les femmes, le risque est inférieur à celui du conducteur moyen pour toutes les tranches d'âge. Le risque le plus élevé est observé chez les personnes âgées de plus de 75 ans.

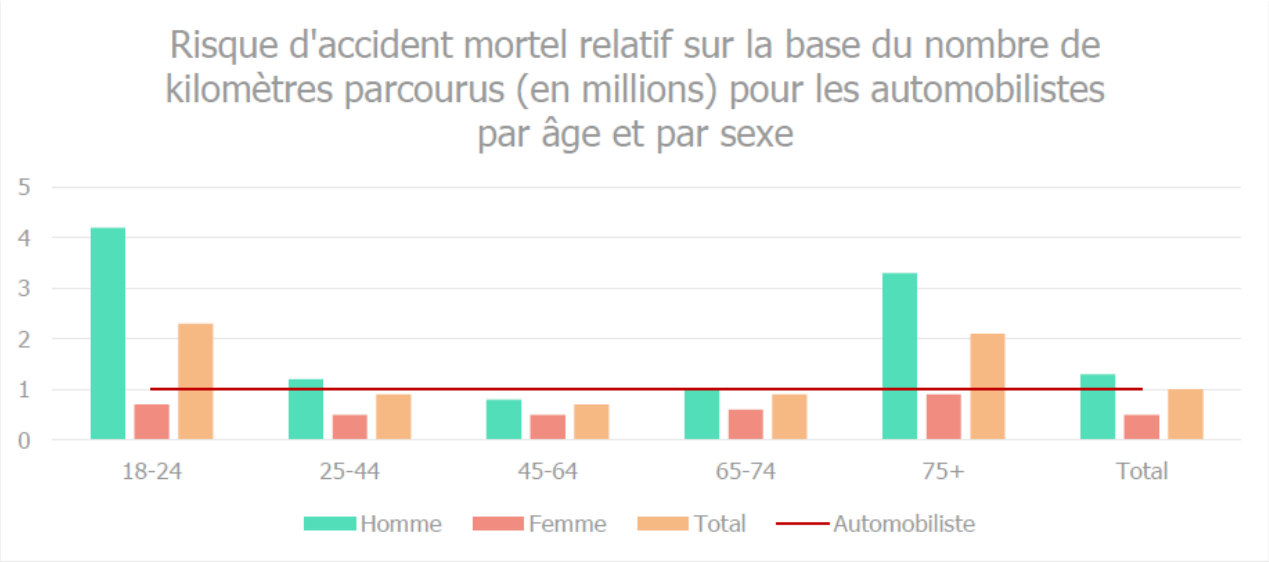


Figure 62. Risque relatif de décès par kilomètre parcouru (en millions) pour les automobilistes, par âge et par sexe (2020). Source : Pelssers (2020)

Parmi les passager·ère·s, le risque est plus élevé pour les hommes que pour les femmes. Le risque le plus élevé concerne les hommes âgés de 18 à 24 ans. Cela peut s'expliquer par le fait que ces conducteurs viennent d'obtenir leur permis, combiné aux trajets de nuit et à la pression des pairs. Pour les femmes, le risque, tous âges confondus, est inférieur à celui du conducteur moyen.

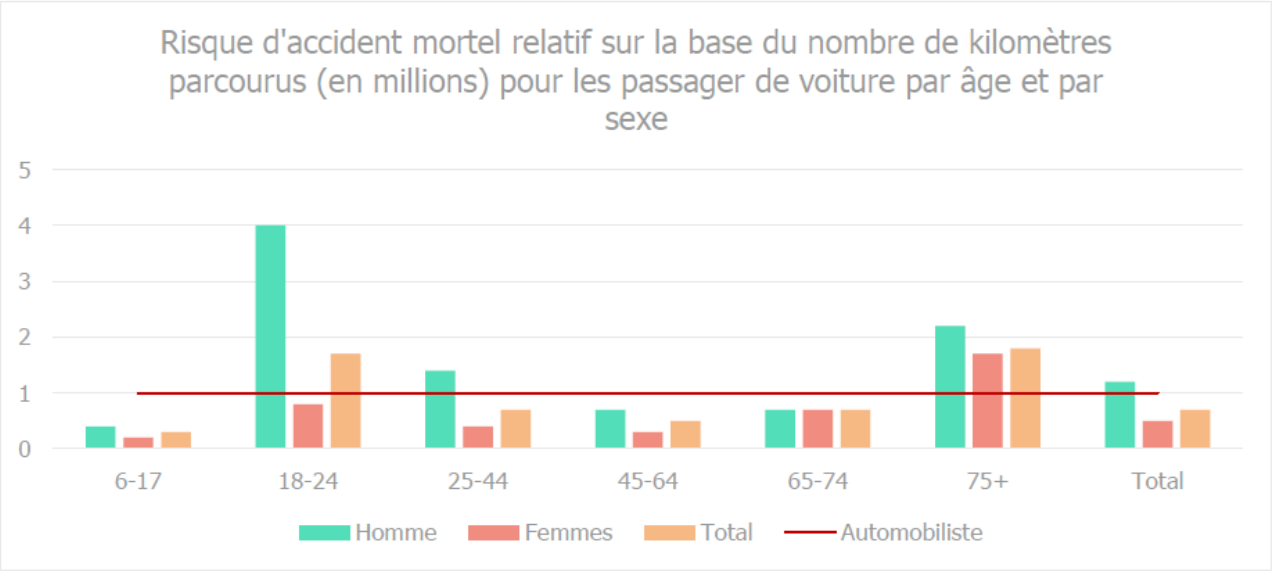


Figure 63. Risque relatif de décès par kilomètre parcouru (en millions) pour les passager·ère·s, par âge et par sexe (2020). Source : Pelssers (2020)

7.4.1 Exposition au risque - Lacunes dans les connaissances

1. Les femmes et les hommes ont-ils plus ou moins de risques d'être gravement ou mortellement blessés selon le mode de transport ? Si oui, les différences sont-elles statistiquement significatives ?
2. Les femmes et les hommes ont-ils plus ou moins de risques de causer des blessures graves ou mortelles à des victimes selon le mode de transport (le genre de l'opposant le plus lourd a-t-il une influence dans un accident impliquant des blessures graves ou mortelles) ? Si oui, les différences sont-elles statistiquement significatives ?

Bien que ces résultats apportent des éclairages précieux, ils révèlent également des lacunes persistantes dans les données d'exposition récentes pour la Belgique ainsi que dans les tests de significativité statistique, ce qui limite la compréhension complète des schémas de risque spécifiques au genre.
Des recherches antérieures menées au sein de notre institut ont mis en évidence des différences de genre dans les résultats en matière de sécurité routière, tels que les accidents et les risques, mais les schémas varient selon le mode de transport. Peu d'études récentes ont examiné ces différences en profondeur, principalement en raison du manque persistant de données d'exposition complètes ventilées par genre, mode de transport et autres facteurs pertinents couvrant l'ensemble de la Belgique, ce qui limite intrinsèquement les études menées à l'Institut Vias. De plus, la plupart de ces études restent largement descriptives et testent rarement si les différences observées sont statistiquement significatives. En outre, très peu d'études prennent explicitement en compte le genre de l'opposant le plus lourd dans les accidents impliquant des blessures graves ou mortelles, alors que ce facteur pourrait influencer les résultats.

Nous avons mené des analyses supplémentaires pour combler certaines de ces lacunes – en nous concentrant sur des déterminants importants des accidents graves et/ou mortels, tels que le rôle du genre de l'opposant le plus lourd – tout en excluant l'exposition en raison de contraintes de données. Cela nous permet d'examiner si les hommes et les femmes diffèrent dans leur probabilité d'être gravement ou mortellement blessés selon le mode de transport, et s'ils diffèrent dans leur probabilité de causer des blessures graves ou mortelles à autrui, en portant une attention particulière à la significativité statistique de ces différences.

Ces considérations soulignent les défis liés à la mesure précise du risque, que nous abordons maintenant dans le contexte de la disponibilité des données belges et européennes.

7.4.1.1 Problèmes liés à la mesure du risque

La mesure du risque nécessite des informations sur le niveau d'exposition, puisque le risque de mortalité peut être calculé comme le nombre de décès divisé par le niveau d'exposition d'une population sur une période donnée. En recherche sur la sécurité routière, le nombre total de kilomètres parcourus pour chaque mode de transport est considéré comme la mesure d'exposition la plus appropriée pour évaluer le niveau de risque du

réseau routier et sa sécurité. Malheureusement, seuls quelques pays collectent des données sur le nombre de kilomètres parcourus. Beaucoup ne disposent pas d'un système national permettant d'estimer les kilomètres parcourus, que ce soit par les ventes totales de carburant, des enquêtes auprès des ménages/conducteurs ou des mesures de trafic dans le pays, ou bien ils donnent une estimation moyenne égale de kilomètres par an pour chaque véhicule. Pour la Belgique, les données sur les kilomètres parcourus ne sont plus disponibles depuis 2017. De plus, les données désagrégées pour différents types d'usagers de la route ou selon le genre ne sont pas disponibles dans certains pays européens ni en Belgique.

7.4.1.2 Analyses complémentaires

Pour pallier certaines de ces limitations, nous avons mené des analyses complémentaires à l'Institut Vias, en nous concentrant sur l'influence du genre de la victime et de l'opposant sur la probabilité de blessures graves ou mortelles. Compte tenu de ces limitations, la régression logistique constitue une alternative utile pour analyser le risque en l'absence de mesures d'exposition détaillées.

Le risque d'être victime d'un accident de la route avec blessures graves ou mortelles en Belgique entre 2005 et 2023 est calculé comme la probabilité d'être gravement ou mortellement blessé, étant donné que le type d'usager de la route a été impliqué dans un accident et blessé.

Une analyse par régression logistique est appliquée pour obtenir une expression analytique du risque en fonction de l'opposant le plus lourd dans les collisions impliquant plusieurs véhicules. De plus, des variables pouvant être considérées comme des facteurs contribuant au risque sont également incluses dans le modèle, telles que le genre des victimes et celui de l'opposant le plus lourd. La base de données des accidents repose sur les rapports d'accidents remplis par la Police Fédérale/DGR/DRI/BIPOL après un accident et fournis par Statbel (Direction générale Statistique – Statistique Belgique). Les informations sur la masse des véhicules des types d'usagers de la route et de l'opposant le plus lourd sont extraites de la base de données du DIV.

La régression logistique est une technique de modélisation statistique couramment utilisée pour prédire la probabilité d'un résultat binaire (par exemple, accident mortel vs non mortel ; blessure vs absence de blessure) à partir d'un ensemble de variables explicatives. En recherche sur la sécurité routière, elle est fréquemment utilisée pour évaluer comment des facteurs tels que les conditions routières, l'heure de la journée, les caractéristiques démographiques du conducteur et les éléments environnementaux influencent la probabilité de blessures graves ou mortelles dans les accidents de la circulation.

L'un des atouts de la régression logistique réside dans sa capacité à estimer les rapports de cotes (odds ratios), qui expriment à quel point un résultat est plus (ou moins) probable en fonction d'une variation d'une unité d'une variable indépendante. Cela la rend particulièrement adaptée à l'analyse des facteurs de risque, même lorsque les mesures d'exposition réelles comme les kilomètres parcourus ou les heures de déplacement ne sont pas disponibles (Olszewski, Szagała, Wolański, & Zielińska, 2015).

Bien que l'intégration de variables d'exposition améliore la capacité du modèle à tenir compte des risques différenciés, la régression logistique peut tout de même fournir des résultats valides lorsqu'on analyse des bases de données d'accidents où les informations d'exposition sont absentes. Dans ces cas, le modèle se concentre sur le risque relatif au sein du jeu de données observé plutôt que sur l'estimation de taux absolus. Cette approche est particulièrement utile pour comparer les résultats en termes de gravité des accidents entre différents sous-groupes (par exemple, selon le genre, l'âge ou le type de véhicule) dans des circonstances d'accident similaires.

Le tableau 23 présente les résultats de la régression logistique pour 6 modes de transport et compare les risques de blessures dans les accidents pour les hommes et les femmes selon ces modes de transport. Les rapports de cotes dans le tableau représentent la probabilité d'être gravement ou mortellement blessé dans un accident pour les hommes par rapport aux femmes, pour chaque mode de transport, en tant que victimes et opposants dans l'accident. Un rapport de cotes supérieur à 1 indique que les hommes sont plus susceptibles d'être gravement ou mortellement blessés que les femmes (premières trois colonnes du tableau). S'il est inférieur à 1, cela signifie que les hommes sont moins susceptibles d'être gravement ou mortellement blessés que les femmes, et un rapport de cotes proche de 1 suggère qu'il n'y a pas de différence significative entre les hommes et les femmes.

Les résultats montrent que parmi les piétons, les utilisateurs de cyclomoteurs et les motocyclistes, les hommes sont plus susceptibles d'être gravement ou mortellement blessés dans un accident que les femmes. Cette différence est statistiquement significative. En revanche, parmi les cyclistes, les occupants de voitures et les

occupants de camions, les hommes sont moins susceptibles d'être gravement ou mortellement blessés que les femmes. Toutefois, la différence entre hommes et femmes n'est pas statistiquement significative pour les occupants de voitures.

Tableau 23. Résultats de la régression logistique : effet du genre des victimes et des adversaires sur le fait d'être gravement blessé ou tué dans un accident (2024).

	Hommes			Hommes - partie adverse		
	Rapport des cotes	Valeur p	Interprétation	Rapport des cotes	Valeur p	Interprétation
Piéton·ne·s	1.046	0.055	≈ Risque presque équivalent à celui des femmes	1.16021	<0,001	Risque significativement plus élevé comparé aux femmes
Cyclistes	0.94852	0.008	Risque significativement plus faible comparé aux femmes	1.13781	<0,001	Risque plus élevé comparé aux femmes
Cyclomotoristes	1.25463	<0,001	Risque significativement plus élevé comparé aux femmes	1.12256	<0,001	Risque plus élevé comparé aux femmes
Motocyclistes	1.33779	<0,001	Risque significativement plus élevé comparé aux femmes	1.06890	0.021	Risque légèrement plus élevé comparé aux femmes
Passager·ère·s de voiture	0.97747	0.130	Pas de différence significative avec les femmes	1.39964	<0,001	Risque significativement plus élevé comparé aux femmes
Passager·ère·s de camion	0.47100	<0,001	Risque significativement plus faible comparé aux femmes	1.78907	<0,001	Risque significativement plus élevé comparé aux femmes

Dans les trois dernières colonnes du tableau 23, le rapport de cotes (odds ratio) représente la probabilité d'être gravement ou mortellement blessé selon que le conducteur opposant est un homme ou une femme.
Un rapport de cotes supérieur à 1 indique que les accidents impliquant des conducteurs opposants masculins sont associés à une probabilité plus élevée de blessures graves ou mortelles pour l'usager de la route étudié ; tandis qu'un rapport de cotes inférieur à 1 indique que ces accidents sont associés à une probabilité plus faible de blessures graves ou mortelles. Un rapport de cotes proche de 1 suggère qu'il n'y a pas de différence significative entre les conducteur·rice·s opposants masculins et féminins.

Lorsque le conducteur opposant est un homme, la probabilité que la victime soit gravement ou mortellement blessée est plus élevée que lorsque le conducteur opposant est une femme, et ce pour tous les types d'usagers de la route. Cette différence est statistiquement significative pour tous les modes de transport.

Pour chaque type d'usager de la route, nous avons calculé la probabilité d'être gravement ou mortellement blessé dans un accident en Belgique en utilisant les résultats de la régression logistique appliquée aux variables utilisées. Le risque est exprimé en pourcentage, ce qui signifie qu'un risque de 10 % indique qu'un usager de la route a 10 % de chances d'être gravement blessé ou tué lorsqu'il est impliqué dans un accident.
Une autre manière d'interpréter ce chiffre est que sur 100 victimes impliquées dans des accidents, environ 10 subiraient des blessures graves ou mortelles. Le tableau 24 présente ces pourcentages en fonction du genre de la victime. Ce tableau fait partie du **Tableau de bord du risque**, développé en collaboration avec le SPF Mobilité et Transports, qui permet aux utilisateurs d'explorer de manière interactive comment différents facteurs influencent la gravité des blessures dans les accidents de la route. Le tableau peut être filtré par type

d'usager de la route, type d'opposant le plus lourd, conditions d'éclairage et autres facteurs pertinents. Pour une vue plus détaillée et interactive de ces résultats, le tableau de bord est accessible via le lien suivant : https://www.vias-riskdashboard.be/en/

En examinant le risque selon le genre de la victime et le groupe d'âge dans le tableau 24, on constate que les victimes âgées de plus de 65 ans présentent le risque le plus élevé d'être gravement ou mortellement blessées dans un accident, comparé aux autres groupes d'âge. Les femmes sont plus susceptibles d'être blessées dans ce groupe d'âge par rapport aux hommes. Pour les autres groupes d'âge, les hommes sont plus susceptibles d'être gravement ou mortellement blessés dans un accident que les femmes.

Tableau 24. Risque (dans un accident : probabilité d'être gravement blessé ou tué) selon le sexe de la victime et le groupe d'âge (2024).

	Femmes	Hommes	Total
0-14	5.0%	5.5%	5.3%
15-17	6.0%	6.8%	6.5%
18-24	3.7%	4.5%	4.2%
25-64	3.9%	5.0%	4.6%
65+	10.3%	9.1%	9.5%

Il convient de noter que les calculs de risque pourraient être considérablement améliorés par l'utilisation de données d'exposition telles que le nombre total de kilomètres parcourus par chaque usager de la route, le temps passé sur la route ou le motif du déplacement.

7.5 Conclusions tirées de la littérature européenne

Ayant établi les schémas spécifiques à la Belgique, nous plaçons maintenant ces résultats dans le contexte de la littérature européenne, en comparant la manière dont les différences de genre en matière de risque se manifestent selon les pays et les études.

Dans la littérature sur la sécurité routière, une variété de mesures d'exposition sont utilisées, notamment les chiffres de population, le parc de véhicules, le nombre de trajets, la distance parcourue et le temps passé dans le trafic. Parmi les mesures recommandées figurent celles liées à la mobilité, car elles fournissent des informations plus précises, et les schémas de mobilité d'une population donnée influencent fortement son risque. Le choix de la mesure d'exposition dépend généralement de la disponibilité et de la fiabilité des données pour l'objectif de l'analyse et le contexte. L'exposition aux facteurs de risque est influencée par les données démographiques, les caractéristiques socio-économiques, le type de route, le mode de transport, etc., ce qui permet de mettre en place des mesures préventives adaptées aux différents groupes et sous-groupes d'usagers de la route.

En tant que variable démographique, le genre est l'un des facteurs qui influencent le comportement de mobilité des individus. Il est démontré qu'il existe des différences significatives dans les schémas de mobilité entre les femmes et les hommes, les modes de transport durables tels que les transports publics étant davantage utilisés par les femmes, tandis que les hommes ont tendance à se déplacer davantage avec des véhicules privés tels que la voiture et la moto. Les femmes ont également tendance à effectuer plus de trajets mais sur des distances plus courtes comparées aux hommes (Visby & Lundholt, 2018). L'ITF (2018a) analyse également le comportement de déplacement selon le genre dans huit villes différentes en se concentrant sur le mode de transport, la distance parcourue, le motif du déplacement et obtient des résultats similaires. Cela montre qu'il est nécessaire de disposer de données d'exposition désagrégées par genre pour les usagers de la route. Il est donc essentiel d'étudier le comportement de déplacement selon le genre et de prendre cette différence en compte dans le calcul du risque (González-Sánchez et al., 2021).

Parmi les différentes sources de données d'exposition, les enquêtes de mobilité sont particulièrement précieuses, car elles permettent un haut niveau de désagrégation selon des variables telles que le genre, l'âge, le motif du déplacement et le mode de transport (Pieriegud & Cantarero, 2021 ; Feleke et al., 2018). Ce niveau de détail les rend particulièrement utiles pour des analyses de risque nuancées et pour l'élaboration de

politiques. Cependant, il convient de noter qu'il n'est pas toujours possible de mener ces enquêtes, car elles sont coûteuses et limitées par le manque de continuité des mesures dans le temps.

Malgré l'importance de l'exposition au risque dans l'analyse de la sécurité routière, les données d'exposition restent largement absentes ou incohérentes dans une grande partie de la littérature (Prati et al., 2017). Cette absence limite considérablement la capacité à évaluer le risque dans un contexte significatif et ajusté au comportement (Elvik, 2006 ; Lassarre, 2001). Le défi devient encore plus prononcé lorsqu'on considère les données d'exposition désagrégées par genre. Les ensembles de données existants manquent souvent de granularité suffisante, et lorsque de telles données existent, elles sont souvent limitées en termes de disponibilité, de comparabilité et de qualité (Christie et al., 2010 ; Haustein et al., 2020). Par conséquent, les analyses du risque des usagers de la route selon le genre sont souvent limitées à des statistiques descriptives ou à des tendances globales, sans tenir compte des différences clés dans le comportement de mobilité, la distance parcourue ou les choix de mode entre les hommes et les femmes (Ng & Acker, 2018 ; Scheiner & Holz-Rau, 2017). Cette lacune persistante dans les données freine le développement de mesures politiques sensibles au genre.

En raison des difficultés liées à l'obtention de données d'exposition précises, les chercheurs s'appuient souvent sur des proxys tels que les comptages de trafic, les immatriculations de véhicules, les données sur les permis de conduire, les statistiques du réseau routier et les registres de population. Ces proxys sont couramment utilisés car ils impliquent des processus de collecte de données moins complexes et facilitent des comparaisons plus simples entre les pays. Ils peuvent être plus ou moins précis et représentatifs de l'exposition réelle de la population étudiée (Yannis et al., 2016). Cependant, ces mesures présentent également certaines limites, notamment l'indisponibilité d'estimations désagrégées pour des années consécutives, la faible qualité des données et l'incapacité à représenter l'exposition au moment de l'accident.

