

MIEUX COMPRENDRE LES ACCIDENTS DE VÉLO

Près de 900 accidents de cyclistes wallons analysés



Auteur : Mathieu Roynard

Editeur responsable : Laetitia Delande

Editeur : Agence Wallonne pour la Sécurité Routière ASBL

Date de publication : Septembre 2025

Veuillez faire référence à ce rapport de la manière suivante :

Roynard, M. (2025). Mieux comprendre les accidents de vélo - Près de 900 accidents de cyclistes wallons analysés. Namur, Belgique. Agence wallonne pour la Sécurité routière



TABLE DES MATIERES

I. Résumé	- 3 -
II. Introduction	- 4 -
III. Méthodologie	- 8 -
A. Source de données	- 8 -
B. Questionnaire et variables étudiées	- 9 -
1. <i>Profilage des cyclistes</i>	- 9 -
2. <i>Accidents de cyclistes</i>	- 9 -
C. Traitement et analyse des données	- 10 -
1. <i>Nettoyage de la base de données</i>	- 10 -
2. <i>Recodage et correction de certaines variables</i>	- 11 -
3. <i>Méthodes statistiques</i>	- 11 -
IV. Résultats	- 12 -
A. Description de l'échantillon	- 12 -
1. <i>Description des cyclistes</i>	- 12 -
2. <i>Description de la pratique du vélo</i>	- 13 -
3. <i>Description du moment de survenue des accidents</i>	- 14 -
4. <i>Description des conditions liées aux accidents</i>	- 15 -
B. Typologie d'accidents.....	- 17 -
1. <i>Comparaison des accidents avec et sans opposant (piétons exclus)</i>	- 17 -
2. <i>Accidents sans opposant : facteurs d'accidents et configurations récurrentes d'accidents</i>	- 21 -
3. <i>Accidents avec opposant : facteurs d'accidents et configurations récurrentes d'accidents</i>	- 25 -
V. Recommandations	- 30 -
VI. Conclusion	- 33 -
VII. Références	- 35 -
VIII. Annexes	- 38 -



I. RÉSUMÉ

L'AWSR a réalisé en 2024 une vaste étude visant à approfondir la compréhension des accidents de cyclistes en Wallonie, en identifiant leurs facteurs contributifs et les configurations récurrentes d'accidents.

Méthodologie

La collecte des données s'est faite à partir d'un questionnaire en ligne auto-administré. Les profils de près de 4 400 cyclistes ont ainsi pu être obtenus et près de 900 cyclistes ont renseigné, de manière détaillée, leur dernier accident. L'échantillon obtenu a été comparé à différentes sources disponibles pour en vérifier la représentativité. Les analyses statistiques ont permis de catégoriser les caractéristiques des cyclistes, définir les circonstances des accidents et les facteurs associés afin d'obtenir des configurations récurrentes d'accidents.

Résultats

Les résultats indiquent que 59% des accidents de cyclistes analysés sont sans opposant. Ces accidents sont principalement liés à un problème d'infrastructure pour 3 accidents sur 4 (revêtement dégradé, perte d'adhérence ou obstacle sur la chaussée en lien avec l'infrastructure). 41% des accidents sont avec un opposant. Pour ces accidents, deux configurations d'accidents, dont l'opposant est à l'origine, prédominent à savoir les dépassements dangereux (39%) et les refus de priorité (32%). Enfin, l'étude met également en évidence une surreprésentation, dans notre panel, de cyclistes réguliers, une forte proportion d'utilisateurs de vélos à assistance électrique, ainsi qu'un taux de port du casque supérieur aux récentes mesures régionales.

Recommandations

Les recommandations portent sur quatre axes principaux :

1. améliorer la maintenance et l'entretien des infrastructures cyclables,
2. concevoir des aménagements cyclables en respect des recommandations en vigueur,
3. sensibiliser les usagers motorisés au respect des priorités et des distances latérales de sécurité lors des dépassements et plus globalement à intégrer les usagers vulnérables dans leurs stratégies de conduite et de prise d'informations.
4. Enfin, promouvoir auprès des cyclistes une conduite préventive, améliorer la détection des zones à risque, encourager le respect du Code de la route et sensibiliser au port du casque et des équipements renforçant la détectabilité des cyclistes de jour comme de nuit.