Face aux limites posées par l'absence de données d'exposition détaillées liées à la mobilité, plusieurs chercheurs ont adopté des approches indirectes – notamment la méthode de l'exposition quasi-induite (QIE) – pour étudier les différences de risque de mortalité selon le genre et l'âge parmi divers usagers de la route (Onieva-García et al., 2016 ; Pulido et al., 2016 ; Martínez-Ruiz et al., 2014 ; Martínez-Ruiz et al., 2015 ; Mateos-Granados et al., 2021). La QIE est une méthode largement utilisée en recherche sur la sécurité routière pour estimer le risque relatif d'implication dans un accident lorsque les mesures d'exposition directe (par exemple, distance parcourue ou temps passé sur la route) ne sont pas disponibles. Elle repose sur l'hypothèse que les usagers de la route non responsables (non fautifs) impliqués dans des collisions entre deux véhicules constituent un échantillon représentatif de la population exposée au moment et à l'endroit de l'accident.

Pour illustrer la diversité des mesures d'exposition utilisées dans la recherche sur la sécurité routière, les exemples suivants issus d'études sur le risque selon le genre montrent la variété des approches méthodologiques. Bouaoun, Haddak & Amoros (2015), ainsi que Haddak (2016), utilisent plusieurs indicateurs d'exposition, notamment le nombre de trajets, la distance parcourue et le temps passé à se déplacer. En revanche, Majdan et al. (2015) utilisent la taille de la population comme base d'exposition. González-Sánchez et al. (2018) se concentrent sur le temps passé à se déplacer, mesuré en heures. Martínez-Ruiz et al. (2015) et Martínez-Ruiz et al. (2014) utilisent le nombre d'usagers pour représenter l'exposition des cyclistes, tandis que Scholes et al. (2018) adoptent également le temps passé à se déplacer comme mesure d'exposition principale pour le cyclisme.

Le manque de données d'exposition cohérentes et désagrégées, en particulier selon le genre, limite souvent l'analyse de la sécurité routière et pousse les chercheurs à se concentrer sur des catégories spécifiques d'usagers de la route, telles que les piétons, les cyclistes, les conducteur·rice·s ou les passager·ère·s de voiture, pour estimer le risque en fonction de la disponibilité et de la granularité des données. Alors que certains chercheurs se concentrent uniquement sur un type d'usager, d'autres peuvent en étudier plusieurs si des données fiables et comparables existent pour les usagers ciblés (par exemple, piétons : Onieva-García et al., 2016 ; occupants de voiture : Pulido et al., 2016 ; cyclistes : Martínez-Ruiz et al., 2015 ; piétons, cyclistes ou conducteurs de voiture ensemble : Feleke et al., 2018). De plus, même pour les occupants de véhicules, l'attention peut varier entre les conducteur·rice·s et les passager·ère·s, car les mesures d'exposition comme les immatriculations ou les carnets de trajets sont plus facilement disponibles pour les conducteur·rice·s.

Outre les différences dans le choix des catégories d'usagers de la route, comme mentionné précédemment, les études utilisent différentes mesures d'exposition, ce qui rend les comparaisons entre études intrinsèquement difficiles. Par exemple, Santamariña-Rubio et al. (2014) montrent que ces différences dans les mesures d'exposition peuvent à elles seules affecter de manière significative les évaluations du risque selon le genre.

Une variété d'approches méthodologiques est utilisée dans la recherche sur la sécurité routière, en fonction des caractéristiques des données disponibles – telles que la taille de l'échantillon, le niveau de détail des variables et la qualité des données. La plupart des études s'appuient sur des modèles statistiques qui estiment la probabilité d'être impliqué dans un accident ou d'être mortellement blessé. Cela inclut des modèles logit ou probit binaires et ordonnés, tandis que certaines études explorent également des méthodes plus avancées telles que les régressions de Poisson ou binomiales négatives pour tenir compte des différences d'exposition ou de facteurs non observés. Des techniques d'apprentissage automatique, telles que les réseaux de neurones artificiels, ont également été appliquées ces dernières années.

Les approches descriptives, par exemple en comparant le nombre de décès par million de kilomètres parcourus, sont également courantes (Garrido, Bastos, de Almeida & Elvas, 2014). Certains modèles tiennent compte des différences entre les groupes d'usagers de la route et des facteurs non observés – c'est-à-dire des variations de risque qui ne sont pas directement mesurées, telles que le comportement ou les conditions situationnelles. Par exemple, les modèles de régression de Poisson peuvent ajuster les résultats selon le genre et d'autres facteurs de risque (González-Sánchez et al., 2018 ; Santamariña-Rubio et al., 2014). De même, Branion-Calles et al. (2020) utilisent la régression binomiale négative pour isoler les facteurs de risque indépendants de l'exposition, tandis que Olszewski et al. (2015) et Garrido et al. (2014) utilisent des modèles binaires et ordonnés pour examiner les risques de mortalité chez les piétons selon le genre.

En outre, les études utilisent souvent des définitions variées de la gravité des blessures (par exemple, mortelles vs non mortelles, toute implication dans une collision vs blessures dépassant un certain seuil). Ces incohérences dans la disponibilité des données et les choix méthodologiques rendent difficile la comparaison des résultats entre les études, les pays ou les groupes démographiques, en particulier lorsqu'il s'agit d'évaluer les risques spécifiques au genre. En conséquence, les comparaisons transnationales et les généralisations plus larges sont souvent limitées (Yannis, Evgenikos & Vlahogianni, 2016).

Malgré les défis et les différences d'approches, de nombreuses études se concentrent sur le risque selon le genre et la littérature suggère qu'il existe des inégalités en matière de risque de mortalité et de blessures selon le genre. Par exemple, le rapport ERSO Facts and Figures sur le genre calcule le risque de mortalité comme le nombre de décès sur la route par million d'habitants pour les pays de l'UE27 et de l'AELE (Commission, 2024). Les résultats montrent qu'en moyenne, environ 21 femmes usagères de la route par million d'habitants décèdent dans des accidents de la route au sein de l'UE27 (voir Figure 68). Pour les hommes usagers de la route, cependant, le risque de mortalité est plus de trois fois supérieur à celui des femmes, soit environ 73 au sein de l'UE27 (voir Figure 69).

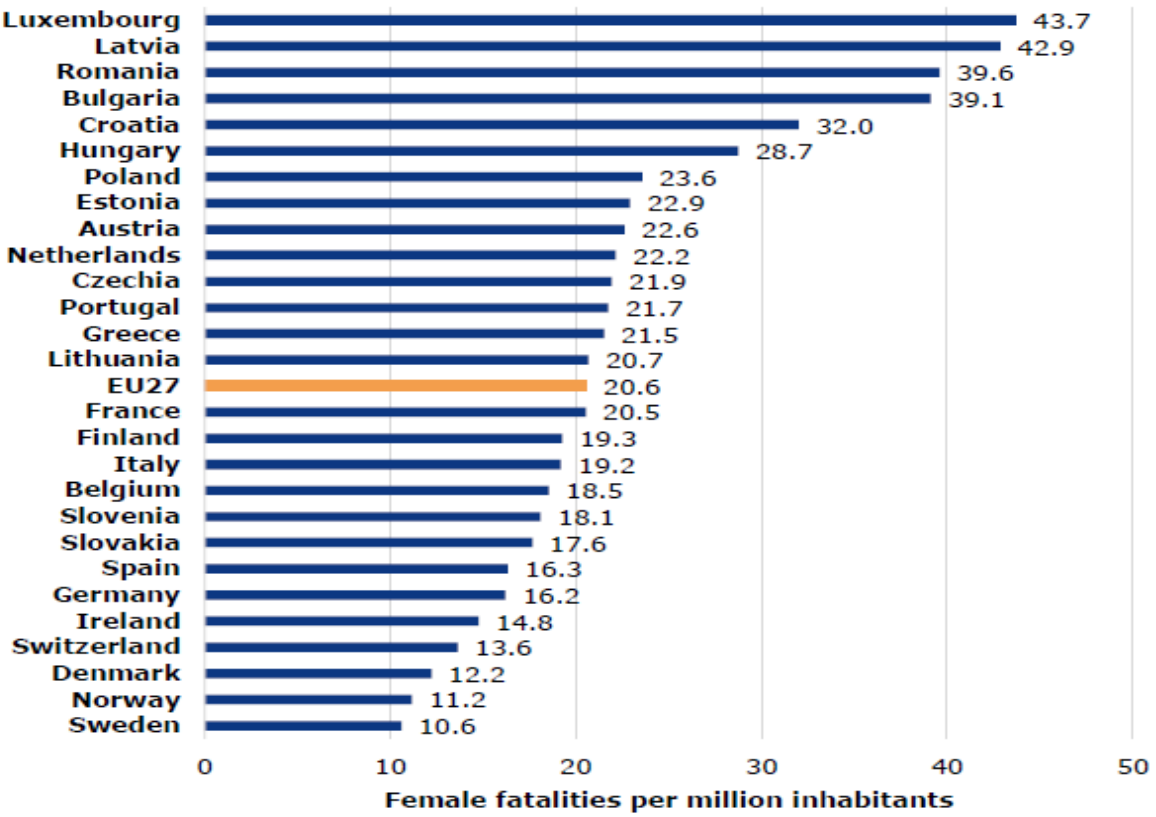


Figure 64. Nombre de décès chez les femmes par million d'habitants par pays dans l'UE-27 et l'AELE (2022). EFTA (2022). Source: CARE, EUROSTAT

Pour la Belgique, le risque de mortalité pour les usagers de la route masculins est équivalent à la moyenne de l'UE27, tandis que pour les usagères de la route, il est de 19, ce qui est inférieur à la moyenne de l'UE27. Le risque de mortalité le plus élevé pour les femmes usagères de la route est observé au Luxembourg, avec environ 44 ; tandis que le risque le plus faible est observé en Suède, avec environ 11. Concernant les hommes usagers de la route, le risque de mortalité le plus élevé est calculé pour la Roumanie, avec environ 135, alors que le risque le plus faible est observé en Norvège, avec environ 31 (voir Figures 69 et 70).

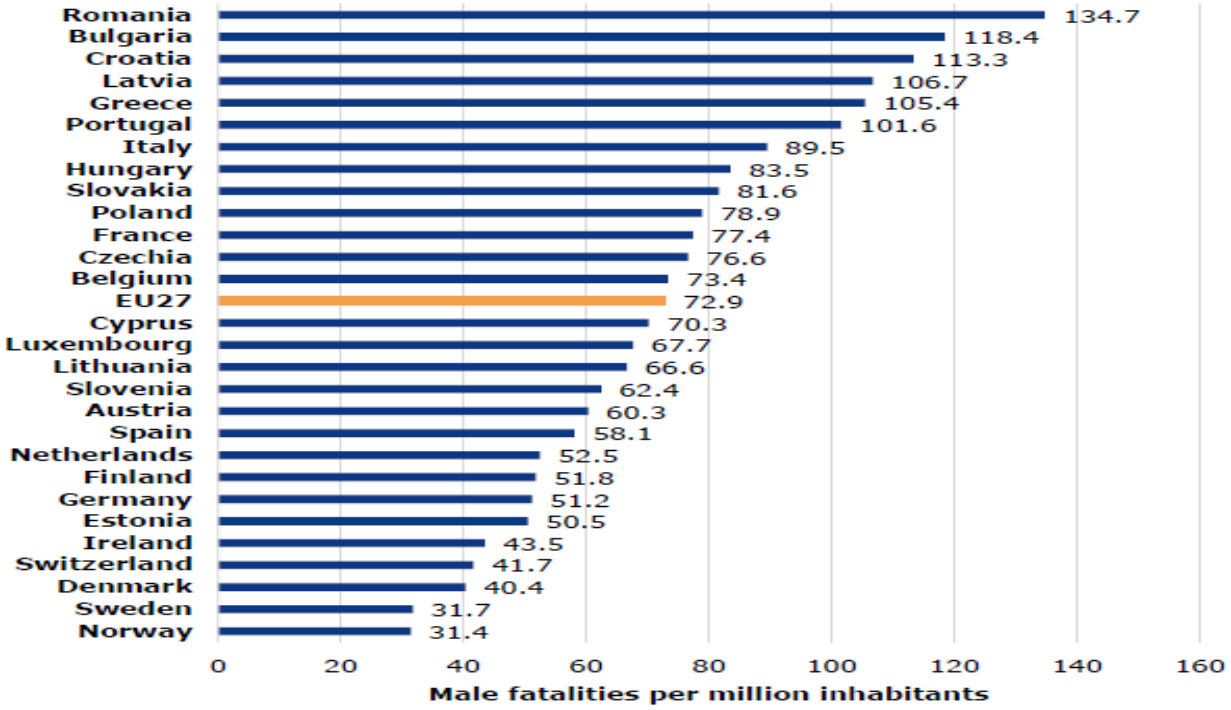


Figure 65. Nombre de décès chez les conducteurs masculins par million d'habitants, par pays, dans l'UE-27 et l'AELE (2022). Source : CARE, EUROSTAT.

Le rapport ITF, Road Safety in European Cities: Performance Indicators and Governance Solutions (2019) évalue la performance en matière de sécurité routière dans 72 villes européennes, en analysant les décès, les blessures et les risques selon les différents modes de transport. Dans ce rapport, le risque est calculé comme le nombre de décès par unité de population pour chaque ville, respectivement pour les femmes et les hommes. Ensuite, le ratio du risque de mortalité entre hommes et femmes est calculé ; un ratio de 1 indique un risque égal. Le rapport montre que dans 61 villes sur 68, les hommes sont au moins deux fois plus susceptibles que les femmes de mourir dans un accident de la route.

La Figure 70 montre que le ratio est de 2,7 pour Bruxelles, ce qui signifie que les hommes sont environ trois fois plus susceptibles d'être tués dans un accident que les femmes à Bruxelles. Ce ratio varie d'environ 1 à plus de 6 dans les autres villes.

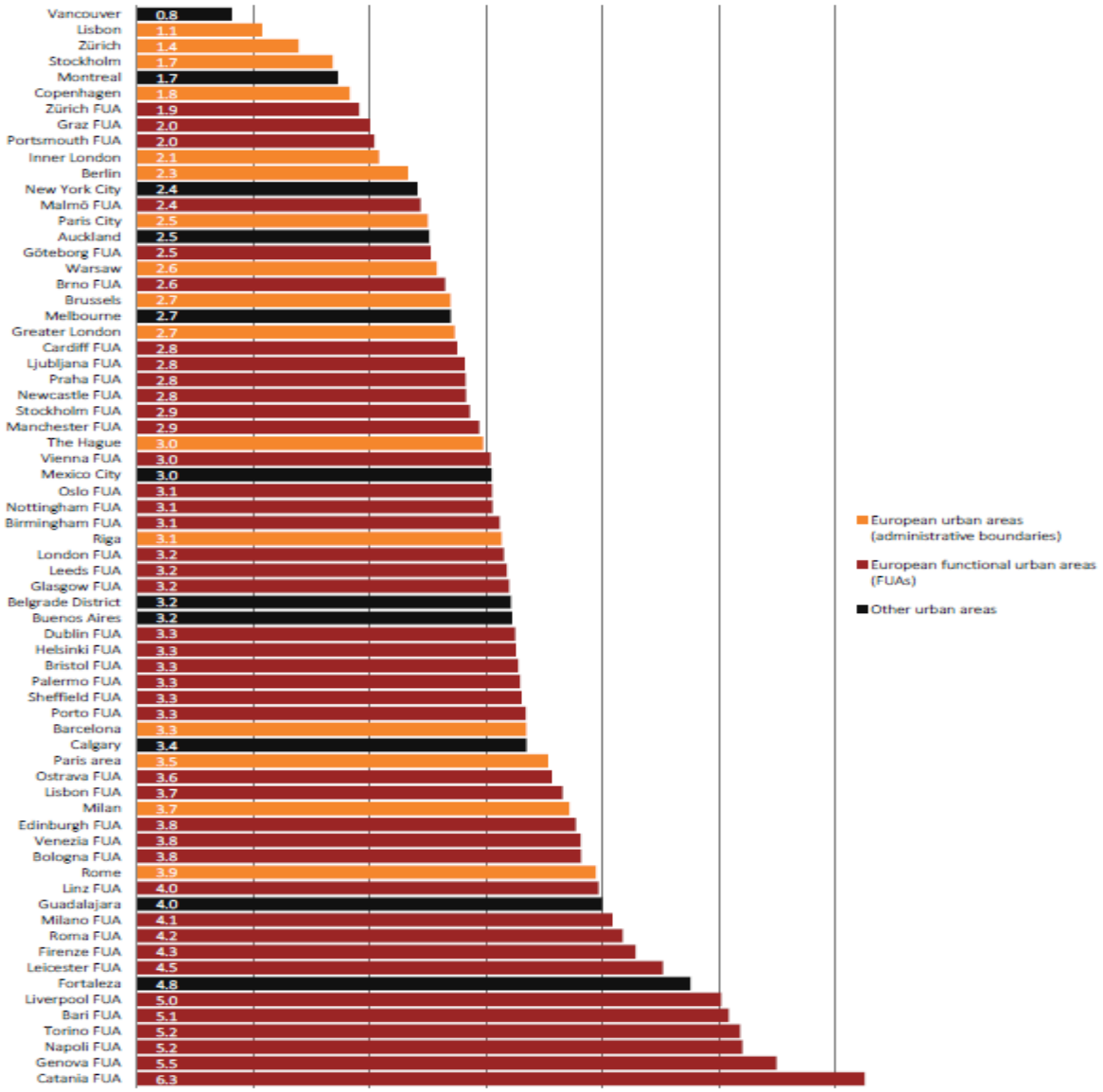


Figure 66. Ratio entre les décès sur la route chez les hommes et les femmes, 2011-2015 (par unité de population). Source : Road Safety in European Cities, OCDE/ITF 2019

Transport For London (2014) étudie le niveau de risque auquel sont exposés les usagers de la route à Londres. Le risque de mortalité est calculé comme le nombre de décès par milliard de kilomètres parcourus. Pour ce faire, les chercheurs combinent les données sur les collisions et les décès avec des données détaillées sur les déplacements des ménages, ce qui permet de calculer le nombre moyen de décès par milliard de kilomètres pour différents groupes de population, types d'usagers ou autres facteurs. Le risque est également présenté avec des intervalles de confiance. L'une des questions de recherche porte sur les différences de risque entre les usagers masculins et féminins. Les résultats montrent que les piétons, cyclistes et conducteurs de deux-roues motorisés masculins ont une probabilité significativement plus élevée d'être tués ou gravement blessés que les usagers féminins, en tenant compte de la distance parcourue pour chaque mode.

En dehors de ces rapports et comparaisons internationaux, plusieurs études se concentrent sur le risque de mortalité selon le genre, apportant davantage de preuves que le risque varie selon le sexe. En se focalisant sur les blessures mortelles, la plupart des chercheurs s'accordent à dire que les hommes présentent un risque plus élevé, en utilisant différentes mesures d'exposition. Par exemple, Feleke, Scholes, Wardlaw & Mindell (2018) révèlent que le risque de mortalité pour la marche, le vélo et la conduite est plus élevé chez les hommes que chez les femmes à presque tous les âges, et varie davantage selon l'âge que selon le mode de déplacement. Bouaoun, Haddak & Amoros (2015) montrent que les hommes ont un risque de mortalité supérieur à celui des femmes, avec un facteur compris entre 2 et 3. Majdan et al. (2015) rapportent des résultats similaires pour les conducteurs de véhicules motorisés, tout en montrant que le risque de mortalité

pour les piétons est plus élevé chez les femmes. D'autres études (González-Sánchez et al., 2018 ; Santamariña-Rubio et al., 2014 ; Onieva-García et al., 2016 ; Pulido et al., 2016 ; Visby & Lundholt, 2018 ; Lardelli-Claret et al., 2024 ; Prati et al., 2017 ; Haddak, 2016) confirment que, globalement, les hommes sont plus exposés au risque de blessures graves ou mortelles que les femmes. Malin, Silla & Mladenović (2020) et ETSC (2015) révèlent que pour les piétons âgés, le risque est plus élevé chez les femmes. Toutefois, il convient de faire preuve de prudence dans la comparaison de ces résultats, car ils reposent sur des mesures d'exposition différentes.

Lorsque les études prennent en compte l'ensemble des niveaux de gravité des blessures, et non uniquement les blessures graves ou mortelles, les résultats sont plus variés. Par exemple, González-Sánchez et al. (2018) montrent que, sauf pour les piétons, le risque le plus élevé concerne les femmes pour les blessures excluant les blessures graves et mortelles. Santamariña-Rubio et al. (2014) indiquent que les hommes présentent un risque plus élevé de blessures légères et graves parmi les enfants piétons et les jeunes conducteurs, tandis que les femmes présentent un risque plus élevé dans les groupes d'âge plus avancés pour les blessures non mortelles. Martínez-Ruiz et al. (2015) révèlent un risque plus élevé pour les femmes dans les voitures en analysant les blessures mineures ; tandis que Malin, Silla & Mladenović (2020) rapportent que pour les piétons de plus de 65 ans, les femmes ont un risque plus élevé. Le risque de blessures entraînant une hospitalisation est plus élevé chez les femmes (Lardelli-Claret et al., 2024). Les femmes sont également plus exposées au risque de blessures dans des contextes spécifiques, comme les accidents urbains à faible vitesse (Onieva-García et al., 2016). Ces études montrent qu'il existe une association entre le genre et l'âge dans le risque d'accident de la route. Ainsi, le risque de blessure est plus élevé chez les hommes dans certains groupes d'âge, et chez les femmes dans d'autres, mais ces groupes varient selon le mode de transport et la gravité des blessures (Santamariña-Rubio et al., 2014 ; Martínez-Ruiz et al., 2015 ; Martínez-Ruiz et al., 2014). Il existe des preuves claires que le risque de blessure dans les accidents de la route varie selon le genre, mais aucun consensus sur le fait que les hommes ou les femmes soient systématiquement plus à risque.

Ces différences peuvent s'expliquer par des différences dans les schémas de mobilité et les comportements à risque. Comme le soulignent Fountas, Pantangi, Hulme & Anastasopoulos (2019), les conducteurs masculins peuvent adopter des comportements de conduite plus risqués. La littérature montre que les hommes sont plus susceptibles d'adopter des comportements tels que la vitesse excessive, la conduite agressive ou la consommation d'alcool au volant (Yannis et al., 2016 ; Slavinskienė et al., 2016 ; Cordellieri et al., 2016). Les facteurs culturels peuvent également jouer un rôle dans les comportements à risque entre les hommes et les femmes (Sârbescu et al., 2014 ; Santamariña-Rubio et al., 2014). Les différences de risque selon le genre peuvent aussi être dues à des variations dans les schémas de mobilité, comme mentionné précédemment. Les femmes ont tendance à effectuer des trajets plus courts et plus fréquents, tandis que les hommes parcourent généralement de plus longues distances.

En résumé, la littérature souligne l'importance de l'exposition dans l'estimation du risque routier, mais met également en évidence le manque de données ventilées par genre, ce qui limite la comparabilité et la compréhension globale. Des efforts continus pour améliorer la mesure de l'exposition – en particulier désagrégée par genre – sont essentiels pour des politiques de sécurité routière efficaces et inclusives.

7.5.1.1 Lacunes et limites des connaissances

Malgré une prise de conscience croissante des différences de genre en matière de mobilité et de sécurité, de nombreuses limites entravent la précision, la comparabilité et la généralisation des estimations de risque dans les études sur la sécurité routière.

1. Le manque de données nationales fiables sur l'exposition constitue un obstacle majeur. La plupart des études n'intègrent pas pleinement des mesures d'exposition qui tiennent compte du comportement réel de déplacement, comme la distance parcourue, le temps passé sur la route ou le nombre de trajets, en raison de l'indisponibilité des données. Cela peut conduire à une surestimation ou une sous-estimation du risque réel pour certains groupes de population.

2. Une contrainte méthodologique importante réside dans la rareté des données d'exposition désagrégées, permettant de distinguer les groupes selon le genre et d'autres facteurs de risque. Les hommes et les femmes présentent des différences systématiques dans les motifs de déplacement, les horaires, les modes de transport et l'exposition à des environnements à risque. Ignorer ces différences comportementales conduit à des estimations de risque biaisées et masque certaines vulnérabilités, notamment chez les femmes utilisant les transports publics ou se déplaçant à pied.

3. L'utilisation de mesures de substitution telles que la taille de la population, le nombre de conducteurs enregistrés ou le parc de véhicules, bien que pratique, ne permet souvent pas de refléter fidèlement le comportement réel des usagers de la route et les schémas de mobilité.

4. L'hétérogénéité méthodologique complique encore davantage les comparaisons entre études. Les définitions de la gravité des blessures (par exemple, mortelles vs non mortelles), les méthodes de calcul du risque (par exemple, taux simple vs techniques de modélisation statistique), les catégories d'usagers étudiées ou le choix des mesures d'exposition varient d'une étude à l'autre. De plus, dans l'étude du risque selon le genre, la plupart des recherches ne calculent pas si les différences observées sont statistiquement significatives.

Ces limites soulignent la nécessité de disposer de données de haute qualité, désagrégées et de méthodes standardisées dans la recherche sur la sécurité routière sensible au genre.

7.6 Conclusions

Comprendre les différences de genre en matière de risque routier est essentiel pour élaborer des politiques de transport efficaces. Cependant, la recherche actuelle en Belgique et en Europe reste limitée par des sources de données fragmentées, des méthodologies incohérentes et une modélisation basée sur l'exposition encore trop rare. L'absence d'enquêtes de mobilité des ménages standardisées et de définitions harmonisées de l'exposition et de la gravité des blessures continue de restreindre la comparabilité, la précision et l'interprétation des estimations de risque selon le genre.

Bien que le risque global de mortalité soit généralement plus élevé chez les hommes, en particulier dans les modes de transport motorisés, cette observation ne donne pas une image complète. Les différences de genre en matière de risque varient considérablement selon le mode de transport, les comportements de déplacement, les niveaux d'exposition et des facteurs contextuels tels que l'heure du trajet, l'environnement routier et la gravité des blessures. Par exemple, bien que les hommes soient surreprésentés dans les accidents mortels, les femmes peuvent présenter un risque plus élevé par kilomètre parcouru ou dans certains rôles (par exemple, piétonnes ou utilisatrices des transports publics). De plus, de nombreuses comparaisons existantes ne tiennent pas compte de ces facteurs critiques, ce qui conduit à des interprétations simplifiées, voire trompeuses, des risques routiers liés au genre.

Pour améliorer la recherche en sécurité routière sensible au genre, il est essentiel d'investir dans des données de haute qualité, désagrégées et des méthodes standardisées. Les études futures doivent intégrer des indicateurs de risque basés sur l'exposition, adopter des approches de modélisation cohérentes et accorder la priorité à la collecte de données sensibles au genre. Ce n'est qu'avec ces améliorations que les décideurs pourront concevoir des interventions ciblant les groupes les plus à risque et garantir des systèmes de mobilité sûrs, inclusifs et fondés sur des données probantes pour tous les usagers de la route.

Partie 4.

Genre & Sécurité routière : Conclusions et Recommandations

8 Conclusions générales

La question des disparités entre les femmes et les hommes révèle bien des défis majeurs en matière de sécurité routière, que cela soit au niveau de la prévention des accidents de la route et des blessures, de la mobilité, de l'exposition aux risques ou encore des changements de comportements. L'analyse exploratoire conduite dans ce rapport montre que ces écarts ne se manifestent pas de manière uniforme, mais s'expriment à travers différentes dimensions qui se renforcent ou se nuancent selon les contextes étudiés. Leur mise en lumière souligne l'importance d'une approche genrée des données et interroge les limites actuelles de la recherche et de la production statistique.

Un premier constat concerne les limites et la fragmentation des données désagrégées par sexe ou par genre. De nombreuses études existantes ne mobilisent l'indicateur de genre ou de sexe qu'au stade de la description des échantillons, sans systématiquement mener d'analyses différenciées. Cette lacune méthodologique constitue un obstacle majeur à la compréhension fine des comportements, des perceptions et des conséquences selon les sexes et les genres. Sans ces analyses comparatives et complémentaires, il est impossible d'identifier avec précision les mécanismes qui produisent et entretiennent les inégalités de genre/sexe en matière de sécurité routière. Les résultats présentés dans ce rapport montrent d'ailleurs que, lorsqu'une lecture genrée est appliquée, elle met régulièrement au jour des écarts significatifs qui resteraient invisibles autrement. Jusqu'il y a peu, certaines études menées par l'institut Vias présentaient également cette limite : si les analyses de genre étaient relativement fréquentes, leurs résultats chiffrés n'étaient pas systématiquement mis en évidence dans les publications. Les productions les plus récentes tendent néanmoins à combler ce manque, en documentant plus explicitement les résultats différenciés selon le genre/sexe. Néanmoins, cette démarche se limite encore très souvent à la binarité de genre/sexe (masculin/féminin). Or, l'évolution récente de la société a montré qu'il serait utile d'élargir cette approche pour intégrer toutes les identités.

À travers l'analyse des données, il apparaît que la mobilité demeure un domaine où les disparités de genre persistent, malgré certaines évolutions positives au fil des générations. Les rôles sociaux et familiaux semblent encore influencer fortement les pratiques de déplacement : les femmes, plus souvent responsables de trajets liés aux soins ou à la sphère domestique, adaptent davantage leurs itinéraires et leurs horaires. Cependant, les jeunes générations montrent une tendance à l'égalisation des distances parcourues entre les hommes et les femmes (Tilley & Houston, 2016, Derauw et al., 2019).

Ces écarts se retrouvent dans la mobilité active et les transports publics. L'usage du vélo reste plus masculin, notamment pour les trajets domicile-travail, les femmes évoquant des freins liés à l'insécurité, à l'inadéquation des infrastructures et aux contraintes vestimentaires (Aldred et al., 2016 ; Gorrini et al., 2021). Le sentiment d'insécurité dans les transports collectifs demeure également un facteur majeur d'inégalité, conduisant de nombreuses femmes à limiter l'utilisation de certains modes de transport en fonction de l'heure ou de la destination, par exemple (ITF, 2018b ; Gillow, 2015). Un autre enjeu concerne l'accessibilité qui reste inégalement répartie, quelle que soit sa dimension : financière, temporelle, spatiale ou numérique.

Les perceptions et attitudes face aux comportements transgressifs constituent un domaine clé où les différences de genre apparaissent nettement. Les hommes expriment globalement une plus grande tolérance à l'égard de pratiques dangereuses comme la vitesse excessive, la conduite sous influence ou l'usage du téléphone au volant, tandis que les femmes manifestent une attitude plus critique vis-à-vis de ces comportements. Certaines tendances récentes laissent toutefois entrevoir un rééquilibrage, en particulier parmi les jeunes générations et dans les pays caractérisés par un plus haut niveau d'égalité de genre, ce qui suggère une évolution progressive des normes sociales et des représentations associées aux conduites à risque (Granié & Douffet, 2024). Toutefois, en Belgique, les indicateurs relatifs à l'alcool au volant et aux accidents corporels montrent qu'un rééquilibrage des comportements entre femmes et hommes est en train de s'opérer, sous l'effet de deux évolutions simultanées : une diminution, bien que non significative, de la conduite sous l'influence de l'alcool chez les hommes, et une augmentation modérée mais porteuse de nouveaux enjeux chez les femmes (Boets et al., 2026 ; Gisle et al., 2025). Ce phénomène invite à dépasser une lecture unidimensionnelle des écarts de genre et à adapter les stratégies de prévention à ces nouvelles dynamiques.

Ces différences d'attitudes ne sont pas sans conséquence sur les pratiques réelles : elles contribuent à expliquer pourquoi les hommes adoptent plus fréquemment des comportements dangereux. Plusieurs études ont en effet montré que les écarts de genre observés au niveau des conduites à risque s'atténuent, voire disparaissent, lorsque les attitudes sont intégrées dans les modèles d'analyse (Granié & Douffet, 2024 ;

Kummeneje & Rundmo, 2020). Autrement dit, la plus forte propension des hommes à transgresser les règles découle en partie de leur acceptabilité sociale et personnelle plus élevée vis-à-vis de ces comportements.

Sur le plan des comportements déclarés et observés, les données confirment que les hommes s'engagent plus souvent dans des conduites à risque. Ce constat doit être mis en relation avec leurs rôles en matière de mobilité : plus fréquemment conducteurs de véhicules motorisés, ils sont aussi plus exposés à des contextes de circulation où les comportements transgressifs se traduisent par des accidents graves. Les femmes, en revanche, apparaissent davantage comme usagères vulnérables, du fait d'une présence plus fréquente parmi les piétons et les cyclistes. Les résultats des enquêtes ESRA montrent que ces différences se retrouvent dans toutes les régions du monde, mais elles apparaissent particulièrement marquées en Europe (Granié et al., 2020). Par ailleurs, l'expérience semble exercer un effet protecteur plus marqué chez les femmes, qui déclarent réduire davantage leurs comportements à risque avec le temps (Song et al., 2021). Enfin, il est notable qu'aucune différence significative ne soit observée pour les conducteur·rice·s de deux-roues motorisés ou d'e-trottinettes, ce qui souligne l'importance de prendre en compte la diversité des modes de déplacement dans l'analyse des inégalités de genre.

En définitive, le lien entre attitudes et comportements éclaire un mécanisme central : les différences de genre dans la sécurité routière ne tiennent pas seulement à des expositions différenciées ou à des conditions objectives de mobilité, mais aussi à la manière dont hommes et femmes perçoivent, jugent et normalisent les pratiques transgressives. Cette articulation souligne l'importance d'intégrer les dimensions culturelles et sociales dans l'analyse des disparités, afin de mieux comprendre et anticiper l'évolution des comportements à risque.

Les données relatives aux accidents confirment que les femmes et les hommes ne sont pas exposés aux mêmes formes de risques. Les femmes décèdent proportionnellement plus souvent comme piétonnes ou cyclistes, tandis que les hommes sont surreprésentés parmi les conducteurs de véhicules motorisés, en particulier motocyclettes et cyclomoteurs. Les accidents impliquant des femmes surviennent par ailleurs plus fréquemment aux heures correspondant aux trajets quotidiens et de proximité, ce qui reflète leurs habitudes de mobilité. Ces différences rappellent l'importance d'adapter les infrastructures de circulation pour sécuriser davantage les usagers vulnérables, notamment à travers un meilleur éclairage, des cheminements piétons continus et des aménagements cyclables sûrs.

L'âge constitue un autre facteur structurant : les femmes victimes de la route sont plus souvent âgées (plus de 65 ans), tandis que les hommes concernés sont plus jeunes. Ces « patterns » appellent à des campagnes de sensibilisation différenciées, notamment en termes d'occupation de l'espace, tenant compte à la fois de la mobilité spécifique des femmes et des comportements masculins plus exposés aux risques.

Par ailleurs, l'évolution des accidents corporels liés à l'alcool souligne une dynamique préoccupante. Si la proportion d'hommes testés positifs a diminué de 20 %, une hausse de 10 % est constatée chez les femmes. Ce renversement, encore limité mais significatif, suggère un nouvel enjeu de sécurité routière : la progression de la consommation d'alcool au volant parmi les conductrices. Cette évolution doit sans doute être mise en lien avec l'augmentation de la consommation d'alcool parmi les femmes. En effet, selon la dernière enquête de santé de Sciensano, l'écart entre les hommes et les femmes au niveau de la consommation d'alcool se maintient en faveur des femmes en 2023-2024 (82,2% vs 74,3%) mais il se réduit en raison d'une augmentation des consommatrices d'alcool depuis 2018 (70,1%) (Gisle et al, 2025).

Les données relatives aux lésions à la suite d'un accident de la circulation mettent en lumière des différences de gravité entre femmes et hommes, avec une surreprésentation masculine parmi les victimes les plus gravement blessées (MAIS3+). En Belgique comme dans d'autres pays européens, les hommes hospitalisés à la suite d'un accident présentent plus fréquemment des blessures graves que les femmes, et ce pour toutes les catégories d'usagers. Les écarts sont particulièrement marqués chez les usagers de deux-roues motorisés et parmi les automobilistes, tandis qu'ils apparaissent plus réduits chez les piétons. Ces constats rejoignent les tendances observées ailleurs en Europe, où les hommes constituent en moyenne deux tiers des blessés graves de la route (ETSC, 2025).

L'analyse des profils de lésions révèle également certaines spécificités. En Belgique, les différences les plus marquées concernent les cyclistes et les usagers de deux-roues motorisés, avec une fréquence plus élevée de traumatismes thoraciques graves chez les hommes et de blessures graves à la tête chez les femmes. Les automobilistes masculins présentent aussi un peu plus de lésions graves à la tête et au thorax. La littérature européenne, dont les travaux de Linder & Svedberg (2019), Forman et al. (2019) ou Leo et al. (2021), a toutefois documenté des schémas complémentaires : plusieurs études identifient chez les femmes, en fonction

qu'elles soient piétonnes, conductrices, cyclistes, ont une plus grande vulnérabilité des membres inférieurs, notamment des fractures, ainsi qu'un risque accru de coups du lapin en cas de collision. Ces divergences montrent que les différences de genre ne concernent pas seulement la probabilité d'être grièvement blessé, mais également la localisation et la nature des lésions. Elles s'expliquent à la fois par des facteurs biomécaniques et anthropométriques, et par des biais structurels liés à la conception des dispositifs de sécurité.

D'une part, des différences anthropométriques et biomécaniques — stature, masse corporelle, morphologie du tronc et du cou, force musculaire — influencent la réponse du corps aux chocs. D'autre part, la conception des véhicules et des dispositifs de sécurité reste largement centrée sur un modèle masculin standard, ce qui peut réduire l'efficacité de la protection pour les femmes. Enfin, les contextes d'accidents et les scénarios de collision jouent un rôle : le type de véhicule, la position lors de l'impact ou encore la vitesse au moment du choc contribuent à la gravité et à la répartition des lésions.

Enfin, les analyses portant sur les lésions et l'exposition mettent en avant des défis méthodologiques majeurs. La diversité des méthodes de collecte et de classification (sévérité des blessures, échelles utilisées, périmètre des données hospitalières ou policières) rend difficile l'établissement de tendances claires et comparables. Malgré ces limites, les études convergent pour indiquer que les femmes présentent, à gravité d'accident équivalente, un risque accru de blessures graves ou mortelles. A nouveau, les explications avancées conjuguent des facteurs anthropométriques et biomécaniques (stature, masse corporelle, morphologie, tolérance aux chocs) et des éléments liés à la conception des véhicules et des équipements de sécurité, historiquement calibrés sur un modèle masculin moyen. Ces biais structurels de conception renforcent la vulnérabilité féminine et mettent en lumière la nécessité d'approfondir les recherches dans ce domaine.

En dressant ces différents constats, ce rapport met en évidence une réalité complexe : les disparités entre les sexes en matière de sécurité routière résultent d'une combinaison de facteurs liés à la mobilité, aux attitudes et comportements, aux conditions d'accident, aux véhicules, aux équipements et aux caractéristiques corporelles. Leur analyse exige une approche intégrée et systématique du genre, encore trop rarement adoptée dans les travaux existants. Ces résultats soulignent ainsi un double enjeu scientifique et sociétal : mieux documenter les inégalités pour les comprendre et, à terme, permettre la construction de politiques de sécurité routière réellement inclusives et équitables.

Et enfin, afin d'apporter une vision plus globale, les analyses ont également porté sur les différences de genre en matière d'exposition au risque d'accident. Les résultats montrent que les différences entre femmes et hommes ne peuvent être comprises uniquement en termes de fréquences absolues d'accidents ou de blessures. Elles doivent être rapportées aux pratiques de mobilité, aux distances parcourues et aux conditions concrètes de déplacement. Dans cette perspective, les hommes apparaissent plus exposés dans les modes motorisés à deux roues, comme les motocyclettes et cyclomoteurs, ce qui contribue à leur surreprésentation dans la mortalité routière. Les femmes, en revanche, sont davantage confrontées à des risques spécifiques en tant que piétonnes, cyclistes ou utilisatrices des transports collectifs, ce qui reflète des habitudes de mobilité différenciées. Dans certaines configurations — par exemple rapporté au kilomètre parcouru ou dans des contextes précis comme les trajets quotidiens de proximité — elles peuvent même présenter un risque relatif plus élevé que les hommes.

Toutefois, ces constats demeurent fragilisés par des limites méthodologiques persistantes. Le manque de données harmonisées, la rareté d'enquêtes de mobilité standardisées et la diversité des définitions de l'exposition ou de la gravité des blessures compliquent la comparabilité internationale et restreignent la robustesse des analyses. En conséquence, les estimations actuelles du risque différencié par sexe restent partielles et parfois sujettes à des interprétations simplifiées. Comme le rappellent les travaux européens récents, seule une amélioration de la qualité et de la désagrégation des données — intégrant des indicateurs d'exposition systématiques et comparables — permettra de produire une évaluation rigoureuse et complète des inégalités de sécurité routière.

9 Mises en pratique des résultats

A la lumière des analyses menées dans le cadre de cette étude, ainsi que des apports issus de la littérature scientifique et des données disponibles, un constat majeur s'impose : les femmes et les hommes présentent des profils distincts sur la route. Qu'il s'agisse des usages de la route, des comportements adoptés ou déclarés, des attitudes vis-à-vis de la prise de risque, des expositions différenciées, de l'implication dans les accidents mortels ou encore de la sévérité des blessures, les disparités entre les femmes et les hommes demeurent manifestes et récurrentes.

L'objectivation de données genrées montre qu'assurer une protection équitable des usagers nécessite d'adopter des mesures adaptées et ciblées. L'approche intégrée du genre offre ici un cadre méthodologique pertinent : elle permet non seulement de rendre visibles les écarts entre femmes et hommes en matière de sécurité routière et de mobilité, mais aussi d'identifier les tendances émergentes et les leviers d'action prioritaires. Il convient toutefois de rappeler que certaines des recommandations présentées ci-après relèvent de compétences régionales ou fédérales. Elles sont dès lors proposées avant tout comme pistes de réflexion, susceptibles d'inspirer les autorités et acteurs concernés afin de nourrir une politique plus cohérente, inclusive et efficace.

Dans cette perspective, il apparaît essentiel d'agir non seulement sur les comportements individuels, mais également sur les **normes sociales** qui structurent la prise de risque. À cet égard, les travaux de Granié & Douffet (2024) et de Granié et al. (2025) indiquent que les différences entre femmes et hommes en matière d'attitudes et de comportements face au risque routier ne se réduisent pas mécaniquement avec le progrès de l'égalité formelle. Ces écarts peuvent se reconfigurer en fonction des normes sociales qui valorisent ou légitiment la prise de risque — en particulier celles associées à la masculinité.

- Réduire durablement l'exposition différentielle au risque suppose donc d'agir sur ces normes, en travaillant la désirabilité sociale des comportements prudents. Cela implique notamment de :
- Dissocier compétence et prise de risque, en valorisant la maîtrise, l'anticipation et la responsabilité comme signes de compétence au volant ;
- Déconstruire l'association entre masculinité et comportements à risque dans les discours publics, médiatiques et publicitaires ;
- Rendre visibles et valoriser des modèles masculins de conduite prudente dans les campagnes de sensibilisation ;
- Intégrer explicitement les normes de genre dans les programmes éducatifs et les formations à la conduite.