II. INTRODUCTION

Mobilité et essor du vélo

Au cours des dernières années, la mobilité en Belgique a évolué en faveur d'une mobilité plus active. Dans ce contexte, le vélo occupe une place croissante, avec des usages qui s'étendent de la pratique récréative aux déplacements domicile-travail. En Wallonie, le nombre de kilomètres parcourus à vélo a augmenté de 73% entre 2018 et 2023 (Vias, 2024).

Alors que près de 70% des Flamands déclarent utiliser le vélo au moins occasionnellement, cette proportion tombe à 28% en Wallonie (9% pour un usage régulier) (SPF M&T, 2025a). Ces chiffres sont confirmés grâce aux enquêtes réalisées par l'AWSR : 61% des Wallons ne font jamais de vélo, 30% occasionnellement et 9% régulièrement (au moins une fois par semaine) (AWSR, 2023a,b,c et 2024a,b,c,d).

En Wallonie, la part modale du vélo demeure faible, avec seulement 2% des kilomètres parcourus annuellement (période 2022-2023), contre 9% en Flandre et 5% à Bruxelles (Vias, 2024). La pratique du vélo en Wallonie demeure encore largement récréative (72% contre 21% en Flandre) (SPF M&T, 2025a). En 2023, 3% des salariés wallons¹ bénéficiaient d'une indemnité kilométrique vélo (contre 26% en Flandre et 6% à Bruxelles) (SPF M&T, 2025b). De plus, selon une étude d'Assuralia seuls 4% de l'ensemble des accidents du travail à mobilité douce² ont été enregistré en Wallonie sur la période 2019-2024 (Assuralia, 2025). Les freins identifiés en Wallonie concernent le manque d'infrastructures cyclables adaptées et sécurisées (AWSR, 2024a), un fort sentiment d'insécurité (près d'1 cycliste wallon sur 2) (AWSR, 2024a), mais aussi un contexte géographique et culturel moins favorable. Aussi, la Région wallonne a mis en place des mesures visant à changer cet état de fait via le Plan d'actions *Wallonie Cyclable*³ (SPW MI, 2022) et des incitants financiers comme une prime régionale à l'achat de vélos (Provélo, 2024), qui visent à stimuler la pratique cycliste.

Le vélo à assistance électrique (VAE) est un vecteur clé de cette évolution. Il contribue à l'allongement des distances parcourues, facilite les trajets dans un relief vallonné et favorise le report modal notamment pour les déplacements domicile-travail. En 2023, la moitié des ventes de vélos neufs en Belgique étaient des VAE (Traxio, 2024). L'usage des speed pédélec reste concentré en Flandre (96% des immatriculations contre 2,5% en Wallonie) (SPF M&T, 2025b).

En 2024 (SPF M&T, 2025a), 22% des wallons ont fait du vélo classique pendant au moins quelques jours par an et 11% du vélo électrique. Des enquêtes de l'AWSR fournissent des chiffres plus généreux : 38% pour le vélo classique et 17% pour le VAE (AWSR, 2023a,b,c et 2024a,b,c,d). Seulement 7% des cyclistes wallons ont une pratique régulière (au moins une fois par semaine), et pour eux aussi l'usage du vélo classique reste majoritaire (5% contre 2% en VAE) (SPF M&T, 2024a). En Wallonie, les VAE représentent un tiers des kilomètres parcourus annuellement à vélo (c'est plus de la moitié en Flandre) (Vias, 2024).

Quelle que soit la région, le vélo électrique est plébiscité par les plus de 55 ans (Vias, 2024, Traxio). Dans les déplacements domicile-travail l'utilisation du vélo classique diminue avec l'âge au profit du vélo électrique (SPF M&T, 2024b).

Cet essor s'accompagne de nouveaux enjeux en matière de sécurité routière liés à la diversité des profils d'usagers (notamment les séniors) et aux vitesses plus élevées permises par l'assistance électrique (SWOV, 2022 et 2023).