L'enjeu n'est pas de cibler un groupe plutôt qu'un autre, mais de modifier les normes collectives qui rendent certains comportements risqués socialement valorisés. Agir sur ces normes constitue un levier central pour promouvoir une culture de mobilité plus sûre, plus équitable et plus durable.

9.1 Intégrer systématiquement le genre dans la construction des connaissances

L'une des principales recommandations issues de ce rapport est la nécessité d'implémenter de manière systématique une approche de *gender mainstreaming* dans l'ensemble du processus de construction de connaissances en sécurité routière et en mobilité. Les analyses présentées dans ce travail démontrent que, sans données désagrégées par sexe et par genre, de nombreux écarts demeurent invisibles, ce qui empêche d'orienter des mesures adaptées. Comme le rappellent Granié (2013) ou Varet et al. (2018), les différences observées entre les femmes et les hommes ne peuvent être attribuées uniquement à l'exposition au risque : elles persistent même à exposition équivalente. Il s'agit donc de **documenter systématiquement les comportements, les attitudes, les expositions et les conséquences des accidents à travers une grille de lecture genrée**.

Cette démarche implique trois niveaux complémentaires : **(1) la collecte des données**, qui doit intégrer par défaut une désagrégation par sexe et, idéalement, par genre et autres dimensions intersectionnelles (âge, statut socio-économique, etc.) ; **(2) l'analyse des données**, qui ne peut se limiter à présenter les différences comme variables descriptives, mais doit conduire à de véritables analyses différenciées permettant d'identifier

des patterns spécifiques ; **(3) le rapportage des résultats**, qui doit rendre visibles les différences sans essentialiser ni désigner de « coupable », mais en vue de mieux cibler les actions de prévention et de protection.

L'objectivation statistique constitue une étape nécessaire : elle permet de **mettre en lumière des disparités parfois méconnues** (par ex. une plus grande vulnérabilité des femmes dans certains types de collisions, ou encore une augmentation récente des infractions liées à l'alcool au volant chez les femmes). Mais elle n'est pas suffisante. Les données doivent ensuite être traduites en actions **gender-responsive**[56], c'est-à-dire adaptées aux différences identifiées. À plus long terme, l'objectif est d'évoluer vers des approches **gender-transformative**[57], qui visent à déconstruire activement les stéréotypes de genre et à transformer les structures sociales qui alimentent ces inégalités (Granié, 2013 ; Varet et al., 2018).

En somme, la recommandation consiste à **faire du genre une variable systématique et incontournable dans toute étude de sécurité routière**, au même titre que l'âge ou le type d'usager. Comme le soulignent Bouwen & Schoeters (2023), l'absence d'intégration de ces dimensions produit des angles morts qui compromettent la compréhension fine des dynamiques d'accidents et de blessures. En intégrant pleinement le genre dans la construction des connaissances, les politiques publiques pourront être conçues sur une base plus équitable et efficace, garantissant une meilleure protection pour l'ensemble des usagers de la route.

Enfin, l'adoption de ces approches s'inscrit également dans la continuité des demandes formulées par l'Union européenne en matière d'intégration transversale du genre dans toutes les politiques publiques. En renforçant la collecte, l'analyse et le rapportage de données genrées dans le domaine de la sécurité routière, la Belgique et ses partenaires européens répondraient ainsi aux exigences de cohérence, d'équité et d'efficacité attendues au niveau communautaire.

9.1.1 La concertation entre les acteurs

La mise en place d'une politique de sécurité routière sensible au genre ne peut reposer uniquement sur la production de données et d'analyses isolées. Elle nécessite un travail de concertation systématique et structuré entre l'ensemble des acteurs impliqués, qu'ils soient institutionnels (européens, nationaux, régionaux, locaux), issus de la société civile et du monde scientifique. Cette concertation revêt une double importance : partager et centraliser les données, d'une part, et favoriser une analyse critique et intégrée des réalités locales, d'autre part.

Les analyses menées dans ce rapport ont mis en évidence que les données disponibles sont souvent hétérogènes, produites selon des méthodologies variables, ce qui complique les comparaisons entre pays ou même entre régions. Si cette diversité de méthodes enrichit la compréhension des phénomènes, elle limite toutefois la possibilité de dégager des tendances robustes. Une concertation élargie permettrait d'aboutir à une standardisation partielle de certaines variables – par exemple dans la définition de la gravité des blessures ou dans la catégorisation des usagers – facilitant ainsi les comparaisons internationales. Toutefois, il convient de souligner que cette standardisation ne doit pas se faire au détriment de la richesse méthodologique : la variété des approches reste un atout scientifique majeur, notamment pour explorer des dimensions encore peu étudiées comme l'impact des stéréotypes de genre sur les comportements routiers.

La concertation a également un rôle stratégique : elle permet de relier les données statistiques aux réalités de terrain, en croisant les analyses institutionnelles avec l'expertise des chercheurs et l'expérience des associations. En intégrant cette pluralité de regards, les politiques de sécurité routière peuvent être conçues de manière plus contextualisée, équitable et efficace.

Enfin, cette approche collaborative répond à l'appel européen en faveur d'une meilleure coordination entre États membres en matière de sécurité routière et d'égalité de genre. En favorisant des cadres de concertation pérennes et transnationaux, il est possible d'accroître la cohérence des politiques publiques, de réduire les inégalités persistantes et de renforcer l'efficacité des actions de prévention et de protection.

9.1.2 Consolider les recherches sur le genre et la sécurité routière – les enjeux

Les analyses présentées dans ce rapport mettent en évidence la nécessité de **renforcer et diversifier les travaux de recherche** consacrés aux différences de genre en matière de sécurité routière. En effet, de

[56] *Gender-responsive* correspond à adapter les actions pour prendre en compte les différences de genre.
[57] *Gender-transformative* défie activement les inégalités pour changer les structures de pouvoir et les normes sociales

nombreuses dimensions restent insuffisamment explorées ou souffrent de limites méthodologiques qui en réduisent la portée.

Tout d'abord, il est nécessaire d'élargir le champ des usagers étudiés. La plupart des travaux disponibles portent encore largement sur les conducteurs et conductrices de voitures particulières, alors que les **usagers vulnérables** (piéton·ne·s, cyclistes, usagers de trottinettes électriques, etc.) ainsi que les usagers des **nouveaux modes de transport** sont rarement pris en compte. Or, les données belges et européennes montrent que ces catégories d'usagers sont particulièrement exposées aux risques d'accidents et que leurs comportements et vulnérabilités diffèrent selon le genre.

Ensuite, les jeunes usagers de la route qui n'ont pas été abordés dans cette étude, constituent un autre sujet pertinent pour la recherche. Les différences de genre dans l'adolescence et la jeunesse doivent être mieux documentées, car elles s'inscrivent dans un contexte marqué par l'influence des pairs et la construction identitaire. Les travaux de Granié (2013) montrent par exemple que les pratiques éducatives et les normes sociales de genre intégrées dès le plus jeune âge influencent durablement la perception du risque et l'internalisation des règles. Une meilleure compréhension de ces mécanismes est indispensable pour cibler efficacement les actions de prévention.

Par ailleurs, il importe d'adopter une approche plus intersectionnelle. L'analyse des différences de genre doit intégrer d'autres facteurs tels que l'âge, le statut socio-économique ou le degré d'adhésion aux stéréotypes de genre. Cette perspective permettrait de déterminer si les écarts observés sont généralisables ou s'ils se concentrent dans certains sous-groupes spécifiques, comme les jeunes conducteurs ou les personnes issues de milieux défavorisés.

Un autre enjeu central concerne l'étude des **blessures et de leur sévérité**. Comme l'indiquent plusieurs travaux recensés, peu d'études examinent en profondeur les différences dans la gravité et les types de blessures entre femmes et hommes. Souvent, le genre n'apparaît que dans la description de l'échantillon et ne fait pas l'objet d'une analyse spécifique. De plus, les **différences méthodologiques** entre études – par exemple, la sélection des blessures ou la manière de déterminer leur sévérité – compliquent les comparaisons internationales. Certaines recherches se limitent aux blessures les plus graves, tandis que d'autres prennent en compte l'ensemble des lésions, ce qui produit des résultats difficilement comparables.

Enfin, il est nécessaire d'intégrer dans la recherche la dimension des **stéréotypes de genre**. Comme l'ont montré Varet et al. (2018), les représentations sociales liées à la « conduite virile » ou à la « prudence féminine » influencent directement les comportements routiers, indépendamment du sexe biologique des conducteurs. Analyser la manière dont l'adhésion individuelle à ces stéréotypes module le rapport au risque et la probabilité d'accident constitue une piste majeure pour les prochaines années.

Plus globalement, la standardisation des définitions et des variables permettrait aussi une plus grande comparabilité entre les données et leurs résultats. Cette standardisation est indispensable pour pouvoir comparer les politiques mises en place et leurs effets, et in fine, collecter des bonnes pratiques. En consolidant ces différents axes, la recherche scientifique permettra de construire une base de connaissances plus solide et plus complète, apte à nourrir des politiques publiques réellement équitable et efficaces**.** Cette orientation répond également aux priorités européennes, qui insistent sur la nécessité de développer des données comparables et genrées dans tous les domaines des politiques de mobilité et de sécurité.

9.2 Développer des campagnes de sensibilisation sensibles au genre

Les campagnes de sensibilisation constituent un instrument majeur de la politique de sécurité routière, mais leur efficacité dépend étroitement de leur capacité à s'ancrer dans les réalités sociales, culturelles et genrées des publics visés. Contrairement aux mesures coercitives, elles agissent sur le registre de la persuasion et de la construction de normes sociales, ce qui les rend particulièrement sensibles aux représentations collectives du risque et aux stéréotypes de genre, notamment.

Les analyses présentées montrent que certaines dimensions de la prise de risque restent valorisées socialement, en particulier chez les jeunes hommes, tandis que l'augmentation de l'alcool au volant chez les femmes indique une évolution des pratiques qui ne peut être ignorée.

Dans ce contexte, il est nécessaire de :

- Dissocier la compétence de la prise de risque, en valorisant explicitement la maîtrise, l'anticipation et la responsabilité comme des formes de conduite reconnues et socialement valorisées ;
- Éviter les messages stéréotypés, qui associent la prudence aux femmes et le risque aux hommes, car ils renforcent les normes qu'il s'agit de transformer ;
- Mobiliser des modèles de référence crédibles, y compris masculins, adoptant des comportements sécuritaires, afin de renforcer l'identification et la validité sociale du message ;
- S'appuyer sur la dynamique des pairs, particulièrement chez les jeunes, où les normes de groupe constituent un déterminant majeur des pratiques de conduite.

Un enjeu central consiste à déconstruire l'association entre masculinité, vitesse et prise de risque : expressions comme « conduite virile » entretiennent la confusion entre performance et imprudence. À l'inverse, des slogans du type « conduisez comme une femme » seraient contre-productifs, car ils renforceraient la polarisation genrée des comportements (Granié, 2013).

La littérature en psychologie sociale et en sécurité routière insiste également sur l'importance de l'**influence des pairs et de la cohérence des normes sociales**. Les travaux de Cestac et al. (2014), Møller & Haustein, (2014) et Varet et al. (2023) montrent que les jeunes conducteurs ne sont pas uniquement sensibles aux injonctions explicites, mais surtout aux comportements observés dans leur entourage. L'exemplarité des pairs et la valorisation de comportements prudents par le groupe constituent des leviers puissants. À l'inverse, un décalage entre les messages institutionnels et les pratiques observées chez les pairs ou les figures d'autorité (« fais ce que je dis, pas ce que je fais ») en réduit fortement l'impact. Il est donc essentiel de travailler à la **cohérence des messages normatifs** à tous les niveaux : pairs, parents, éducateurs, figures médiatiques et institutions.

En définitive, la sensibilisation ne peut se limiter à transmettre de l'information elle doit agir sur les **représentations sociales** de la prudence et sur la **désirabilité sociale** des comportements de sécurité. Cela suppose d'adopter une approche **evidence-based**, en adaptant les messages aux données disponibles et en évaluant systématiquement leur impact. Intégrer la dimension de genre dans les campagnes de sensibilisation, c'est reconnaître que la prévention routière repose autant sur la transformation des comportements individuels que sur la reconfiguration des normes collectives.

9.3 Les pistes en matière d'éducation à la sécurité routière et à la mobilité

> "Road safety education (RSE) is one of the main strategies of traffic safety (…) whereas an educational action in kindergartens may produce effects only twenty years later!" (Assailly, 2017)

L'éducation constitue un levier essentiel et structurant en matière de sécurité routière. Comme le rappelle Assailly (2017), ses effets se mesurent souvent à long terme : une intervention menée dès l'école maternelle peut n'influencer les comportements qu'à l'âge adulte. Cette temporalité souligne à la fois la **puissance transformatrice** de l'éducation et la **difficulté de son évaluation** : investir dans ce domaine suppose d'accepter un décalage temporel important entre l'action et ses résultats. Cela en fait un outil fondamental pour agir en profondeur sur les normes sociales et culturelles, mais aussi un champ où la continuité et la cohérence des politiques éducatives sont cruciales.

Les analyses genrées montrent que les différences de comportements entre femmes et hommes trouvent en partie leur origine dans des normes sociales inculquées dès l'enfance. Granié (2013) indiquait dans ses recommandations portant sur l'internalisation des règles à la sécurité routière, en ce compris à ses normes sociales, que les **pratiques éducatives inductives** présentent des opportunités car elles privilégient le raisonnement moral et les conséquences pour autrui (« tu risques de lui faire mal », « tu peux causer un accident »), favorisent une internalisation durable des règles de circulation et une perception de celles-ci comme relevant d'une responsabilité éthique plutôt que d'une simple contrainte extérieure. À l'inverse, les pratiques éducatives basées uniquement sur la sanction ou l'interdit risquent de produire des conformités superficielles et peu stables.

La dimension genrée est également essentielle. Historiquement, l'éducation routière a davantage ciblé les comportements masculins jugés à risque (alcool, vitesse, conduite nocturne). Si cette orientation reste pertinente, les données récentes montrent que les écarts de genre tendent à se réduire : l'augmentation de 10 % des femmes contrôlées positives à l'alcool entre 2014 et 2023 illustre cette évolution. Les politiques éducatives doivent donc éviter le piège d'une vision figée qui associerait systématiquement le risque aux hommes et la prudence aux femmes. Il s'agit au contraire d'anticiper les évolutions sociales et de prévenir la diffusion de comportements transgressifs dans des groupes jusque-là moins concernés.

Dans cette perspective, plusieurs axes éducatifs apparaissent structurants :

- Agir dès le plus jeune âge pour déconstruire les stéréotypes de genre liés à la conduite et à la mobilité, afin d'éviter leur intériorisation durable.
- Mobiliser des valeurs altruistes et prosociales comme leviers éducatifs, tout en veillant à ne pas renforcer l'association exclusive de ces valeurs au féminin. L'objectif est de promouvoir l'attention à autrui et la responsabilité partagée comme normes universelles.
- Travailler l'influence des pairs : de nombreuses recherches (Cestac et al., 2014 ; Møller & Haustein, 2014 ; Varet et al., 2023) montrent que les adolescents construisent leurs comportements routiers au contact du groupe, où l'exemplarité pèse davantage que les injonctions parentales ou scolaires. Cela implique de valoriser activement les comportements prudents dans les cercles de pairs.
- Favoriser l'inclusion et l'équité dans l'accès à la mobilité : certains freins sociaux, économiques ou culturels limitent la mobilité autonome des femmes ou des minorités. L'éducation à la sécurité routière doit s'accompagner de dispositifs garantissant un accès équitable à la mobilité douce et à la préparation au permis de conduire.

Enfin, l'éducation à la mobilité ne peut se limiter à la dimension routière. Elle doit intégrer l'expérience vécue dans l'espace public : sentiment de sécurité, confort d'usage, accessibilité universelle. Le développement de modules éducatifs spécifiques à la mobilité active (marche, vélo, trottinette) pourrait répondre à l'évolution des pratiques, notamment à l'augmentation de l'usage du vélo par les femmes.

En somme, une politique éducative sensible au genre ne se réduit pas à **adapter des contenus différenciés** : elle vise à transformer les normes sociales sous-jacentes aux comportements, en agissant simultanément sur les valeurs, les pairs et l'expérience vécue. Elle constitue ainsi un levier central du « Safe System », en contribuant à réduire durablement les écarts de comportements et en promouvant des pratiques de mobilité plus sûres, inclusives et égalitaires.

L'éducation et la sensibilisation constituent deux leviers complémentaires et indissociables pour renforcer la sécurité routière dans une perspective sensible au genre. L'éducation agit sur le long terme, en façonnant dès l'enfance les représentations sociales, les normes de genre et les comportements de mobilité. Elle contribue ainsi à déconstruire progressivement les stéréotypes qui associent la masculinité à la prise de risque et la féminité à la prudence, en favorisant une internalisation durable des règles et des valeurs de responsabilité. La sensibilisation, quant à elle, intervient sur le court et moyen terme, dans l'espace public et auprès de publics ciblés, en répondant directement à des évolutions constatées dans les comportements et en influençant les attitudes sociales actuelles. Articulées entre elles, ces deux approches s'inscrivent dans une même dynamique de transformation : elles visent à redéfinir la désirabilité sociale de la prudence et du respect des règles, tout en contribuant à une culture de mobilité plus égalitaire et plus sûre pour l'ensemble des usagers de la route.

9.4 Adapter les infrastructures et aménagements à une approche sensible au genre

L'approche du « Safe System », qui repose sur la combinaison de routes plus sûres (*safer roads*), de véhicules plus sûrs et d'usagers mieux protégés, ne peut être pleinement efficace que si elle intègre une dimension genrée. Les analyses menées dans ce rapport montrent que les **patterns de mobilité diffèrent entre femmes et hommes**, et que ces différences influencent directement leur exposition aux risques et leur sentiment de sécurité dans l'espace public.

Ainsi, les femmes utilisent plus fréquemment la marche, les transports en commun et les modes doux pour leurs déplacements quotidiens, souvent liés aux trajets de proximité (travail, courses, accompagnement des enfants). Pourtant, ces modes de déplacement restent associés à une plus grande vulnérabilité, non seulement

en termes d'accidents, mais aussi de sentiment d'insécurité. Le manque d'éclairage, l'isolement de certains arrêts de bus ou stations, ou encore la cohabitation conflictuelle avec les automobilistes sur des voiries mal adaptées contribuent à limiter l'accessibilité des femmes à une mobilité sûre.

Une approche **gender-responsive** des infrastructures suppose donc de :

- renforcer l'éclairage public aux abords des arrêts de bus, des gares et des cheminements piétons, afin de réduire le sentiment d'insécurité et d'accroître la fréquentation des transports collectifs par les femmes ;
- développer des pistes cyclables en site propre, séparées de la circulation motorisée, pour encourager davantage de femmes à adopter le vélo comme mode de déplacement quotidien, en limitant les interactions perçues comme dangereuses avec les automobilistes ;
- penser la sécurité nocturne et saisonnière en tenant compte des profils différenciés des usagers, par exemple en renforçant la sécurité des trajets nocturnes des jeunes femmes ou en adaptant les dispositifs de prévention aux pics saisonniers d'accidents selon le genre ;
- adapter les infrastructures de traversée (passages piétons sécurisés, temps de feu plus longs) aux besoins des piéton·ne·s plus âgés, en particulier des femmes de 65 ans et plus, davantage impliquées dans des accidents mortels.

Ces mesures ne visent pas uniquement à réduire l'accidentalité mais aussi à **lever les freins structurels à la mobilité des femmes**. Comme le montrent les études sur la mobilité quotidienne, l'accès équitable aux modes de transport est notamment conditionné par la perception de sécurité. Une femme qui renonce à prendre le bus de nuit faute d'éclairage suffisant ou qui évite le vélo faute de pistes protégées est confrontée à une inégalité d'accès à la mobilité.

En intégrant systématiquement une perspective de genre dans la planification et l'aménagement des infrastructures, la Belgique rejoindrait les orientations européennes qui encouragent les États membres à promouvoir une mobilité inclusive, durable et équitable, en cohérence avec les piliers d'une approche « Safe System ».

9.5 Les normes des véhicules

La sécurité routière ne dépend pas uniquement du comportement des usagers ou des infrastructures : elle est également conditionnée par la conception des véhicules. Or, les normes de sécurité se sont historiquement construites autour d'un gabarit masculin standard, ce qui a conduit à **une sous-estimation des risques encourus par les femmes**. Pendant des décennies, les crash-tests ont été réalisés presque exclusivement avec des mannequins basés sur un gabarit masculin moyen, et les spécificités morphologiques des femmes n'ont été que récemment prises en compte.

De nombreuses études convergent pour montrer que, à gravité d'accident équivalente, les femmes présentent un risque plus élevé de blessure grave ou mortelle que les hommes. L'Université de Virginie (2019) estime qu'elles sont 73 % plus susceptibles d'être grièvement blessées lors d'une collision frontale de même intensité. Michell & Bass (2024), sur la base du *Fatality Analysis Reporting System* (1975–2020), confirment ce sur-risque, en particulier chez les jeunes conductrices et passagères (jusqu'à 20 % de risque de décès en plus). L'OMS signalait déjà en 2002 un excédent de 28–31 % pour les femmes occupant un véhicule motorisé (Gueho, 2015). Cette vulnérabilité accrue, confirmée par d'autres travaux récents (Kahane 2013 ; Linder, 2021), notamment au niveau des conséquences sur la santé des femmes (Moreno González & Labeaga, 2025), souligne que, malgré les progrès réalisés, une protection réellement inclusive des occupants demeure prioritaire (Euro NCAP, 2022).