¹ Cela correspond à 5% du nombre total de kilomètres parcourus (Km) et indemnisés aux salariés belges.

² 5 catégories ont été établies au sein de la mobilité douce : trottinettes électriques, vélos classiques, vélos électriques, speed-pédélec et autres (mono-roues, hoverboards...).

³ <https://www.wallonie.be/sites/default/files/2022-07/Plan%20d%27actions%20Wallonie%20Cyclable%202030.pdf>



Bilan wallon des accidents de cyclistes en 2024

En Wallonie, le bilan officiel pour 2024 fait état de 11 cyclistes tués, 58 blessés graves, 823 blessés légers et 888 accidents corporels impliquant un cycliste. Les cyclistes représentent 8% de l'ensemble des victimes et 6% des personnes décédées (période 2020-2024). En l'espace de 10 ans, le nombre d'accidents corporels impliquant un cycliste a augmenté de 12% avec une hausse marquée à partir de 2017 et un pic en 2022 (1 031 accidents) (AWSR et Statbel, 2025). L'augmentation du nombre de cyclistes victimes d'un accident s'explique, en partie, par la hausse du nombre de personnes qui utilisent ce mode de déplacement mais ce bilan demeure préoccupant et socialement inacceptable.

Cependant, les chiffres officiels ne reflètent qu'une partie des accidents de cyclistes puisqu'ils souffrent d'un sous-enregistrement. On estime que seulement 10% environ des accidents de vélo seraient enregistrés dans la base de données de la police. Le signalement ou non de l'accident dépend notamment du type d'accident (quand l'opposant est un véhicule motorisé, l'accident est le plus souvent rapporté aux forces de l'ordre tandis que ceux sans opposant le sont moins) et de la gravité des blessures (plus les blessures sont graves, plus il y a de chance que l'accident soit signalé) (Vias, 2018). Les données hospitalières mettent en évidence l'ampleur du sous-enregistrement des accidents sans opposant (chutes) : ceux-ci représentent 80% des hospitalisations de cyclistes en Belgique, alors qu'ils ne constituent que 14% des accidents enregistrés par la police (Bouwen, 2022 et 2024 ; AWSR et Statbel, 2025).

Risques d'accidents chez les cyclistes

En Wallonie, pour une même distance parcourue, les cyclistes ont un risque relatif d'être impliqué dans un accident corporel quasi 2 fois plus élevé que celui des automobilistes. Les cyclistes ont un risque relatif d'être victime (tué ou blessé) dans un accident corporel quasi 4 fois plus élevé que celui des automobilistes et un risque relatif de blessures graves ou mortelles quasi 6 fois plus élevé que celui des automobilistes. Ces résultats peuvent s'expliquer notamment par le caractère vulnérable et fragile des cyclistes par rapport aux automobilistes (AWSR, 2025).

Les études confirment que les cyclistes, en particulier les personnes âgées et les usagers de vélos électriques, présentent un risque accru d'accidents graves ou mortels (Westerhuis, 2023). Les seniors présentent un risque de blessures graves ou mortelles supérieur aux autres tranches d'âge, quel que soit le type de vélo, en raison de leur vulnérabilité physique (SWOV, 2022 ; Westerhuis, 2023). Le risque pour les accidents non mortels diffère peu entre vélos classiques et électriques (Vias, 2021 ; SWOV, 2022 ; Westerhuis, 2023).

Facteurs d'accidents chez les cyclistes

Un accident de vélo résulte de la combinaison de plusieurs facteurs qui relèvent de l'interaction entre plusieurs composants du triptyque « homme–véhicule–environnement ». La communauté scientifique et l'approche du Système sûr (Safe system) placent l'humain et ses erreurs inévitables au cœur des stratégies de prévention des accidents (Reason, 1990 ; Van Elslande, 1997 et 2004 ; Elvik, 2009 ; Nieuwkamp, 2018 ; SWOV, 2022 et 2023 ; iRAP, 2025).

Facteurs humains

Les facteurs humains et en particulier le comportement des cyclistes mais également celui de leurs éventuels opposants jouent un rôle majeur dans la survenue des accidents (Van Elslande, 1997 et 2004 ; Nieuwkamp, 2018 ; SWOV, 2023 ; Slotmans, 2024).