Ces différences s'expliquent en partie par des facteurs anthropométriques (taille, masse, musculature, posture de conduite), des éléments de conception des véhicules (position du siège, ajustement des ceintures, géométrie des appuie-têtes) et par les types d'accidents dans lesquels femmes et hommes sont impliqués. Les données belges confirment à la fois des similitudes et des écarts par rapport aux résultats observés dans d'autres pays, ce qui plaide pour une harmonisation des analyses à l'échelle européenne.

La littérature récente souligne par ailleurs une attention scientifique croissante portée aux différences de risques et de blessures selon le genre. Le développement de modèles numériques de corps humains féminins (*Human Body Models*), conçus pour mieux représenter la diversité des morphologies et des postures de conduite, constitue une avancée majeure et un levier prometteur pour combler la « gender gap » en matière de sécurité des véhicules.

Dans ce contexte, il est recommandé de :

- intégrer systématiquement des **mannequins féminins représentatifs** dans les protocoles de crash-tests, afin de refléter la diversité des morphologies et des postures de conduite ;
- accélérer **le développement et l'utilisation de Human Body Models féminins** pour la recherche et les protocoles d'homologation, afin de simuler de manière plus précise les impacts des collisions ;
- renforcer **les exigences réglementaires et normatives**, en particulier dans le cadre des protocoles Euro NCAP, afin d'imposer l'utilisation de mannequins et modèles diversifiés (par exemple, le mannequin THOR-5F, développé spécifiquement pour représenter une morphologie féminine).

En termes d'équité, notons à cet égard que certains constructeurs automobiles commencent à concevoir des dispositifs de protection plus inclusifs notamment à travers une plus grande adaptabilité de ces dispositifs[58].

Ces évolutions ne relèvent pas uniquement d'un impératif technique : elles répondent à une exigence d'équité entre femmes et hommes. En intégrant pleinement ces paramètres dans la conception et l'évaluation des véhicules, il est possible de réduire les inégalités de risque face aux accidents. Une telle évolution s'inscrit également dans la dynamique européenne, où la Commission et les organismes de normalisation encouragent une meilleure représentativité des usagers dans les protocoles de tests de sécurité. Elle permettrait de faire converger innovation technologique, équité de genre et réduction des inégalités face au risque routier. Elle permettrait de faire converger innovation technologique, équité de genre et réduction des inégalités face au risque routier. Cette approche plus inclusive répond par ailleurs directement au principe du *Safe System*, qui promeut le développement de véhicules plus sûrs pour l'ensemble des usagers.

9.6 Les enjeux en matière de politique criminelle

La politique criminelle joue un rôle central dans la sécurité routière, en fixant les priorités en matière de contrôles, de poursuites et de sanctions. Elle constitue l'un des leviers les plus visibles de l'action publique, puisqu'elle traduit les constats statistiques en stratégies concrètes d'intervention sur le terrain. Néanmoins, son efficacité dépend de sa capacité à cibler les comportements les plus à risque sans générer de sentiment d'iniquité ou de stigmatisation.

Les analyses menées dans ce rapport révèlent des différences genrées dans les contextes et modalités d'accidents : les accidents impliquant des hommes surviennent plus fréquemment la nuit et le week-end, souvent associés à la consommation d'alcool ; ceux impliquant des femmes se concentrent davantage en journée et en semaine, notamment aux heures de pointe. De même, les données relatives aux attitudes et comportements montrent que les hommes acceptent et adoptent plus souvent des conduites dangereuses (et transgressives) que les femmes, et qu'ils associent moins que les femmes ce comportements avec le risque d'accident. L'étude menée sur les profils des récidivistes en 2016 permet par ailleurs de compléter le tableau : en Belgique, les récidivistes au volant sont majoritairement des hommes (63%) (Nieuwkamp, Slootmans & Silverans, 2017). Ces résultats plaident pour une politique criminelle sensible au genre, qui articule dissuasion ciblée et équité procédurale.

Dans cette perspective, plusieurs orientations méritent d'être soulignées en s'appuyant à la fois sur les données genrées relatives aux accidents, aux comportements déclarés et aux attitudes :

- Des stratégies de contrôle différenciées : intensifier les contrôles d'alcool et de drogues la nuit et le week-end, tout en renforçant la vigilance en journée et aux heures de pointe dans les zones urbaines, afin de répondre aux risques différenciés selon le genre et l'âge des conducteurs.
- La prise en compte des temporalités sociales et saisonnières : l'été s'avère plus critique pour les hommes et l'automne pour les femmes, ce qui suggère des actions de contrôle adaptées aux rythmes sociaux et aux mobilités différenciées.
- La dissuasion comme objectif central : au-delà des sanctions effectives, la politique criminelle doit renforcer à la fois **le risque objectif** d'être contrôlé (probabilité réelle) et le **sentiment subjectif** d'être exposé à un contrôle. La littérature criminologique souligne en effet que c'est la perception d'inévitabilité du contrôle, plus que la sévérité de la sanction, qui influence le respect des règles.

Toutefois, une telle approche soulève plusieurs enjeux critiques. D'une part, le ciblage différencié selon les profils (par ex. jeunes hommes de nuit) doit être manié avec prudence pour éviter tout risque de stigmatisation

[58] Pour ne citer qu'eux, en 2026, Volvo mettra sur le marché un véhicule avec une ceinture de sécurité multi-adaptable. Pour plus d'informations : https://www.media.volvocars.com/global/en-gb/media/pressreleases/349551/volvo-cars-introduces-world-first-multi-adaptive-safety-belt-in-the-upcoming-volvo-ex60

ou de discrimination perçue. L'enjeu est de fonder ces mesures sur une légitimité statistique et scientifique, et de les inscrire dans une communication claire auprès du public. D'autre part, il convient de réfléchir à l'articulation entre prévention, sanction et réhabilitation : la dissuasion ne peut être efficace que si elle s'accompagne de dispositifs pédagogiques et de suivi, notamment pour les récidivistes.

En définitive, une politique criminelle sensible au genre en matière de sécurité routière ne vise pas à opposer femmes et hommes, mais à adapter les instruments de contrôle aux réalités différenciées de la mobilité et des comportements. Elle s'inscrit ainsi dans une logique de justice procédurale et de prévention ciblée, qui combine équité, efficacité et cohérence avec les autres volets de l'approche dite de « Safe System ».

9.7 Une question de santé publique

La sécurité routière n'est pas seulement une question de mobilité ou de comportement : elle constitue un **problème majeur de santé publique**. Les données présentées dans ce rapport montrent que **les hommes** courent jusqu'à **2 à 3 fois plus de risque que les femmes d'être tués sur la route**, et qu'ils représentent 77 % des décès en Belgique. Cette surmortalité masculine reflète non seulement des comportements à risque plus fréquents, mais aussi des impacts disproportionnés sur le système de santé et sur la société dans son ensemble. En 2022, le coût social[59] des accidents de la circulation avait été estimé à environ 11 milliards d'euros. Ce montant correspond à 2% du PIB de la Belgique (institut Vias, 2024).

Les accidents de la route entraînent en effet des coûts humains, sociaux et économiques considérables. Outre les décès, ils laissent derrière eux des victimes souffrant de séquelles permanentes, avec un impact durable sur leur qualité de vie et leur capacité de travail. L'étude de Bouwen & Schoeters (2023) sur les *Disability-Adjusted Life Years* (DALY) illustre l'ampleur de ce phénomène : en 2019, les accidents de la route ont causé plus de 93.200 DALY en Belgique, soit 815 années de vie en bonne santé perdues pour 100.000 habitants. Ce fardeau place la sécurité routière au-dessus de problématiques majeures comme le diabète, l'automutilation ou la pollution de l'air. Chez les 5–14 ans, elle constitue même la deuxième cause de perte de santé, tandis que chez les cyclistes, la perte totale de santé augmente régulièrement, en raison de la hausse des tués et blessés graves à vélo.

Ces chiffres rappellent que la sécurité routière doit être pensée dans une logique de prévention des maladies et des blessures, au même titre que les grandes politiques de santé publique. Les campagnes de sensibilisation, les politiques criminelles, les choix d'aménagement et la conception des véhicules doivent être considérés comme des interventions de santé publique visant à réduire le fardeau global de morbidité et de mortalité.

En ce sens, intégrer la sécurité routière dans les priorités de santé publique permettrait :

- de **renforcer la coopération intersectorielle** entre mobilité, justice, infrastructures et santé ;
- de **cibler plus efficacement les groupes à risque** identifiés dans ce rapport (jeunes hommes, femmes âgées, cyclistes) ;
- de **réduire les inégalités sociales et de genre** en matière de santé, en garantissant à tous les usagers un accès équitable à une mobilité sûre.

Reconnue comme enjeu de santé publique, la sécurité routière bénéficie d'un cadre plus large et plus légitime pour mobiliser les ressources nécessaires. Elle s'inscrit ainsi pleinement dans la philosophie du *Safe System*, qui vise à réduire structurellement les risques d'accidents graves et mortels en agissant sur l'ensemble des déterminants de la sécurité routière.

En définitive, pris dans leur ensemble, ces différents axes de recommandations dessinent une stratégie intégrée où la prise en compte du genre ne constitue pas une option marginale, mais bien un fil conducteur de la sécurité routière et de la mobilité. En articulant la production de connaissances, la concertation entre acteurs, la recherche scientifique, la sensibilisation, l'éducation, l'adaptation des infrastructures, l'évolution des normes techniques, la politique criminelle et la santé publique, il devient possible de répondre simultanément à des enjeux de court, moyen et long terme. Cette approche transversale permet non seulement de réduire les inégalités observées entre femmes et hommes face au risque routier, mais aussi de transformer durablement les normes sociales et les pratiques de mobilité. En plaçant le genre au cœur des politiques publiques, la Belgique et ses partenaires européens peuvent ainsi progresser vers une mobilité réellement sûre, inclusive et équitable pour l'ensemble des usagers de la route.

[59] Ces coûts correspondent à une combinaison de frais, de dégâts et de pertes : frais médicaux, administratifs et d'intervention, perte de production, coûts humains, dégâts de propriété, coûts liés aux embouteillages, …

Références Bibliographiques

Aarts, L. T., Commandeur, J. J. F., Welsh, R., Niesen, S., Lerner, M., Thomas, P., Bos, N., & Davidse, R. J. (2016). Study on Serious Road Traffic Injuries in the EU. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Achermann Stürmer, Y. (2016). Driving under the influence of alcohol and drugs. ESRA thematic report no. 2. ESRA project (European Survey of Road users' safety Attitude).

Achermann Stürmer, Y., Meesmann, U., & Berbatovci, H. (2019). Driving under the influence of alcohol and drugs. ESRA2 Thematic report Nr. 5. ESRA project (E-Survey of Road users' Attitudes) (Vol. 11, Issue 5). https://doi.org/10.1002/978111851(9639).wbecpx098

Afesojaye, O. E., Castillo, V. B., & Gómez, L. D. (2022). Gender Equality and Safe and Secure Mobility. Policy Brief.

Aldred, R., Woodcock, J., & Goodman, A. (2016). Does More Cycling Mean More Diversity in Cycling? Transport Reviews, 36(1), 28–44. https://doi.org/10.1080/01441647.2015.1014451

Alexandra Laiou, Athanasios Theofilatos, George Yannis, Uta Meesmann & Katrien Torfs (2019): An exploration of European road users' safety attitudes towards speeding, Journal of Transportation Safety & Security, DOI: 10.1080/1943(9962).(2019).1650144

Algurén, B., & Rizzi, M. (2022). In-depth understanding of single bicycle crashes in Sweden—Crash characteristics, injury types and health outcomes differentiated by gender and age-groups. Journal of Transport & Health, 24, 101320. https://doi.org/10.1016/j.jth.2021.101320

Alonso, F., Pastor, J. C., Montoro, L., & Esteban, C. (2015). Driving under the influence of alcohol: Frequency, reasons, perceived risk and punishment. Substance Abuse: Treatment, Prevention, and Policy, 10(1), 1–9. https://doi.org/10.1186/s13011-015-0007-4

Alonso-Almeida, M. del M. (2019). Carsharing: Another gender issue? Drivers of carsharing usage among women and relationship to perceived value. Travel Behaviour and Society, 17, 36–45. https://doi.org/10.1016/J.TBS.2019.06.003

Andersson, H. (2011). Perceptions of Own Deth Risk : an, Assessment of Road-Traffic Mortality Risk. Risk Analysis, 31(7), 1069-1082

Areal, A., Pires, C., Pita, R., Marques, P., & Trigoso, J. (2024). Distraction (mobile phone use) & fatigue ESRA3 Thematic report Nr. 3. https://www.esranet.eu/storage/minisites/esra2023thematicreportno3distractionandfatigue.pdf

Assailly, J.P. (2017). Road Safety education: What works? Patient Education and Counseling 100S (2017) S24–S29.

Baguet, J., Köse, E., Qaf, R., & Hublet, Z. (2023). SMEP - Délivrable 1. Étude de la littérature et résultats de l'enquête.

Basbas, S., Papagiannakis, A., Baraklianos, I., Nikiforiadis, A., Campisi, T. (2023). Does gender matter in daily urban mobility? Exploring travel perceptions, attitudes, and behaviours. International Journal of Transport Development and Integration, Vol. 7, No. 2, pp. 67-75. https://doi.org/10.18280/ijtdi.070201

Battiston, A., Napoli, L., Bajardi, P., Panisson, A., Perotti, A., Szell, M., & Schifanella, R. (2023). Revealing the determinants of gender inequality in urban cycling with large-scale data. EPJ Data Science, 12(1), 9. https://doi.org/10.1140/epjds/s13688-023-00385-7

Bernardi, R. A. (2006). Associations between Hofstede's Cultural Constructs and Social Desirability Response Bias. Source: Journal of Business Ethics, 65(1), 43–53. https://doi.org/10.1007/sl0551-005-5353-0

Böcker, L., Anderson, E., Uteng, T. P., & Throndsen, T. (2020). Bike sharing use in conjunction to public transport: Exploring spatiotemporal, age and gender dimensions in Oslo, Norway. Transportation Research Part A: Policy and Practice, 138, 389–401. https://doi.org/10.1016/j.tra.2020.06.009

Boets, S. (2023). Baseline report on the KPI Distraction. Baseline project, Brussels: Vias institute. www.vias.be

Boets, S., & Meesman, U. (2014). Vitesse et vitesse excessive. Résultats de la mesure d'attitudes en matière de sécurité routière menée tous les trois ans par l'IBSR. Bruxelles, Belgique : Institut Belge pour la Sécurité Routière – Centre de Connaissance Sécurité Routière Disponible en ligne : https://www.vias.be/publications/Snelheid%20en%20te%20snel%20rijden/Vitesse%20et%20vitesse%20excessive%20-%20La%20mesure%20d%E2%80%99attitudes%20en%20mati%C3%A8re%20de%20s%C3%A9curit%C3%A9%20routi%C3%A8re.pdf

Boets, S., Wardenier, N., De Vos, N., & Bouwen, L. (2023). Mesure nationale de comportement « Conduite sous l'influence de l'alcool » (2021). Bruxelles : institut Vias. Disponible en ligne : https://www.vias.be/publications/Nationale%20gedragsmeting%20%E2%80%9CRijden%20onder%20invloed%20van%20alcohol%E2%80%9D%202021/Mesure_nationale_de_comportement_conduire_sous_l%E2%80%99influence_de_l%E2%80%99alcool%E2%80%AF_(2021).pdf

Boets, S., Wardernier, N. & Debel, F. (2026). Mesure nationale de comportement « Conduite sous l'influence de l'alcool » 2024 - L'alcool au volant en Belgique, Bruxelles : institut Vias.

Boets, S., Wardenier, N., Moreau, N., & De Roeck, M. (2023). Deuxième mesure nationale de comportement « distraction au volant » Prévalence des distractions potentielles visibles au volant. Bruxelles : institut Vias. Disponible en ligne : https://www.vias.be/publications/2de%20nationale%20gedragsmeting%20afleiding%20tijdens%20het%20rijden/2eme_mesure_de_comportement_distraction_au_volant.pdf

Bose, D., Segui-Gomez, S., Maria, & Crandall, J. R. (2011). Vulnerability of Female Drivers Involved in Motor Vehicle Crashes: An Analysis of US Population at Risk. American Journal of Public Health, 101(12), 2368–2373. https://doi.org/10.2105/AJPH.2011.300275

Bouaoun, L., Haddak, M. M., & Amoros, E. (2015). Road crash fatality rates in France: A comparison of road user types, taking account of travel practices. Accident Analysis & Prevention, Volume 75, Pages 217-225.

Bourke, M., Craike, M., & Hilland, T. A. (2019). Moderating effect of gender on the associations of perceived attributes of the neighbourhood environment and social norms on transport cycling behaviours. Journal of Transport and Health, 13, 63–71. https://doi.org/10.1016/j.jth.2019.03.010

Bouwen, L. (2024). Gehospitaliseerde verkeersgewonden in 2022—Statistisch rapport. Brussel: Vias institute.

Bouwen, L., & Schoeters, A. (2023). Gevolgen van verkeersongevallen in België – Disability-Adjusted Life Years (DALY's). Brussel: Vias institute.

Bouwen, L., Nuyttens, N., & Martensen, H. (2022). Gehospitaliseerde verkeersslachtoffers—Analyse van Belgische ziekenhuisgegevens van 2005 t.e.m. 2020. Brussel: Vias institute.

Branion-Calles, M., Götschi, T., Nelson, T., Anaya-Boig, E., Avila-Palencia, I., Castro, A., . . . Winters, M. (2020). Cyclist crash rates and risk factors in a prospective cohort in seven European cities. Accident Analysis & Prevention, Volume 141.

Brion, M., Meunier, J.-C., & Siverans, P. (2019). Alcool au volant : l'état de la situation en Belgique – Mesure nationale de comportement « Conduite sous influence d'alcool » (2019). Bruxelles : institut Vias. Disponible en ligne : https://www.vias.be/publications/Alcohol%20achter%20het%20stuur%20-%20De%20stand%20van%20zaken%20in%20Belgi%C3%AB/Alcool_au_volant.pdf

Brown, M. D., Holmes, D. C., Heiner, A. D., & Wehman, K. F. (2002). Intraoperative Measurement of Lumbar Spine Motion Segment Stiffness. Spine, 27(9), 954.

Brumbelow, M. L. & Jermakian, J. S. (2021). Injury risks and crashworthiness benefits for females and males: Which differences are physiological? DOI: 10.13140/RG.2.2.11646.72009

Bruxelles Mobilité et BRAT (2019). Enquête sur l'usage des trottinettes électriques à Bruxelles. https://data.mobility.brussels/media/indics/BM_Enquete_Trottinettes_Electriques_2019_FR.pdf

Buttler, I. (2020). Pedestrians ESRA2 Thematic report Nr. 10. ESRA project (E-Survey of Road users' Attitudes). www.esranet.eu

Campisi, T., Skoufas, A., Kaltsidis, A., & Basbas, S. (2021). Gender Equality and E-Scooters: Mind the Gap! A Statistical Analysis of the Sicily Region, Italy. Social Sciences 2021, Vol. 10, Page 403, 10(10), 403. https://doi.org/10.3390/SOCSCI10100403

Carroll, J., Brazil, W., Morando, B., & Denny, E. (2020). What drives the gender-cycling-gap? Census analysis from Ireland. Transport Policy, 97, 95–102. https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2020.07.007

Castro-Nuño, M., & Lopez-Valpuesta, L. (2023). Traffic compliance effect of more women behind the wheel: Pride or prejudice? Women's Studies International Forum, 98. https://doi.org/10.1016/j.wsif.(2023).102727

Cazacu-Stratu, A., Varga, N. K., Cociu, S., Dulf, D., & Peek-Asa, C. (2022). Child safety restraint patterns in Moldova. Traffic Injury Prevention, 23(8), 483–487. https://doi.org/10.1080/1538(9588).(2022).2106476

Cestac, J., Paran, F., & Delhomme, P. (2014). Drive as i say, not as i drive: Influence of injunctive and descriptive norms on speeding intentions among young drivers. Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 23, 44–56. https://doi.org/10.1016/j.trf.2013.12.006

Chaumont, L., & Zeilinger, I. (2012). Espace public, genre et sentiment d'insécurité : Développer des pistes pour les politiques bruxelloises d'urbanisme (Rapport). ASBL Garance. https://www.garance.be/wp-content/uploads/2023/06/12EspacepublicgenreFR.pdf

Christie, N., Ward, H., Kimberlee, R., Towner, E., & Sleney, J. (2010). Understanding high traffic injury risks for children in low socio-economic areas. Journal of Transport Geography, 18(4), Pages 620-626.

Christoforou, Z., Gioldasis, C., de Bortoli, A., & Seidowsky, R. (2021). Who is using e-scooters and how? Evidence from Paris. Transportation Research Part D: Transport and Environment, 92, 102708. https://doi.org/10.1016/J.TRD.2021.102708

CIVITAS. (2014). Smart choices for cities. Gender equality and mobility: mind the gap! Policy note.

Collins, T., Di Clemente, R., Gutiérrez-Roig, M., & Botta, F. (2024). Spatiotemporal gender differences in urban vibrancy. Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science, 51(7), 1430–1446. https://doi.org/10.1177/23998083231209073/SUPPL_FILE/SJ-PDF-1-EPB-10.1177_23998083231209073.PDF

Commission, E. (2024). Facts and Figures Gender. Brussels: European Road Safety Observatory, European Commission, Directorate General of Transport.

Conseil de l'Europe (en ligne) : https://www.coe.int/fr/web/gender-matters/sex-and-gender

Cordellieri, P., Baralla, F., Ferlazzo, F., Sgalla, R., Piccardi, L., & Giannini, A. M. (2016). Gender effects in young road users on road safety attitudes, behaviors and risk perception. Frontiers in Psychology, 7(September), 1–11. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01412

Cordellieri, P., Piccardi, L., Giancola, M., Giannini, A.M., Nori, R. (2024). On the Road Safety: Gender Differences in Risk-Taking Driving Behaviors Among Seniors Aged 65 and Older. Geriatrics (2024), 9, 136. geriatrics9050136

De Ceunynck, T., Slootmans, F., & Daniels, S. (2017). Diepteanalyse van de karakteristieken van ernstige bromfietsongevallen binnen de bebouwde kom. Brussel, België: Vias institute – Kenniscentrum Verkeersveiligheid.