Parmi les comportements dangereux documentés chez les cyclistes, nous retrouvons la conduite sous l'influence de l'alcool, le refus de la priorité, le non-respect des feux rouges, la distraction liée au GSM ou à l'écoute de musique et le fait de rouler sans éclairage (Nieuwkamp, 2018 ; Slotmans, 2024 ; Vandael Schreurs, 2024 ; Provincie West-Vlaanderen, 2025). Les comportements des opposants aux cyclistes les plus souvent renseignés sont le non-respect de la priorité, des problèmes de visibilité ou de détectabilité des cyclistes, et



d'angle-mort. Ces accidents surviennent fréquemment aux entrées et sorties de propriétés ou de parkings, ainsi qu'aux intersections (Kühn, 2015 ; Nieuwkamp, 2018 ; Sloomans, 2024).

Les déficiences liées à l'âge (vue, réflexes, équilibre), un problème de santé, la conduite sous influence d'alcool, de drogues ou de médicaments psychotropes, la distraction (téléphone, musique) et l'inexpérience de conduite sont autant de facteurs qui augmentent le risque d'accident chez les cyclistes (Nieuwkamp, 2018 ; Van Damme, 2009 ; Vias, 2021 ; Moreau, 2022 ; SWOV, 2023 ; Westerhuis, 2023 ; Sloomans, 2024 ; Provincie West-Vlaanderen, 2025 ; Vandael Schreurs, 2024).

Une enquête danoise de 2021 par questionnaire montre que le comportement d'un cycliste dans un accident sans opposant joue un rôle moins important que les facteurs infrastructurels, tels que la perte d'adhérence et les obstacles (Olesen, 2021).

Facteurs liés à l'infrastructure

La qualité des infrastructures (conception et état) joue un rôle crucial dans les accidents de vélo et en particulier pour les accidents sans opposant (Dozza, 2014 ; Nieuwkamp, 2018 ; Vias, 2021, SWOV, 2023 ; Sloomans, 2024). Un mauvais entretien de la route multiplie le risque d'accident par dix chez les cyclistes (Dozza, 2014). Pour 41% des Wallons, un réseau routier inadapté ou en mauvais état est une des causes de leur accident (SPF M&T, 2020). Parmi les causes les plus fréquentes, nous retrouvons les obstacles (visibles ou invisibles), l'absence de marquage routier, l'étroitesse des pistes cyclables et/ou des routes et la perte d'adhérence (pluie, glace, neige ou feuilles humides) (SWOV, 2023).

Les accidents impliquant des cyclistes et des véhicules à moteur se produisent généralement aux intersections. L'absence d'une infrastructure cyclable séparée accroît le risque d'accident. Une étude hollandaise récente montre qu'en comparant le nombre d'accidents au kilomètre parcouru par les cyclistes et les automobilistes, il y a 50 à 60% d'accidents en moins sur les pistes cyclables séparées que sur les pistes cyclables non séparées (SWOV, 2023).

Facteurs véhicules

Les vélos sont des véhicules instables, ce qui augmente le risque de chute et notamment à faible vitesse (SWOV, 2023). Les caractéristiques du vélo comme la possibilité d'atteindre facilement certaines vitesses de circulation et le poids, plus importants pour les vélos électriques et les speed pédélec, ont une réelle influence dans le déroulement de certains accidents en augmentant les distances de freinage ou en perturbant l'équilibre à faible vitesse. Ces paramètres accroissent également la sévérité des accidents de vélo (Vias, 2021 ; SWOV, 2022 et 2023 ; Sloomans, 2024).

Des défauts du vélo, des problèmes de freins, de passage de vitesses, de chaîne cassée ou des défauts d'éclairages peuvent être à l'origine d'un accident. Selon une enquête auprès de cyclistes admis aux urgences 5% des répondants attribuaient leur accident (souvent sans opposant) à un défaut mécanique (SWOV, 2023).

Facteurs externes

Les obstructions à la visibilité (obstacles visuels, conditions météorologiques, éclairage insuffisant) contribuent dans plus d'un accident sur 3 avec un opposant (Kühn, 2015 ; Sloomans, 2024). De plus, des perturbations externes telles que les conditions météo peuvent impacter l'adhérence sur la chaussée (pluie, neige, verglas) ou encore l'équilibre du cycliste (rafales de vent) (SWOV, 2023)

Scénarios d'accidents cyclistes

Les travaux de Kühn (2015), de Olesen (2021) et de Sloomans (2024) permettent de dégager certains scénarios d'accidents impliquant des cyclistes. Les collisions en intersection apparaissent comme un scénario majeur, souvent liées au non-respect des priorités ou à la présence d'angles morts ou de masques à la visibilité lors de manœuvres de tourne-à-gauche ou de tourne-à-droite. Les dépassements dangereux constituent un autre schéma récurrent, les véhicules motorisés ne respectant pas la distance latérale de sécurité, en particulier sur



des voiries étroites. Les accidents sans opposant sont principalement des chutes isolées dues à une interférence avec l'infrastructure (rails de tram, revêtements glissants, nids-de-poule...). Enfin, certains scénarios spécifiques comme l'ouverture de portières de véhicules en stationnement sont particulièrement fréquents en milieu urbain.

Objectif de l'étude

Les données officielles, basées sur les formulaires d'accidents corporels (FAC) complétés par les forces de police pour chaque accident, remplissent un but statistique. Elles permettent de déterminer les enjeux en termes de sécurité routière, de suivre les évolutions et de répondre aux questions liées au « Qui » (est impliqué dans l'accident ?), au « quand » (l'accident a-t-il eu lieu ?) et au « où » (l'accident a-t-il eu lieu ?). En revanche, elles ne répondent que très peu aux questions liées au « pourquoi ? » et au « comment ? » se produisent les accidents.

Certaines recherches européennes, se basant sur différentes méthodologies et sur des accidents de différents niveaux de gravité révèlent de nombreux facteurs et de potentiels scénarios qui impactent la sécurité des cyclistes. Toutefois les résultats ne sont pas transposables tels quels. D'un pays à l'autre et même d'une région à l'autre, la pratique du vélo et les infrastructures cyclables diffèrent fortement.

L'objectif de cette étude vise à combler ce manque en collectant de l'information permettant d'identifier des facteurs explicatifs, des mécanismes accidentels mais aussi de définir des configurations récurrentes d'accidents concernant les cyclistes en Wallonie. Ces connaissances sont nécessaires afin de définir des mesures préventives adaptées issues de la réalité de terrain. Aussi, pour y parvenir, il est nécessaire de collecter différemment les informations relatives aux accidents. Pour ce faire, nous avons opté pour un questionnaire en ligne qui permet d'interroger précisément le plus grand nombre de cyclistes wallons sur les circonstances, les manœuvres et les facteurs qui les ont conduits à un accident au cours des 12 mois précédant l'enquête.



III. MÉTHODOLOGIE

A. SOURCE DE DONNÉES

L'AWSR a interrogé près de 4 400 cyclistes wallons âgés entre 16 et 85 ans sur leurs pratiques cyclistes (type de vélo utilisé, motifs des trajets, fréquence de déplacement), leurs comportements avoués, la cohabitation avec les autres usagers, leur perception du risque routier et leurs accidents au cours des 12 derniers mois.

Cette étude présente un caractère innovant, car elle ne se limite pas à dresser le profil des cyclistes wallons. Elle offre également l'opportunité, aux cyclistes ayant été impliqués dans un accident au cours des 12 derniers mois, de partager des informations détaillées sur les circonstances de leur dernier accident afin d'essayer de mieux en comprendre les mécanismes accidentels et les facteurs associés.

Ainsi, 27% (1 197 cyclistes) de ceux ayant répondu à l'intégralité du questionnaire lié au profil (4363 cyclistes) ont signalé être impliqué dans un accident au cours des 12 mois précédant l'enquête et ont donc été invités à témoigner à propos de cet accident, quel que soit sa nature ou son degré de sévérité.