De Ceunynck, T.; Slootmans, F.; Temmerman, P. & Daniels, S. (2019). Diepte-analyse van ongevallen met vrachtwagens – Analyse van kopstaartaanrijdingen, dodehoekongevallen en ongevallen waarbij de vrachtwagenbestuurder geen gordel droeg, Brussel, België: Vias institute – Kenniscentrum Verkeersveiligheid

De Haas, M., Kolkowski, L. (2023). Cycling facts 2023. Netherlands Institute for Transport Policy Analysis. KIM.

De Mey, M., Châtelet, A. (2024). Observatoire du vélo en Région de Bruxelles Capitale. Comptage et analyse des données. Rapport 2024.

De Vos, N. & Slootmans, F. (2023). Diepteanalyse van de kenmerken en profielen van ongevallen waarbij een elektrische step betrokken is, Brussel: Vias institute

De Vos, N., Piazza, H., & Lequeux, Q. (2024). Diepteonderzoek naar ongevallen met brommobielen, Brussel: Vias institute

de Waard, D., Houwing, S., Lewis-Evans, B., Twisk, D., & Brookhuis, K. (2016). Bicycling under the influence of alcohol. Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 41, 302–308. https://doi.org/10.1016/j.trf.(2015).03.003

De Walque, A., Châtelet, A., Engelen, Max. (2024). Les "nouveaux cyclistes". Quelles motivations pour se mettre au vélo pendant la crise sanitaire ?

Degraeve, B., Devif, J., Douffet, B., & Granié, M.-A. (2025). Tell me how you drive and I'll tell you who you are: Reciprocal impact of gender categories and roles on attributed driving skills and anxiety. Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 113, 440–451. https://doi.org/10.1016/j.trf.2025.05.012

Dehaene, M., & Haynes, J. (2025). Enquête relative au besoin des bruxellois de se déplacer en voiture. Ghent and Brussels: Profacts and Traject. https://admin.be.brussels/sites/default/files/2025-02/enquete_auto_FR.pdf

Delavary, M., Lyon, C., Vanlaar, W. G. M., Robertson, R. D., Nikolaou, D., & Yannis, G. (2024). E-Scooter Riders. ESRA3 Thematic report Nr. 6. ESRA project (E-Survey of Road users' Attitudes).

Derauw S, Gelaes S, & Pauwels C. (2019). Enquête Monitor sur la mobilité des Belges. https://news.belgium.be/sites/default/files/news-items/attachments/2019-12/2019_Monitor_FINAL_FR.pdf

Diependaele, K. (2015). Somnolence au volant : Analyse de l'ampleur et des caractéristiques de la somnolence chez les conducteurs Belges. Bruxelles, Belgique : Institut Belge pour la Sécurité Routière – Centre de Connaissance Sécurité Routière Disponible en ligne : https://www.vias.be/publications/Slaperig%20achter%20het%20stuur/Somnolence%20au%20volant%20-%20Analyse%20de%20l%E2%80%99ampleur%20et%20des%20caract%C3%A9ristiques%20de%20la%20somnolence%20chez%20les%20conducteurs%20Belges.pdf

Dulf, D., Peek-Asa, C., Jurchis, F., & Bărăgan, E. A. (2020). Safety seat and seat belt use among child motor vehicle occupants, Cluj-Napoca, Romania. Injury Prevention, 26(1), 18–23. https://doi.org/10.1136/injuryprev-2018-042989

Dupont E.., Alexandre S. & Casteels Y.. (2014). Impact de la présence de passagers sur la conduite. Enquête concernant la perception qu'ont les conducteurs des attitudes et attentes de leurs passagers en matière de Sécurité Routière. Bruxelles, Belgique : Institut Belge pour la Sécurité Routière – Centre de Connaissance

EIGE (en ligne) : https://eige.europa.eu/gender-mainstreaming/what-is-gender-mainstreaming

EIGE. (2017). Gender and Transport. https://eige.europa.eu/publications-resources/ publications/gender-transport

Elvik, R. (2006). Laws of accident causation. Accident Analysis & Prevention, 38(4), Pages 742-747.

ETSC. (2015). Making walking and cycling on Europe's roads safer. PIN flash report 29.

ETSC. (2025). Reducing serious injuries on European roads. PIN Flash 48. European Transport Safety Council.

EURO NCAP (2022). Vision 2030 - A Safer Future for MobilityDisponible ne ligne: https://cdn.euroncap.com/media/74468/euro-ncap-roadmap-vision-2030.pdf

European Commission (2022). Facts and Figures Gender. European Road Safety Observatory. Brussels, European Commission, Directorate General for Transport. https://road-safety.transport.ec.europa.eu/system/files/2022-07/ff_gender_20220706.pdf

European Commission (2024a). Facts and Figures Gender. European Road Safety Observatory. Brussels, European Commission, Directorate General for Transport.

European Commission. (2024b). Handbook for Equality Mainstreaming at DG MOVE. Training materials for equality mainstreaming in mobility and transport, Publications Office of the European Union. https://data.europa.eu/doi/10.2832/824729

European Transport Safety Council (ETSC) (2013). Risk on the roads: A male problem? The role of gender in road safety (PIN Flash Report No. 25). ETSC. https://archive.etsc.eu/documents/Flash25_Gender.pdf

European Transport Safety Council (ETSC) (2017). 83% of drink drivers are men. News: 1 June 2017. Online: https://etsc.eu/83-of-drink-drivers-are-men/

Feleke, R., Scholes, S., Wardlaw, M., & Mindell, J. S. (2018). Comparative fatality risk for different travel modes by age, sex, and deprivation. Journal of Transport & Health, Vol. 8, Pages 307-320.

Feys, M., De Vos, N. & Slootmans, F. (2024). Studie over de impact van elektrische wagens op verkeersveiligheid in België – Exploratieve inzichten uit ongevallendata en perspectieven van experten en bestuurders, Brussel: Vias institute

FIA Foundation. (2020). Counting Women so that Women Count. An international survey of the state of transport data and gender. https://www.fiafoundation.org/resources/counting-women-so-that-women-count

Focant, N. (2016). Boire et conduire : le faisons-nous trop souvent ? Mesure nationale de comportement "Conduite sous influence d'alcool" (2015). Bruxelles, Belgique : Institut Belge pour la Sécurité Routière – Centre de Connaissance Sécurité Routière Disponible en ligne : https://www.vias.be/publications/Drinken%20en%20rijden%20-%20Doen%20we%20het%20te%20veel%20-%20Nationale%20gedragsmeting%20-%20Rijden%20onder%20invloed%20van%20alcohol%202015/Boire_et_conduire_Le_faisons_nous_trop_souvent.pdf

Focant, N. (2021). Mesurer et comprendre la distraction des piétons : enquête auprès de 1 000 Wallons Mesurer et comprendre la distraction des piétons : enquête auprès de 1 000 Wallons Measuring and understanding pedestrian distraction: survey of 1 000 Walloons. https://doi.org/10.25578/RTS_ISSN1951-6614_2021-08ï

Forman, J., Poplin, G. S., Shaw, C. G., McMurry, T. L., Schmidt, K., Ash, J., & Sunnevang, C. (2019). Automobile injury trends in the contemporary fleet: Belted occupants in frontal collisions. Traffic Injury Prevention, 20(6), 607–612. https://doi.org/10.1080/15389588.2019.1630825

Fountas, G., Pantangi, S., Hulme, K., & Anastasopoulos, P. (2019). The effects of driver fatigue, gender, and distracted driving on perceived and observed aggressive driving behavior: A correlated grouped random parameters bivariate probit approach. Analytic Methods in Accident Research, Volume 22, 100091.

Fraschetti A, Cordellieri P, Lausi G, Mari E, Paoli E, Burrai J, Quaglieri A, Baldi M, Pizzo A and Giannini AM (2021) Mobile Phone Use "on the Road": A Self-Report Study on Young Drivers. Front. Psychol. 12:620653. doi: 10.3389/fpsyg.2021.620653

Frias-Martinez, V., Sloate, E., Manglunia, H., & Wu, J. (2021). Causal effect of low-income areas on shared dockless e-scooter use. Transportation Research Part D: Transport and Environment, 100, 103038. https://doi.org/10.1016/J.TRD.2021.103038

Furian, G., Kaiser, S. & Soteropoulos, A. (2024). Subjective Safety and Risk Perception. ESRA3 Thematic report Nr. 2. ESRA project (E-Survey of Road users' Attitudes). (2024- R-19-EN). Austria Austrian Road Safety Board KFV. https://www.esranet.eu/storage/minisites/esra2023thematicreportno2subjectivesafetyandriskperception.pdf

García-Mingo, M., Martín-Fernández, M., Gutiérrez-Abejón, E., & Álvarez, F. J. (2023). Increase in driving after cocaine use in Spain: a cross-sectional dataset analysis for (2021). Frontiers in Public Health, 11. https://doi.org/10.3389/fpubh.(2023).1178300

Garrard, J. (2021). Women and Cycling: Addressing the Gender Gap. Cycling for Sustainable Cities, 197–218. https://doi.org/10.7551/MITPRESS/11963.003.0015

Garrido, R., Bastos, A., de Almeida, A., & Elvas, J. (2014). Prediction of Road Accident Severity Using the Ordered Probit Model. Transportation Research Procedia, Volume 3, Pages 214-223.

Gauvin, L., Tizzoni, M., Piaggesi, S., Young, A., Adler, N., Verhulst, S., Ferres, L., & Cattuto, C. (2020). Gender gaps in urban mobility. Humanities and Social Sciences Communications, 7(1). https://doi.org/10.1057/S41599-020-0500-X

Gil Solá, A. (2016). Constructing work travel inequalities: The role of household gender contracts. Journal of Transport Geography, 53, 32–40. https://doi.org/10.1016/J.JTRANGEO.2016.04.007

Gillow, M. (2015). Déplacements des femmes et sentiment d'insécurité à Bruxelles: perceptions et stratégies. Brussels Studies. La Revue Scientifique Pour Les Recherches Sur Bruxelles. https://journals.openedition.org/brussels/1274

Gisle L, Van der Heyden J, Janssens M. (2025). Enquête de santé 2023-2024 : Consommation d'alcool. Bruxelles, Belgique : Sciensano ; 2025. Numéro de rapport : D/2025.14.440/73

Gisle, L., Demarest, S., & Drieskens, S. (2018). Enquête de santé 2018 : Consommation d'alcool. https://doi.org/D/2019/14.440/65

Giuffrida, N., Mascia, M., Lamanna, C., Binetti, M., & Ottomanelli, M. (2025). Mobility as a Service: an opportunity to address women's mobility needs towards gender equity. Research in Transportation Economics, 112, 101585. https://doi.org/10.1016/J.RETREC.2025.101585

Goel, R., Oyebode, O., Foley, L., Tatah, L., Millett, C., & Woodcock, J. (2023). Gender differences in active travel in major cities across the world. Transportation, 50(2), 733–749. https://doi.org/10.1007/S11116-021-10259-4,

González-Iglesias, B., Gómez-Fraguela, J. A., & Luengo, M. Á. (2014). Sensation seeking and drunk driving: The mediational role of social norms and self-efficacy. Accident Analysis and Prevention, 71, 22–28. https://doi.org/10.1016/j.aap.2014.05.006

González-Sánchez, G., Maeso-González, E., Olmo-Sánchez, M. I., Gutiérrez-Bedmar, M., Mariscal, A., & García-Rodríguez, A. (2018). Road traffic injuries, mobility and gender. Patterns of risk in Southern Europe. Journal of Transpot & Health, Volume 8, Pages 35-43.

González-Sánchez, G., Olmo-Sánchez, M. I., Maeso-González, E., Gutiérrez-Bedmar, M., & García-Rodríguez, A. (2021). Needs for International Benchmarking of Road Safety Management Based on Mobility Exposure Measures and Risk Patterns. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18, 12851.

Gorrini, A., Choubassi, R., Messa, F., Saleh, W., Ababio-Donkor, A., Leva, M. C., D'arcy, L., Fabbri, F., Laniado, D., & Aragón, P. (2021). Unveiling Women's Needs and Expectations as Users of Bike Sharing Services: The H2020 DIAMOND Project. Sustainability 2021, Vol. 13, Page 5241, 13(9), 5241. https://doi.org/10.3390/SU13095241

Granié, M.-A. & Papafava, E. (2011). Gender stereotypes associated with vehicle driving among French preadolescents and adolescents. Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour Volume 14, Issue 5, September 2011, Pages 341-353

Granié, M.-A. (2009). Effects of gender, sex-stereotype conformity, age and internalization on risk-taking among adolescent pedestrians. Safety Science 47 (2009) 1277–1283

Granié, M.-A. (2010). Socialisation au risque et construction sociale des comportements de l'enfant piéton : éléments de réflexion pour l'éducation routière. Enfances, Familles, Générations, (12), 88–110. https://doi.org/10.7202/044394ar

Granié, M.-A. (2013). Genre et rapport au risque : de la compréhension au levier pour l'action. Education routière, changement de comportement et formation à la conduite : constat, enjeux et transformations. Dossier thématique. Vol. 9, n°19. https://doi.org/10.7202/044394ar

Granié, M.-A. (2018). Transport, mobilité, sécurité : une question de genre ? Dossier thématique n°9. Les collections de l'IFSTTAR. .

Granié, M.-A., & Douffet, B. (2024). Male & Female Road Users. ESRA3 Thematic report Nr. 12. ESRA project (E-Survey of Road users' Attitudes). (2024-R-33-EN). Université Gustave Eiffel, AME-MODIS. .

Granié, M.-A., Degraeve, B., Varet, F., Evennou, M., Gabaude, C., et al. (2020). Différences de sexe dans la réussite au permis de conduire : des paradoxes constatés aux explications psychosociales [Rapport de recherche]. IFSTTAR - Institut Français des Sciences et Technologies des Transports, de l'Aménagement et des Réseaux.

Granié, M.-A., Devif, J., Moreau, N., & Delannoy, S. (2025). Gender differences in drivers' road risks and gender equality policies: A gender paradox? Comparative analysis of 39 countries. IATSS Research.

Granié, M.-A., Thévenet, C., Evennou, M., Lyon, C., & Vanlaar, W. (2020). Gender Issues ESRA2 Thematic report Nr. 13. ESRA project (E-Survey of Road users'Attitudes). www.esranet.eu

Grudgings, N., Hagen-Zanker, A., Hughes, S., Gatersleben, B., Woodall, M., & Bryans, W. (2018). Why don't more women cycle? An analysis of female and male commuter cycling mode-share in England and Wales. Journal of Transport and Health, 10, 272–283. https://doi.org/10.1016/j.jth.2018.07.004

Grudgings, N., Hughes, S., & Hagen-Zanker, A. (2021). The comparison and interaction of age and gender effects on cycling mode-share: An analysis of commuting in England and Wales. Journal of Transport & Health, 20, 101004. https://doi.org/10.1016/J.JTH.2020.101004

Gueho, L. (2015). Approche psychosociale des effets de l'identité sexuée sur les comportements à risque déclarés au volant et dans différents domaines chez les jeunes conducteurs. Psychologie et comportements. Aix Marseille Université

Haddak, M. M. (2016). Exposure-based Road Traffic Fatality Rates by Mode of Travel in France. Transportation Research Procedia, Volume 14, Pages 2025-2034.

Hagemeister C, Kronmaier M. Alcohol consumption and cycling in contrast to driving. Accid Anal Prev. 2017 Aug;105:102-108. doi: 10.1016/j.aap.(2017).01.001. Epub 2017 Jan 22. PMID: 2811(8864).

Harkin, A. M., Nikolaou, D., Yannis, G., & Surges, F. (2024). Speeding. ESRA3 Thematic report Nr. 7. ESRA project (E-Survey of Road users' Attitudes). Federal Highway Research Institute Germany (BASt), 7. https://doi.org/D/2024/0779/68

Haustein, S., Kroesen, M., & Mulalic, I. (2020)). The impact of COVID-19 on travel behaviour: Insights from longitudinal travel data in Denmark. Transportation Research Interdisciplinary Perspective, 8, 100273.

Havet, N., Bayart, C., & Bonnel, P. (2021). Why do Gender Differences in Daily Mobility Behaviours persist among workers? Transportation Research Part A: Policy and Practice, 145, 34–48. https://doi.org/10.1016/j.tra.2020.12.016

Hedegaard, H., Johnson, R. L., Garnett, M. F., & Thomas, K. E. (2020). The 2020 International Classification of Diseases, 10th Revision, Clinical Modification Injury Diagnosis Framework for Categorizing Injuries by Body Region and Nature of Injury. National Health Statistics Reports, 150, 1–27.

Holocher, S., & Holte, H. (2019). Speeding. ESRA2 Thematic report Nr. 2. ESRA project (E-Survey of Road users' Attitudes). Bergisch Gladbach, Germany: Federal Highway Research Institute, 2.

Hortelano, A. O., Grosso, M., Haq, G., & Tsakalidis, A. (2021). Women in Transport Research and Innovation: A European Perspective. Sustainability 2021, Vol. 13, Page 6796, 13(12), 6796. https://doi.org/10.3390/SU13126796

Huemer, A. K., Schumacher, M., Mennecke, M., & Vollrath, M. (2018). Systematic review of observational studies on secondary task engagement while driving. Accident Analysis and Prevention, 119, 225–236. https://doi.org/10.1016/j.aap.(2018).07.017

Humanetics (2024). NCAP Final Rule & Roadmap Summary, Top Key Take-Aways. En ligne : https://www.humaneticsgroup.com/perspectives/ncap-final-rule-roadmap-summary

Ibos, C., Damamme, A., Molinier, P. et Paperman, P. (2019). Vers une société du care : Une politique de l'attention. Le Cavalier Bleu. https://doi.org/10.3917/lcb.paper.2019.01.

Institut Vias (2024). Briefing « Les coûts sociaux de l'insécurité routière ». Bruxelles, Belgique, institut Vias, https://briefings.vias.be/

IRTAD. (2020). Road Safety Annual Report. Paris: OECD.

ITF. (2018a). Understanding Urban Travel Behaviour by Gender for Efficient and Equitable Transport Policies. Paris: OECD Publishing.

ITF. (2018b). Women's Safety and Security A Public Transport Priority.

ITF. (2019). Best Practice for Urban Road Safety: Case Studies. Paris: Policy Papers, No: 76, OECD Publishing.

ITF. (2019). Road Safety in European Cities: Performance Indicators and Governance Solutions. International Transport Forum Policy Papers, No. 67, Paris: OECD Publishing

IWEPS (2025). Déplacements et sécurité routière des femmes et des hommes. En ligne : https://www.iweps.be/wp-content/uploads/2025/09/G001-MOB.GENRE-092025_Full1.pdf

IWEPS. (2020). Regards statistiques n°5. Principaux résultats de l'enquête sur la mobilité des wallons - MOBWAL 2017.

IWEPS. (2024). Rapport de recherche n°59 : Vers une mobilité active et inclusive en Wallonie : analyse qualitative des pratiques et usages de femmes . https://www.iweps.be/publication/vers-une-mobilite-active-et-inclusive-en-wallonie-analyse-qualitative-des-pratiques-et-usages-de-femmes/

Joelsson, T., & Lindkvist Scholten, C. (2019). Integrating gender into transport planning: From one to many tracks. Integrating Gender into Transport Planning: From One to Many Tracks, 1–292. https://doi.org/10.1007/978-3-030-05042-9

Kahane, C. J. (2013, May). Injury vulnerability and effectiveness of occupant protection technologies for older occupants and women. (Report No. DOT HS 811 766). Washington, DC: National Highway Traffic Safety Administration

Kargar, S., Ansari-Moghaddam, A., & Ansari, H. (2023). The prevalence of seat belt use among drivers and passengers: a systematic review and meta-analysis. In Journal of the Egyptian Public Health Association (Vol. 98, Issue 1). Springer Science and Business Media Deutschland GmbH. https://doi.org/10.1186/s42506-023-00139-3

Kawgan-Kagan, I. (2015). Early adopters of carsharing with and without BEVs with respect to gender preferences. European Transport Research Review, 7(4), 1–11. https://doi.org/10.1007/S12544-015-0183-3/FIGURES/3

Kendziorra, J., Barmann, M., Kusanke, K., & Witte, A. K. (2025). Gender and Mobility—A Literature Review on Women's (Non-) Use of Shared Mobility Services. SpringerJ Kendziorra, M Barmann, K Kusanke, AK WitteInternational Conference on Wirtschaftsinformatik, 2025•Springer, 76, 355–373. https://doi.org/10.1007/978-3-031-80125-9_21

Kouabenan, D.R. (2002). Occupation, driving experience, and risk and accident perception. Journal of Risk Research, 5(1), p. 49-68. DOI: 10.1080/13669870110036577

Kreusslein, M., Schleinitz, K., & Schumacher, M. (2025). Perception of distraction and risk among drivers engaging in non-driving tasks: Findings from a German study. Journal of Safety Research, 92, 109–120. https://doi.org/10.1016/j.jsr.(2024).11.019

Kriger, D., & Keyser-Verreault, A. (2022). What is gender? In Gender-Based Violence in Children's Sport (pp. 24–29). Taylor and Francis. https://doi.org/10.4324/9781003035138-5

Kullgren, A., Axelsson, A., Stigson, H., & Ydenius, A. (2019). Developments in Car Crash Safety and Comparisons Between Results From Euro NCAP Tests and Real-World Crashes (Nos. 19–0291). Article 19–0291. 26th International Technical Conference on the Enhanced Safety of Vehicles (ESV): Technology: Enabling a Safer TomorrowNational Highway Traffic Safety Administration. https://trid.trb.org/View/1760202

Kullgren, A., Stigson, H., & Axelsson, A. (2020). Developments in car crash safety since the 1980s.

Kullgren, A., Stigson, H., & Krafft, M. (2013). Development of Whiplash Associated Disorders for Male and Female Car Occupants in Cars Launched Since the 80s in Different Impact Directions.

Kummeneje, A. M., & Rundmo, T. (2020). Attitudes, risk perception and risk-taking behaviour among regular cyclists in Norway. Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 69, 135–150. https://doi.org/10.1016/j.trf.(2020).01.007

La ligue des familles. (2025). Enfants à bord : adapter les voitures partagées aux familles.

Laa, B., & Leth, U. (2020). Survey of E-scooter users in Vienna: Who they are and how they ride. Journal of Transport Geography, 89, 102874. https://doi.org/10.1016/J.JTRANGEO.2020.102874

Laiou, A., Theofilatos, A., Yannis, G., Meesmann, U., & Torfs, K. (2019). An exploration of European road users' safety attitudes towards speeding. Journal of Transportation Safety & Security, 11(4), 345–359. https://doi.org/10.1080/19439962.2018.1438330

Lardelli-Claret P, Fernández-Martínez NF, Martín-delosReyes LM, Jiménez-Mejías E, Rivera-Izquierdo M, Martínez-Ruiz V. Which is the role of driver- or passengers-sex on the severity of road crashes? Heliyon. 2024 Jul 10;10(14)

Lassarre, S. (2001). Exposure data and risk indicators for road safety. OECD.

Lefrancq, M. (2019). Shared freefloating micromobility regulations - results of e-scooter users' survey, (summer), 1–19. Retrieved http://erscharter.eu/sites/default/files/resources/presentation_martin_lefrancq.pdf

Lenard, James, and Ruth Welsh. 2019. "A Comparison of Injury Risk and Pattern of Injury for Male and Female Occupants of Moden European Passenger Cars". figshare. https://hdl.handle.net/2134/1077.

Leo, C., Fredriksson, A., Grumert, E., Linder, A., Schachner, M., Tidborg, F., & Klug, C. (2023). Holistic pedestrian safety assessment for average males and females. Frontiers in Public Health, 11. https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1199949

Leo, C., Rizzi, M. C., Bos, N. M., Davidse, R. J., Linder, A., Tomasch, E., & Klug, C. (2021). Are There Any Significant Differences in Terms of Age and Sex in Pedestrian and Cyclist Accidents? Frontiers in Bioengineering and Biotechnology, 9. https://doi.org/10.3389/fbioe.2021.677952

Lequeux, Q. (2016). Quid du respect du port de la ceinture de sécurité ? Résultats de la mesure de comportement ceinture (2015). Bruxelles : institut Vias. Disponible en ligne : https://www.vias.be/publications/Hoe%20staat%20het%20met%20onze%20gordeldracht%20-%20Resultaten%20van%20de%20gedragsmeting%20gordel%202015/Quid_du_respect_du_port_de_la_ceinture_de_s%C3%A9curit%C3%A9.pdf

Lequeux, Q., & Pelssers, B. (2018). Tout le monde porte-t-il la ceinture ? Résultats de la mesure de comportement Vias 2018 sur le port de la ceinture de sécurité. Bruxelles : institut Vias. Disponible en ligne : https://www.vias.be/publications/Draagt%20iedereen%20zijn%20veiligheidsgordel/Tout_le_monde_porte-t-il_la_ceinture%20.pdf

Lieber, M., & et al. (2020). Genève, une ville égalitaire ? : les pratiques des femmes dans les espaces publics. .

Linder, A. (2021). Bridging the gender gap in vehicle occupant safety assessments. In "Transport Innovation for Sustainable Development: A Gender Perspective. OECD Publishing, Paris.

Linder, A., & Svedberg, W. (2019). Review of average sized male and female occupant models in European regulatory safety assessment tests and European laws: Gaps and bridging suggestions. Accident Analysis & Prevention, 127, 156–162. https://doi.org/10.1016/j.aap.2019.02.030

Linder, A., & Svensson, M. Y. (2019). Road safety: The average male as a norm in vehicle occupant crash safety assessment. https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1080/03080188.2019.1603870

Linder, A., Davidse, R. J., Iraeus, J., John, J. D., Keller, A., Klug, C., Krašna, S., Leo, C., Ohlin, M., Silvano, A. P., Wågström, L., & Schmitt, K.-U. (2020). VIRTUAL - a European approach to foster the uptake of virtual testing in vehicle safety assessment.

Lipovac, K., Tešić, M., Marić, B., & Crossed D Signerić, M. (2015). Self-reported and observed seat belt use - A case study: Bosnia and Herzegovina. Accident Analysis and Prevention, 84, 74–82. https://doi.org/10.1016/j.aap.(2015).08.010

Lubitow, A. (2017). Narratives of Marginalized Cyclists: Understanding Obstacles to Utilitarian Cycling Among Women and Minorities in Portland, OR. TREC Final Reports. https://doi.org/10.15760/trec.171

Lucas, K., Mattioli, G., Verlinghieri, E., & Guzman, A. (2016). Transport poverty and its adverse social consequences. Proceedings of the Institution of Civil Engineers: Transport, 169(6), 353–365. https://doi.org/10.1680/JTRAN.15.00073

Majdan, M., Rusnak, M., Rehorcikova, V., Brazinova, A., Leitgeb, J., & Mauritz, W. (2015). Epidemiology and Patterns of Transport-Related Fatalities in Austria 1980–2012. Traffic Injury Prevention, Volume 16, Issue 5, Pages 450-455.

Malin, F., Silla, A., & Mladenović, M. N. (2020). Prevalence and factors associated with pedestrian fatalities and serious injuries : case Finland. European Transport Research Review, 12, 1-17.

Martensen, H. (2014). @RISK: Analyse du risque de blessures graves ou mortelles dans la circulation, en fonction de l'âge et du mode de déplacement [Research report No. 2014R11SEN]. Belgian Road Safety Institute – Knowledge Centre Road Safety. D/2014/779/38.

Martensen; H. & Schinckus L. (2018) Themadossier Verkeersveiligheid nr. 1 Senioren. Brussel, België: Vias institute – Kenniscentrum Verkeersveiligheid

Martínez-Ruiz, V., Jiménez-Mejías, E., Amezcua-Prieto, C., Olmedo-Requena, R., Luna-del-Castillo, J. d., & Lardelli-Claret, P. (2015). Contribution of exposure, risk of crash and fatality to explain age- and sex-related differences in traffic-related cyclist mortality rates. Accident Analysis & Prevention, Volume 76, Pages 152-158.

Martínez-Ruiz, V., Jiménez-Mejías, E., Luna-del-Castillo, J. d., García-Martín, M., Jiménez-Moleón, J. J., & Lardelli-Claret, P. (2014). Association of cyclists' age and sex with risk of involvement in a crash before and after adjustment for cycling exposure. Accident Analysis & Prevention, Volume 62, Pages 259-267.

Mateos-Granados, J., Martín-Delosreyes, L. M., Rivera-Izquierdo, M., Jiménez-Mejías, E., Martínez-Ruiz, V., & Lardelli-Claret, P. (2021). Sex Differences in the Amount and Patterns of Car-Driving Exposure in Spain, 2014 to 2017: An Application of a Quasi-Induced Exposure Approach. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(24), 13255. https://doi.org/10.3390/IJERPH182413255

Mateos-Granados, J., Martín-delosReyes, L., Rivera-Izquierdo, M., Jiménez-Mejías, E., Martínez-Ruiz, V., & Lardelli-Claret, P. (2021). Sex Differences in the Amount and Patterns of Car-Driving Exposure in Spain, 2014 to 2017: An Application of a Quasi-Induced Exposure Approach. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18, 13255.

McCarty, D., & Kim, H. W. (2024). Risky behaviors and road safety: An exploration of age and gender influences on road accident rates. PLoS ONE, 19(1 January). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0296663

Meesmann, U., & Boets, S. (2014). Fatigue et distraction due à l'usage du GSM - Résultats de la mesure d'attitudes en matière de sécurité routière menée tous les trois ans par l'IBSR. https://www.vias.be/publications/Fatigue et distraction usage du GSM.pdf

Meesmann, U., & Schoeters, A. (2016). Quel regard les automobilistes portent-ils sur la sécurité routière ? Résultats de la cinquième mesure nationale d'attitudes en matière de sécurité routière de l'IBSR (2015). Institut Belge Pour La Sécurité Routière - Centre de Connaissance Sécurité Routière.

Meesmann, U., Pires, C., & Wardenier, N. (2024). Driving under the influence of alcohol, drugs or medication ESRA3 Thematic report Nr. 10. ESRA project (E-Survey of Road users' Attitudes). (2024-R-31-EN). Vias Institute. https://www.esranet.eu/storage/minisites/esra2023

Møller, M., & Haustein, S. (2014). Peer influence on speeding behaviour among male drivers aged 18 and 28. Accident Analysis and Prevention, 64(2014), 92–99. https://doi.org/10.1016/j.aap.2013.11.009

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

Moreau, N., Boets, S., et Messmann, U. (2025). Mobilité et sécurité routière : qu'en est-il des adolescent·e·s ? – Résultats d'une enquête sur leurs comportements, attitudes et perceptions. Bruxelles : Institut Vias. Disponible en ligne : https://vias.be/en/research/notre-publications/mobiliteit-en-verkeersveiligheid-hoe-zot-het-met-de-adolescenten-in-belgie/

Moreau, N., Boets, S., Wardenier, N., & Silverans, P. (2022). Mesure de la distraction chez les piétons et les cyclistes. Bruxelles : institut Vias. Disponible en ligne :

https://www.vias.be/publications/Meting%20van%20afleiding%20bij%20voetgangers%20en%20fietsers/KF-19-DISTR-VRU%20Mesure%20de%20la%20distraction%20chez%20les%20pi%C3%A9tons%20et%20les%20cyclistes.pdf

Moreau, N., Vervoort, M., Boets, S., Silverans, P., & Verwee, I. (2023). Le port de la ceinture de sécurité et l'utilisation du dispositif de retenue pour enfant en Belgique - Mesure de Prévalence. Bruxelles : Institut Vias. Disponible en ligne : https://www.vias.be/publications/Gordeldracht%20en%20het%20gebruik%20van%20kinderbeveiligingssystemen/Ceinture_de_s%C3%A9curit%C3%A9_et_dispositif_de_retenue_pour_enfant.pdf

Mulley, C. (2017). Mobility as a Services (MaaS) – does it have critical mass? Transport Reviews, Volume 37, Pages 247-251.

Nævestad, T. O., Laiou, A., Phillips, R. O., Bjørnskau, T., & Yannis, G. (2019). Safety culture among private and professional drivers in Norway and Greece: Examining the influence of national road safety culture. Safety, 5(2). https://doi.org/10.3390/safety5020020

Nakamura, H., Alhajyaseen, W., Kako, Y., & Kakinuma, T. (2020). Seat belt and child restraint systems. ESRA2 Thematic report No. 7. ESRA project (E-Survey of Road users' Attitudes). www.esranet.eu

Navas JF, Martín-Pérez C, Petrova D, Verdejo-García A, Cano M, Sagripanti-Mazuquín O, Perandrés-Gómez A, López-Martín Á, Cordovilla-Guardia S, Megías A, Perales JC, Vilar-López R. Sex differences in the association between impulsivity and driving under the influence of alcohol in young adults: The specific role of sensation seeking. Accid Anal Prev. 2019 Mar;124:174-179. doi: 10.1016/j.aap.(2018).12.024. Epub 2019 Jan 17. PMID: 3066(0833).

Ng, W., & Acker, A. (2018). The Gender Dimension of Transport in the UNECE Region. United Nations Economic Commission for Europe.

Ng, W.-S., & Acker, A. (2018). Understanding Urban Travel Behaviour by Gender for Efficient and Equitable Transport Policies. ITF Discussion Paper.

Nieuwkamp, R., Slootmans, F., & Silverans, P. (2017). Focus sur la récidive au volant : Étude approfondie des profils de récidivistes sur base des dossiers judiciaires des tribunaux de police de Louvain et de Malines. Bruxelles, Belgique : l'Institut Vias – Centre de Connaissance Sécurité Routière.

Nightingale, R. W., Carol Chancey, V., Ottaviano, D., Luck, J. F., Tran, L., Prange, M., & Myers, B. S. (2007). Flexion and extension structural properties and strengths for male cervical spine segments. Journal of Biomechanics, 40(3), 535–542. https://doi.org/10.1016/j.jbiomech.2006.02.015

Nikolaou, D., Kaselouris, K., & Yannis, G. (2024). Moped riders and motorcyclists. ESRA3 Thematic report Nr. 4. ESRA project (E-Survey of Road users' Attitudes). National Technical University of Athens, 4.

Nkene Ndeme, R., Mbassi, J. C., Mayouotain, N. M. (2023). Communication en matière de sécurité routière et comportement des usagers de la route : le rôle du risque perçu. Les Cahiers Scientifiques du Transport / Scientific Papers in Transportation, 2023, 76-77 | 2021, 10.46298/cst-10953. hal-03725385v2

Nutbeam T, Weekes L, Heidari S, Fenwick R, Bouamra O, Smith J, Stassen W. (2022). Sex-disaggregated analysis of the injury patterns, outcome data and trapped status of major trauma patients injured in motor vehicle collisions: a prespecified analysis of the UK trauma registry (TARN). BMJ Open. 2022 May 3;12(5):e061076. doi: 10.1136/bmjopen-2022-061076. PMID: 35504646; PMCID: PMC9066497.

Olszewski, P., Szagała, P., Wolański, M., & Zielińska, A. (2015). Pedestrian fatality risk in accidents at unsignalized zebra crosswalks in Poland. Accident Analysis & Prevention, Volume 84, Pages 83-91.

Onieva-García, M. Á., Martínez-Ruiz, V., Lardelli-Claret, P., Jiménez-Moleón, J. J., Amezcua-Prieto, C., Luna-del-Castillo, J. d., & Jiménez-Mejías, E. (2016). Gender and age differences in components of traffic-related pedestrian death rates: exposure, risk of crash and fatality rate. Injury Epidemiology, 3, 14.

ONU (2001). Factsheet : IMPORTANT CONCEPTS UNDERLYING GENDER MAINSTREAMING. Disponible en ligne : https://www.un.org/womenwatch/osagi/pdf/factsheet2.pdf

Orozco-Fontalvo, M., Llerena, L., & Cantillo, V. (2023). Dockless electric scooters: A review of a growing micromobility mode. International Journal of Sustainable Transportation, 17(4), 406–422. https://doi.org/10.1080/15568318.2022.2044097

Östh, J., Mendoza-Vazquez, M., & Linder, A. et al. (2017). The VIVA OpenHBM Finite Element 50th Percentile Female Occupant Model: Whole Body Model Development and Kinematic Validation.

Ozkan, T., & Lajunen, T. (2005). Why are there sex differences in risky driving? The relationship between sex and gender-role on aggressive driving, traffic offences, and accident involvement among young Turkish drivers. Aggressive Behavior, 31(6), 547–558. https://doi.org/10.1002/ab.20062

Pandea, A.-R., Grzemny, D., Keen, E., & Council of Europe. (2019). Gender matters : a manual on addressing gender-based violence affecting young people. https://rm.coe.int/gender-matters-a-manual-on-addressing-gender-based-violence-affecting-/16809e1c34

Papadimitriou, E., & Yannis, G. (2014). Needs and priorities of road safety stakeholders for evidence-based policy making. Transport Policy, Volume 35, Pages 286-294.

Parnell, K. J. (2024). The gender-data gap in e-micromobility research. Contemporary Ergonomics and Human Factors . https://publications.ergonomics.org.uk/uploads/The-gender-data-gap-in-e-micromobility-research.pdf

Pelssers, B. (2019). Themadossier Verkeersveiligheid nr. 7 – Voetgangers, Brussel, België: Vias institute – Kenniscentrum Verkeersveiligheid

Pelssers, B. (2020). Hoe verplaatsen we ons het veiligst? – Onderzoek naar de wijze waarop we ons verplaatsen en verkeersveiligheid. Vias institute – Kenniscentrum Verkeersveiligheid.

Pelssers, B., & Diependaele, K. (2018). Somnolence au volant. Analyse de l'ampleur et des caractéristiques de la somnolence chez les conducteurs Belges en (2017). Bruxelles : Institut Vias. Disponible en ligne : https://www.vias.be/publications/Slaperig%20achter%20het%20stuur%202017/Somnolence_au_volant.pdf

Pelssers, B., Riguelle, F., Schoeters, A. & Leblud, J. (2017) Dossier thématique Sécurité routière n° 9. Vitesse. Bruxelles : Institut Vias. Disponible en ligne : https://vias.be/fr/recherche/publications/themadossier-verkeersveiligheid-n9-snelheid/

Pešic, A.; Stephens, A.N.; Newnam, S.; Cicevic, S.; Pešic, D.; Trifunovic, A. Youth Perceptions and Attitudes towards Road Safety in Serbia. Systems 2022, 10, 191. https://doi.org/10.3390/ systems10050191

Pieriegud, S., & Cantarero, H. (2021). The travel behaviour of Polish women and adaptation of transport systems to their needs. Sustainability, 13(5), 2693.

Pires, C., Areal, A., & Trigoso, J. (2019). Distraction (mobile phone use). ESRA2 Thematic report Nr. 3. ESRA project (E-Survey of Road users' Attitudes). Lisbon, Portugal: Portuguese Road Safety Association. ESRA2, 3.

Pirra, M., Kalakou, S., Lynce, A. R., & Carboni, A. (2023). Walking in European cities: a gender perception perspective. Transportation Research Procedia, 69, 775–782. https://doi.org/10.1016/J.TRPRO.2023.02.235

Pollard, T. M., & Wagnild, J. M. (2017). Gender differences in walking (for leisure, transport and in total) across adult life: a systematic review. Bmcpublichealth.Biomedcentral.Com, 17(1). https://doi.org/10.1186/s12889-017-4253-4

Pourhashem, G., Malichová, E., Piscová, T., & Kováčiková, T. (2022). Gender Difference in Perception of Value of Travel Time and Travel Mode Choice Behavior in Eight European Countries. Sustainability 2022, Vol. 14, Page 10426, 14(16), 10426. https://doi.org/10.3390/SU141610426

Prati G, Fraboni F, De Angelis M, Pietrantoni L. Gender differences in cyclists' crashes: an analysis of routinely recorded crash data. Int J Inj Contr Saf Promot. 2019 Dec;26(4):391-398

Prati, G., Fraboni, F., De Angelis, M., Pietrantoni, L., Johnson, D., & Shires, J. (2019). Gender differences in cycling patterns and attitudes towards cycling in a sample of European regular cyclists. Journal of Transport Geography, 78, 1–7. https://doi.org/10.1016/J.JTRANGEO.2019.05.006

Prati, G., Puchades, V. M., De Angelis, M., Fraboni, F., & Pietrantoni, L. (2017). Factors contributing to bicycle–motorised vehicle collisions: a systematic literature review. Transport Reviews, Pages 184-208.

Pro Vélo (2017). Les nouveaux cyclistes à Bruxelles depuis 2015. Résultats d'enquête menée en 2017.

Pulido, J., Barrio, G., Hoyos, J., Jiménez-Mejías, E., Martín-Rodríguez, M. d., Houwing, S., & Lardelli-Claret, P. (2016). The role of exposure on differences in driver death rates by gender and age: Results of a quasi-induced method on crash data in Spain. Accident Analysis & Prevention , Volume 94, Pages 162-167.

Ramboll Smart Mobility. (2021). Gender and (smart) mobility. Green paper 2021. https://7520151.fs1.hubspotusercontent-na1.net/hubfs/7520151/Gender%20and%20Mobility%20-%20Green%20Paper.pdf.

Ramboll Smart Mobility. (2022). Walking and cycling data. Practice, challenges, need and gaps.

Ramos, É. M. S., Bergstad, C. J., Chicco, A., & Diana, M. (2020). Mobility styles and car sharing use in Europe: attitudes, behaviours, motives and sustainability. European Transport Research Review, 12(1), 1–12. https://doi.org/10.1186/S12544-020-0402-4/METRICS

Ravensbergen, L., Buliung, R., & Laliberté, N. (2019). Toward feminist geographies of cycling. Geography Compass, 13(7), e12461. https://doi.org/10.1111/GEC3.12461

Ribeiro, P., Fonseca, F., & Meireles, T. (2020). Sustainable mobility patterns to university campuses: Evaluation and constraints. Case Studies on Transport Policy, 8(2), 639–647. https://doi.org/10.1016/J.CSTP.2020.02.005

Riguelle, F. (2014). Au volant après un verre de trop ? Mesure nationale de comportement « conduite sous influence d'alcool » (2012). Bruxelles : Institut Vias. Disponible en ligne : https://www.vias.be/publications/Drinken%20we%20te%20veel%20als%20we%20rijden%20-%20Nationale%20gedragsmeting%20-

%20Rijden%20onder%20invloed%20van%20alcohol%202012/Au%20volant%20apr%C3%A8s%20un%20verre%20de%20trop%20-%20Mesure%20nationale%20de%20comportement%20(2012).pdf

Riguelle, F. (2016). Ce que pensent les Wallons de la vitesse - Enquête d'opinion auprès des conducteurs de voiture - (2016). Bruxelles : Institut Vias. Disponible en ligne : SAR2016-4, 83. https://www.awsr.be/sites/default/files/sar2016-4_ce_que_pensent_les_wallons_de_la_vitesse.pdf

Riguelle, F., & Roynard, M. (2014). Conduire sans les mains Utilisation du GSM et manipulation d'autres objets pendant la conduite sur le réseau routier belge. Bruxelles : Institut Vias. Disponible en ligne : https://www.vias.be/publications/Rijden%20zonder%20handen/Conduire%20sans%20les%20mains%20-%20Utilisation%20du%20GSM%20et%20manipulation%20d'autres%20objets%20pendant%20la%20conduite%20sur%20le%20r%C3%A9seau%20routier%20Belge.pdf

Roux, S., Armoogum, J., & Minster, C. (2014). Dynamics of car ownership and its use in France since the seventies: A gender analysis., in Proceedings of the Fifth International Conference on Women Issues in Transportation, FIA publications, Geneva (Novembre), 265-279 .