Pour cette étude, la méthode CAWI (Computer Assisted Web Interviewing⁴) a été retenue pour administrer le questionnaire (accessible sur demande). Elle consiste à diffuser un questionnaire en ligne, auto-administré par les répondants via un lien web. Ce choix s'explique par la facilité de diffusion auprès d'un large échantillon de la population via différents canaux et la rapidité de collecte des données. L'outil QuestionPro a été utilisé par l'AWSR pour concevoir, diffuser et gérer le questionnaire et sa base de données, tout en garantissant l'anonymat et la confidentialité des réponses.

Le questionnaire a été diffusé du 5 octobre au 28 novembre 2024. Cette période a été choisie pour coïncider avec la fin de la « belle » saison et donc de la pratique du vélo pour les cyclistes occasionnels. La diffusion de l'enquête s'est faite via différents canaux afin de pouvoir atteindre le maximum de cyclistes et obtenir l'échantillon le plus diversifié possible. Pour ce faire, l'étude a été promue sur les sites internet de l'AWSR, sur les réseaux sociaux via de régulières publications Facebook AWSR dont certaines ciblant spécifiquement les personnes ayant montré un intérêt pour le vélo/cyclisme. Le lien vers le questionnaire a été envoyé par email à toutes les personnes inscrites à la newsletter de l'AWSR. De plus, des partenaires comme Avello, Tous vélo-actifs, le Service publique Wallonie (SPW), les zones de police wallonnes, les responsables mobilité des communes wallonnes et la Fédération Francophone Belge de Cyclotourisme et du VTT (Velo Liberte – FFBC) ont été sollicités pour relayer plus largement notre enquête via leurs différents canaux de communication.

Chaque partie du questionnaire a ses critères d'inclusion.

- Pour la partie profil, les critères d'inclusion étaient d'habiter en Wallonie, d'être âgé d'au minimum 16 ans et d'avoir circulé à vélo (vélo classique ou VAE ou speed pédélec) au moins une fois au cours des 12 derniers mois.
- Pour la partie témoignage du dernier accident, le critère était d'avoir été impliqué en tant que cycliste dans au moins un accident (matériel ou corporel) en Wallonie au cours des 12 derniers mois.

⁴ Enquête en ligne assistée par ordinateur



B. QUESTIONNAIRE ET VARIABLES ÉTUDIÉES

L'enquête se composait de deux questionnaires imbriqués : l'un portant sur le profil du cycliste, l'autre sur le témoignage du dernier accident. Le temps nécessaire pour compléter chaque partie était estimé à environ douze minutes, soit un total d'environ vingt-cinq minutes pour les répondants ayant relaté leur dernier accident.

Compte tenu de cette durée, l'outil QuestionPro, dans sa version Team Edition, a été configuré afin de permettre aux répondants d'interrompre à tout moment le processus de saisie et de le reprendre ultérieurement. Ce paramétrage visait, d'une part, à offrir aux participants la possibilité de répondre de manière précise et réfléchie, en réduisant la fatigue cognitive et la lassitude induites par une passation continue ; et, d'autre part, à améliorer le taux de complétion en réduisant le risque d'abandons prématurés et en maximisant la quantité et la qualité des données exploitables pour l'analyse. Ce dispositif contribuait également à la réduction du biais de non-réponse, renforçant ainsi la représentativité et la robustesse des données collectées.

1. Profilage des cyclistes

Cette première partie du questionnaire comprend 34 questions.

- Caractéristiques socio-démographiques des cyclistes : sexe, âge, code postal du lieu de résidence, diplôme le plus élevé obtenu
- Autres caractéristiques des cyclistes : appartenance à un club ou groupe cycliste, affiliation à une association de défense des intérêts des cyclistes ou de promotion du vélo, port du casque, port d'autres éléments de protection ou renforçant la visibilité
- Mobilité des cyclistes : fréquence d'usage par mode de déplacement, permis de conduire, kilométrage annuel à vélo, motifs des déplacements, fréquence d'utilisation de certains environnements routiers, fréquence de la pratique du vélo selon la période de l'année et les moments de la journée, influence des conditions météo sur la pratique du vélo
- Caractéristiques des vélos utilisés : nature du vélo (classique, VAE, speed pédélec), type de vélo (ville, course, VTT, cargo...), équipements, entretien
- Expérience sur la route
 - Comportements adoptés en tant que cycliste au cours des 3 derniers mois : infraction au Code de la route, courtoisie-cohabitation, place sur la route, auto-évaluation par rapport aux autres cyclistes
 - Situations dangereuses rencontrées/subies au cours des 3 derniers mois
- Opinion par rapport à d'éventuelles mesures et lois concernant les cyclistes et éventuel impact sur leur pratique
- Implication dans un accident matériel ou avec blessures en tant que cyclistes au cours des 12 derniers mois