Roynard, M. (2015). Les enfants sont-ils transportés en toute sécurité ? Mesure nationale de comportement : utilisation des dispositifs de retenue pour enfants 2014. Bruxelles, Belgique : Institut Belge pour la Sécurité Routière – Centre de connaissance Sécurité Routière. Disponible en ligne : https://vias.be/fr/recherche/publications/worden-kinderen-veilig-vervoerd/

Roynard, M. (2017). Ce que pensent les Wallons de la conduite sous influence de drogues – Enquête d'opinion auprès des conducteurs de voiture - 2017. Namur, Belgique, Agence wallonne pour la Sécurité routière. Disponible en ligne : https://www.awsr.be/wp-content/uploads/2020/12/awsr_2017_cequepensentwallonsconduitedrogues.pdf

Roynard, M. (2021). Observation du port du casque et des éléments fluorescents chez les cyclistes en Wallonie. RTS. Recherche, Transports, Sécurité, 2021, 12p. https://doi.org/10.25578/RTS_ISSN1951-6614_2021-12

Sallah, C. A., & Caesar, L. D. (2020). Intangible resources and the growth of women businesses: Empirical evidence from an emerging market economy. Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies, 12(3), 329–355. https://doi.org/10.1108/JEEE-05-2019-0070

Samyn, W., & Lagrou, R. (2025a). Enquête sur les comportements de déplacement (2023 - 2024). Rapport d'analyse : Région de Bruxelles-Capitale. https://admin.be.brussels/sites/default/files/2025-02/enquete_auto_FR.pdf

Samyn, W., & Lagrou, R. (2025b). Onderzoek Verplaatsingsgedrag. Alalyserapport. . https://assets.vlaanderen.be/image/upload/v1747834928/repositories-prd/finaal-analyserapport-vg7_x6csy3.pdf

Sánchez-de Madariaga, I., & Zucchini, E. (2020). Midiendo la movilidad del cuidado en Madrid. Un reto para las políticas de transporte. Ciudad y Territorio Estudios Territoriales, 203. https://doi.org/10.37230/CyTET.2020.203.08

Santamariña-Rubio, E., Pérez, K., Olabarria, M., & Novoa, A. M. (2014). Gender differences in road traffic injury rate using time travelled as a measure of exposure. Accident Analysis & Prevention, Volume 65, Pages 1-7.

Sârbescu, P., Stanojević, P., & Jovanović, D. (2014). A cross-cultural analysis of aggressive driving: Evidence from Serbia and Romania. Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour, Pages 210-217.

Sato, F., Brolin, K., Svensson, M., & Linder, A. (2020). Towards Occupant Protections for Both Men and Women. In M. Di Nicolantonio, E. Rossi, & T. Alexander (Eds.), Advances in Additive Manufacturing, Modeling Systems and 3D Prototyping (pp. 603–615). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-20216-3_56

Sato, F., Odani, M., Miyazaki, Y., Yamazaki, K., Östh, J., & Svensson, M. (2017). Effects of whole spine alignment patterns on neck responses in rear end impact. Traffic Injury Prevention, 18(2), 199–206. https://doi.org/10.1080/15389588.2016.1227072

Sayagh, D. (2019). Les adolescentes font-elles moins de vélo en raison de moindres possibilités réelles d'investir l'espace public ? Enfances, Familles, Générations, 30. https://doi.org/10.7202/1058683AR

Scheiner, J., & Holz-Rau, C. (2017). A comprehensive study of life course, cohort, and mobility biographies in travel behavior change. ransportation Research Part A: Policy and Practice, 104, Pages 170-190.

Schinckus, L., Meesmann, U., Delannoy S., Wardenier, N. & Torfs, K. (2021). Quel regard les usagers de la route portent-ils sur la sécurité routière ? – Résultats de la sixième mesure nationale d'attitudes (2018). Bruxelles : institut Vias. Disponible en ligne : https://www.vias.be/publications/Hoe%20kijken%20weggebruikers%20naar%20verkeersveiligheid.final/Quel%20regard%20les%20automobilistes%20portent-ils%20sur%20la%20s%C3%A9curit%C3%A9%20routi%C3%A8re-final.pdf

Schmid Mast M., Sieverding M., Esslen M., Graber K., & Jäncke, L. (2008). Masculinity causes speeding in young men. Accident Analysis and Prevention 40 (2008) 840–842

Schneider, L. W. (1983). Development of anthropometrically based design specifications for an advanced adult anthropomorphic dummy family, volume 1. Final report.

Schoeters, A., & Lequeux, Q. (2018). Nos enfants sont-ils correctement attachés en voiture ? Résultats de la mesure nationale de comportement de l'institut Vias en matière d'utilisation des dispositifs de retenue pour enfants (2017). Bruxelles, Belgique : Institut Vias – Centre Connaissance de Sécurité Routière. Disponible en ligne : https://www.vias.be/publications/Klikken%20we%20onze%20kinderen%20wel%20veilig%20vast/Nos%20enfants%20sont-ils%20correctement%20attach%C3%A9s%20en%20voiture.pdf

Scholes, S., Wardlaw, M., Anciaes, P., Heydecker, B., & Mindell, J. S. (2018). Fatality rates associated with driving and cycling for all road users in Great Britain 2005–2013. Journal of Transport & Health, Volume 8, Pages 321-333.

Segert, A., Transportation, E. B.-J. of, & 2011, undefined. (2018). Can Public Bike Sharing Systems Encourage Migrant Women to Use Bicycles? Core.Ac.Uk. https://core.ac.uk/download/pdf/212126121.pdf

Slavinskienė, J., Žardeckaitė – Matulaitienė, K., Endriulaitienė, A., Markšaitytė, R., & Šeibokaitė, L. (2016). Personality Profiles Of Traffic Offenders: Does It Correlate To Alcohol Consumption? European Proceedings of Social & Behavioural Sciences, Pages 299-310.

Slootmans, F., & Desmet, C. (2019). Dossier thématique Sécurité routière n° 5. Distraction (Vol. 5). Bruxelles, Belgique : Institut Vias – Centre Connaissance de Sécurité Routière. Disponible en ligne : https://www.vias.be/publications/Themadossier%20verkeersveiligheid%20n%C2%B05%20-%20Afleiding%20in%20het%20verkeer%20%282018%29/Dossier_th%C3%A9matique_S%C3%A9curit%C3%A9_routi%C3%A8re_n%C2%B05_-_Distraction.pdf

Slootmans, F.; Feys, M.; Denivelle, J.; Schoeters, A. & Piazza H. (2024). Ongevallen met elektrische fietsen en speedpedelecs in kaart gebracht – State of the art, Brussel: Vias institute

Song, X., Yin, Y., Cao, H., Zhao, S., Li, M., & Yi, B. (2021). The mediating effect of driver characteristics on risky driving behaviors moderated by gender, and the classification model of driver's driving risk. Accident Analysis and Prevention, 153. https://doi.org/10.1016/j.aap.(2021).106038

SPF Sécurité Sociale (2019). Extrapolation des montants des différentes formes alternatives de rémunération, identifiées dans l'étude précédente (2017), à l'ensemble de la population des travailleurs salariés assujettis à la sécurité sociale belge dans le secteur privé. Etude REMUN.

SPF/FOD. (2020). La micromobilité en Belgique. Résultats par modes. https://mobilit.belgium.be/fr/publications/enquete-micromobilite-resultats-par-modes

SPF/FOD. (2023). Enquête BEMOB sur l'usage du vélo et de la trottinette. https://mobilit.belgium.be/fr/file/7948/download?token=IQYXjzF0

SPF/FOD. (2023b). Enquête BEMOB: Les déplacements domicile-travail en 2022 et en 2023. https://mobilit.belgium.be/fr/file/7946/download?token=H2yglelW

SPF/FOD. (2025). Enquête BEMOB : Les modes de déplacement utilisés par les belges en 2024. https://mobilit.belgium.be/fr/file/9579/download?token=s7ZbPzN5

Steer (2022). Closing the Gender Gap for Shared E-Scooters. Rapport pour Dott. https://uk.steergroup.com/sites/default/files/2022-09/Closing_the_Gender_Gap_Steer_report.pdf

Stemper, B. D., Board, D., Yoganandan, N., & Wolfla, C. E. (2010). Biomechanical properties of human thoracic spine disc segments. Journal of Craniovertebral Junction and Spine, 1(1), 18. https://doi.org/10.4103/0974-8237.65477

Struckman-Johnson C, Gaster S, Struckman-Johnson D, Johnson M, May-Shinagle G. Gender differences in psychosocial predictors of texting while driving. Accid Anal Prev. 2015 Jan;74:218-28. doi: 10.1016/j.aap.2014.10.001.

SWOV. (2024). Serious road injuries in the Netherlands. SWOV fact sheet, December 2024, SWOV, The Hague.

Tiikkaja, H., & Liimatainen, H. (2021). Car access and travel behaviour among men and women in car deficient households with children. Transportation Research Interdisciplinary Perspectives, 10, 100367. https://doi.org/10.1016/j.trip.2021.100367

Tilley, S., & Houston, D. (2016). The gender turnaround: Young women now travelling more than young men. Journal of Transport Geography, 54, 349–358. https://doi.org/10.1016/J.JTRANGEO.2016.06.022

Tous à Pied, Voetgangersbeweging et Walk.Brussels (2023). Baromètre piéton. Rapport final. https://mobilit.belgium.be/sites/default/files/documents/publications/2024/final-report_fr.pdf

Transport For London (TFL). (2014). Road Risk and Vulnerable Road User Working Paper. https://content.tfl.gov.uk/road-risk-and-vulnerable-road-user-working-paper.pdf.

Trigoso, J., Areal, A., & Pires, C. (2016). Distraction and fatigue. ESRA thematic report no. 3. ESRA project (European Survey of Road users' safety Attitudes). www.esranet.eu

Trotta, M., Meesmann, U., Torfs, K., Van den Berghe, W., Shingo Usami, D., & Sgarra, V. (2016). Seat belt and child restraint systems. ESRA thematic report no. 4. ESRA project (European Survey of Road users' safety Attitudes). www.esranet.eu

UN Women. (2022). Handbook on Gender Mainstreaming for Gender Equality Results. https://www.unwomen.org/sites/default/files/2022-02/Handbook-on-gender-mainstreaming-for-gender-equality-results-en.pdf

United Nations Economic Commission for Europe. (2021). Gender mainstreaming in the Transport, Health and Environment Pan European Programme [Rapport]. CEE ONU. https://unece.org/info/publications/pub/362867

University of Virginia (2019). Study: New Cars Are Safer, But Women Most Likely to Suffer Injury. Publié le 10 juillet 2019. En ligne : https://news.virginia.edu/content/study-new-cars-are-safer-women-most-likely-suffer-injury

Useche, S. A., Alonso, F., Montoro, L., & Esteban, C. (2018). Distraction of cyclists: How does it influence their risky behaviors and traffic crashes? PeerJ, 2018(9). https://doi.org/10.7717/peerj.5616

Useche, S. A., Hezaveh, A. M., Llamazares, F. J., & Cherry, C. (2021). Not gendered… but different from each other? A structural equation model for explaining risky road behaviors of female and male pedestrians. Accident Analysis and Prevention, 150. https://doi.org/10.1016/j.aap.(2020).105942

Useche, S. A., Montoro, L., Alonso, F., & Tortosa, F. M. (2018). Does gender really matter? A structural equation model to explain risky and positive cycling behaviors. Accident Analysis and Prevention, 118, 86–95. https://doi.org/10.1016/j.aap.(2018).05.022

Utriainen, R., Pöllänen, M., & Liimatainen, H. (2018). Road safety comparisons with international data on seriously injured. Transport Policy, Volume 66, Pages 138-145.

Vanparijs, J., Luc Int Panis, Meeusen, R., & de Geus, B. (2015). Exposure measurement in bicycle safety analysis: A review of the literature. Accident Analysis & Prevention, Volume 84, Pages 9-19.

Vanparijs, J., Luc Int Panis, Meeusen, R., & de Geus, B. (2016). Characteristics of bicycle crashes in an adolescent population in Flanders (Belgium). Accident Analysis & Prevention, Volume 97, Pages 103 - 110.

Varet, F., Apostolidis, T., & Granié, M.-A. (2023). Social value, normative features and gender differences associated with speeding and compliance with speed limits. Journal of Safety Research, 2023, 84, 10.1016/j.jsr.2022.10.018. hal-03987725

Varet, F., Degraeve, B., & Granié, M.-A. (2018b) « Comportements dans l'espace routier : le rôle des attentes sociales », Le Journal des psychologues 2018/8 (n° 360), p. 24-29. DOI 10.3917/jdp.360.0024

Varet, F., Granié, M.-A. & Apostolidis, T. (2018a). The role of individualism, gender and situational factors on probabilities of committing offences in a French drivers sample. Transportation Research Part F 56 (2018) 293–305

Varet, F., Granié, M.-A., & Apostolidis, T. (2018a). The role of individualism, gender and situational factors on probabilities of committing offences in a French drivers sample. Transportation Research Part F 56, 293-305.

Varet, F., Lenglin, V., Deplancke, A., Barbet, L., Delvaux, F., De Wever, L., Maravat, C., Paulet, J., Privat, E., Pelé, M., & Do, al. (2024). Risk-Taking Cyclists Have Different Sociodemographic Characteristics? An Observational Study at Intersections in a French City. Transportation Research Record, 10. https://doi.org/10.1177/03611981241236469ï

Värnild, A., Tillgren, P., & Larm, P. (2023). Road users seriously injured in single crashes – The impact of sex, age and speed limit on injuries for pedestrians, cyclists, car occupants and motorcyclists in Sweden, 2016–2019. Journal of Transport & Health, 33, 101717. https://doi.org/10.1016/j.jth.2023.101717

Vasavada, A. N., Li, S., & Delp, S. L. (2001). Three-dimensional isometric strength of neck muscles in humans. Spine, 26(17), 1904–1909. https://doi.org/10.1097/00007632-200109010-00018

Vias institute (2022) Briefing "Woon-werkongevallen". Brussel, België, Vias institute, www.vias.be/briefing

Vias institute (2024a) Briefing "Elektrische steps en verkeersveiligheid". Brussel, België, Vias institute, briefings.vias.be

Vias institute (2024b) Briefing « Bedrijfswagens ». Brussel, België, Vias institute, www.vias.be/briefing

Visby, R. H., & Lundholt, K. (2018). Gender Differences in Danish Road Accidents. Transportation Research Record, 2672(3), 166-174.

Visby, R., & Lundholt, K. (2018). Gender Differences in Danish Road Accidents. Transportation Research Record, 2672(3), Pages 166-174.

Watson, A., Watson, B., & Vallmuur, K. (2015). Estimating under-reporting of road crash injuries to police using multiple linked data collections. Accident Analysis & Prevention, Volume 83, Pages 18-25.

Weijermars, W., Bos, N., & Stipdonk, H. L. (2016). Serious road injuries in The Netherlands dissected. Traffic Injury Prevention, 17(1), 73–79. https://doi.org/10.1080/15389588.2015.1042577

Weintrob, A., Hansell, L., Zebracki, M., Barnard, Y., & Lucas, K. (2021). Queer mobilities: critical LGBTQ perspectives of public transport spaces. Mobilities, 16(5), 775–791. https://doi.org/10.1080/17450101.2021.1958249

WHO – World Health Organization (2023). Global status report on road safety 2023.

Wiegmann, M., Keserü, I., & Macharis, C. (2020). L'autopartage en région bruxelloise. Brussels Studies. https://doi.org/10.4000/brussels.4956

Williams, N., Berghan, J., Curl, A., & McKerchar, C. (2025). Applying a relational lens to the work travel experiences of diverse women. Journal of Transport Geography, 128, 104347. https://doi.org/10.1016/J.JTRANGEO.2025.104347

World Bank. (2020). Handbook for gender-inclusive urban planning and design. https://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/publication/handbook-for-gender-inclusive-urban-planning-and-design

Yannis, G., & Folla, K. (2022). Baseline report on the KPI Driving under the Influence of Alcohol. Baseline project, Brussels: Vias institute. www.vias.be

Yannis, G., Evgenikos, P., & Vlahogianni, E. (2016). Review and meta-analysis of exposure data and risk estimates in road safety research. Accident Analysis & Prevention, 88, Pages 16-26.

Yannis, G., Laiou, A., Dragomanovits, A., Basta, O., Christoforou, Z., & Seidowsky, R. (2020). Cycling under the influence of alcohol and drugs: current situation and risks. Proceedings of 8th Transport Research Arena TRA (2020), Helsinki, Finland.

Yannis, G., Laiou, A., Nikolaou, D., Usami, D. S., Sgarra, V., & Azarko, A. (2022). Moped drivers and motorcyclists ESRA2 Thematic report Nr. 12 (updated version). ESRA project (E-Survey of Road users' Attitudes). www.esranet.eu

Yannis, G., Laiou, A., Theofilatis, A., & Dragomanovits, A. (2016). Speeding. ESRA thematic report no. 1. ESRA project (European Survey of Road users' safety Attitude). Athens, Greece: National Technical University of Athens, 1, 1–50.

Yannis, G., Laiou, A., Theofilatos, A., & Dragomanovits, A. (2016). Speeding ESRA thematic report no. 1. ESRA project (European Survey of Road users' safety Attitude). www.esranet.eu

Zhou, H., Zhao, J., Pour-Rouholamin, M., & Tobias, P. (2015). Statistical Characteristics of Wrong-Way Driving Crashes on Illinois Freeways. Traffic Injury Prevention, Volume 16, Pages 760-767.

Annexe 1 – Score comportements à risque – ESRA

Score conducteur·rice·s de voiture

Score construit sur les scores moyens dans les comportements suivants auto-rapportés au cours des 30 derniers jours :

- conduire alors que vous avez peut-être dépassé la limite légale d'alcoolémie,
- conduire après avoir consommé de l'alcool,
- conduire dans l'heure qui suit la prise de drogues (autres que des médicaments prescrits ou en vente libre),
- conduire dans les 2 heures qui suivent la prise de médicaments susceptibles d'affecter votre capacité à conduire,
- conduire plus vite que la limite de vitesse en agglomération,
- conduire plus vite que la limite de vitesse en dehors des agglomérations (sauf autoroutes/grandes routes),
- conduire trop vite par rapport aux conditions de la route/du trafic du moment (par ex, mauvaise visibilité, trafic dense, présence d'usagers de la route vulnérables),
- rouler plus vite que la limite de vitesse sur les autoroutes/grandes routes,
- conduire sans porter sa ceinture de sécurité,
- transporter des enfants de moins de 150 cm sans utiliser de systèmes de retenue pour enfants (p. ex. coussin de sécurité pour enfants),
- transporter des enfants de plus de 150 cm sans porter sa ceinture de sécurité - parler avec un téléphone portable tenu en main en conduisant,
- parler avec un téléphone portable mains libres en conduisant,
- lire un message ou consulter les médias sociaux/les actualités en conduisant,
- conduire alors que l'on est tellement endormi que l'on a du mal à garder les yeux ouverts.

Score cyclistes

Score construit sur les scores moyens dans les comportements suivants auto-rapportés au cours des 30 derniers jours :

- faire du vélo lorsque vous pensez avoir trop bu - faire du vélo sans casque,
- faire du vélo en écoutant de la musique avec des écouteurs,
- lire un message ou consulter les médias sociaux/les nouvelles en faisant du vélo,
- faire du vélo moins d'une heure après avoir pris des drogues (autres que des médicaments prescrits ou en vente libre),
- traverser la route lorsqu'un feu de circulation est rouge.

Score piéton·ne·s

[1]Score construit sur les scores moyens dans les comportements suivants auto-rapportés au cours des 30 derniers jours :

- écouter de la musique avec des écouteurs en marchant dans la rue,
- marcher dans la rue lorsque vous pensez avoir trop bu,
- lire un message ou consulter les médias sociaux/les nouvelles en marchant dans la rue,
- envoyer un SMS en marchant dans la rue,
- traverser la route lorsque le feu pour piéton·ne·s est rouge,
- traverser la route ailleurs qu'à un passage pour piéton·ne·s situé à proximité (distance inférieure à 30 m).

Score usagers à trottinette électrique

[1]Score construit sur les scores moyens dans les comportements suivants auto-rapportés au cours des 30 derniers jours :

- rouler avec plus d'une personne à bord,
- rouler lorsque vous pensez avoir trop bu,
- traverser la route lorsque le feu est rouge,
- rouler sur une chaussée piétonne/un trottoir,
- rouler sans casque.

Score usagers à moto

[1]Score construit sur les scores moyens dans les comportements suivants auto-rapportés au cours des 30 derniers jours :

- rouler alors que vous avez peut-être dépassé la limite légale d'alcool au volant,
- rouler plus vite que la limite de vitesse en dehors des agglomérations (à l'exception des autoroutes),
- ne pas porter de casque sur un cyclomoteur ou une moto,
- lire un message ou consulter les médias sociaux/les nouvelles en roulant,
- rouler moins d'une heure après avoir pris des drogues (autres que des médicaments prescrits ou en vente libre),
- rouler trop vite par rapport à l'état de la route/du trafic à ce moment-là (par exemple, mauvaise visibilité, trafic dense, présence d'usagers de la route vulnérables).

Institut Vias

Chaussée de Haecht 1405
1130 Bruxelles

+32 2 244 15 11

info@vias.be

www.vias.be