2. Accidents de cyclistes

Cette seconde partie a été structurée en 4 blocs distincts avec un total de 138 questions. La composition en blocs permettait de pouvoir cibler les questions pertinentes selon le type d'accident décrit et de réduire autant que possible le temps de complétion. La complexité d'un accident ne permet pas de concevoir un questionnaire dont les choix de réponse couvriraient l'ensemble de ses caractéristiques et circonstances. Pour y remédier, nous avons presque systématiquement ajouté un champ texte libre de type "autre, merci de préciser", permettant aux participants de compléter l'information de manière détaillée.

Les 3 premiers blocs correspondent à la description des manœuvres de collision dans respectivement 3 configurations : les accidents d'un cycliste seul en cause, les accidents d'un cycliste contre un piéton, et les accidents d'un cycliste contre un autre usager (piéton exclus). Une succession de questions sur la localisation et les manœuvres des protagonistes permettent de proposer au répondant un choix restreint de pictogrammes illustrant sa situation



accidentelle. Près de 320 pictogrammes⁵ d'accidents de cyclistes ont été créés pour cette enquête.

Le dernier bloc comprend toute une série de questions communes à l'ensemble des accidents.

- Variables contextuelles du déplacement lors de l'accident : type de vélo, motif du trajet, connaissance du trajet, équipements de protection individuel
- Variables contextuelles du site de l'accident : localisation (urbain/rural), type de voirie, régime de vitesse, type de carrefour, régime de priorité, aménagement cyclable, conditions météo, luminosité et éclairage, jour de la semaine, horaire
- Variables circonstancielles de l'accident : vitesse de circulation, présence d'un masque à la visibilité, manœuvre d'urgence, nature de l'opposant (voiture, cycliste...), type d'obstacle heurté, intervention des services de secours (police et/ou ambulance)
- Variables lésionnelles : sévérité des blessures, zones corporelles impactées, conséquences psychologiques
- Facteurs ayant contribué à l'accident (selon le cycliste) : humains (cycliste et opposant), liés au véhicule (vélo et opposant), liés à l'environnement routier et autres facteurs externes.

C. TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNÉES

1. Nettoyage de la base de données

Une procédure systématique de nettoyage des données en 3 étapes a été mise en place. À la suite de ces opérations, 1 105 répondants ont été exclus sur l'ensemble des 5 472 participants. L'échantillon final pour le profilage des cyclistes est de 4 363 participants (dont 3 908 cyclistes réguliers).

- Étape 1 - Entrées en double : les entrées doubles (principalement basées sur l'âge, le sexe et sur l'adresse IP) ont été supprimées.
- Étape 2 - Réponses incomplètes : les questionnaires incomplets ont été exclus de l'analyse.
- Étape 3 - Contrôles de la qualité des données : certaines incohérences dans les réponses ont conduit à leur exclusion (cohérence des informations notamment en lien avec la mobilité).

Pour la partie accidents, un nettoyage complémentaire a été appliqué à nouveau en 3 étapes successives sur l'ensemble des 1 197 participants ayant déclaré avoir été impliqué dans au moins un accident au cours des 12 derniers mois. Cela a permis d'exclure des analyses 310 répondants (dont 27 car l'accident est survenu hors voie publique). L'échantillon final est de 887 cyclistes ayant déclaré un accident.

- Étape 1 - Réponses incomplètes : les questionnaires incomplets ont été exclus de l'analyse.
- Étape 2 - Accidents hors voie publique : certains témoignages ont été exclus de l'analyse car les accidents sont survenus hors voie publique (forêts, course encadrée, terrain privé, voirie agricole en terre battue...).
- Étape 3 - Contrôles de la qualité des données : certaines incohérences dans les réponses ont conduit à leur exclusion ou recodage si suffisamment d'informations étaient disponibles (exemple : accident seul en cause mais avec des facteurs d'accident attribués à un opposant.)

⁵ 27 pictogrammes pour décrire les accidents seuls en cause, 106 pour les collisions avec un piéton et 186 pour les accidents avec un opposant (piétons exclus).



2. Recodage et correction de certaines variables

Un recodage a été appliqué pour les réponses ouvertes à partir des champs textes complétés par les répondants. Il peut s'agir du recodage de la variable et dans certains rares cas la description était tellement détaillée qu'elle a permis d'avoir des informations pour plusieurs variables. Celles-ci ont été vérifiées et éventuellement corrigées.

La distinction entre un accident avec ou sans opposant était décrite dans le formulaire en précisant que les interactions directes ou indirectes avec le trafic, pouvant provoquer une chute sans collision effective étaient considérées comme des accidents avec opposant. En effet, sans cette interaction il n'y aurait pas eu d'accident. Toutefois, il s'est avéré pour une trentaine de cas que le cycliste a déclaré un accident avec un opposant ayant entraîné une chute sans collision en accident « sans opposant ». Ces accidents ont pu être identifiés grâce à certains champs textes mentionnant l'implication d'un opposant. Ces accidents ont été corrigés conformément au bon type de collision et certaines variables ont été recodées à partir des éléments disponibles soit dans les variables déjà complétées, soit par l'entremise des champs textes. Une vingtaine de répondants ont pu être recontactés pour clarifier et recoder certaines informations manquantes ou semblant erronées. Pour les personnes n'ayant pas laissé d'information pour les recontacter et pour lesquelles les informations encodées étaient trop lacunaires, les accidents ont été exclus de l'analyse.

3. Méthodes statistiques

Un facteur de pondération, visant à retrouver la structure par âge et sexe de la population cycliste wallonne, a été appliqué aux données afin de garantir la représentativité des résultats. Celui-ci a été déterminé sur base d'autres études récentes de l'AWSR (AWSR, 2023a,b,c et 2024a,b,c,d) où des panels représentatifs de wallons avait été interrogés sur leurs habitudes de mobilité à vélo.

Les analyses ont été effectuées avec le logiciel Intercooled Stata (v14). Pour chaque variable analysée, les différences entre sous-groupe de répondants ont fait l'objet de tests statistiques afin d'en déterminer le caractère significatif. Ainsi, dans la partie « résultats », quand nous faisons mention d'une différence de réponse entre sous-groupes, cela signifie que celle-ci est statistiquement significative. Un lien significatif entre deux variables n'implique toutefois pas une causalité. Beaucoup de relations entre variables sont ambiguës (par exemple, le sexe et le nombre de kilomètres parcourus annuellement peuvent tous les deux être corrélés avec l'implication dans un accident. Mais le sexe et les kilomètres parcourus sont aussi corrélés entre eux).

Nous considérons qu'une différence entre deux modalités (ou plus) est « statistiquement significative » si le hasard a moins de 8 chances sur 100 ($p < 0,08$) d'expliquer les disparités observées. Nous parlons alors d'un intervalle de confiance à 92% pour faire cette affirmation.



IV. RÉSULTATS

A. DESCRIPTION DE L'ÉCHANTILLON

Dans ce chapitre, nous présentons les statistiques descriptives pondérées de l'échantillon de cyclistes ayant déclaré un accident. Nous décrivons les caractéristiques des cyclistes (âge, sexe, le type de vélo utilisé et le degré de blessures), leur pratique du vélo (régularité, kilométrage annuel, le port d'équipements de protection) et leurs accidents (moment de survenue, conditions de luminosité, type de collision, localisation et conditions météo).

Globalement, la police est intervenue dans 7% des accidents déclarés par les cyclistes de notre échantillon. Nous constatons une corrélation entre le niveau de sévérité de l'accident et l'intervention de la police qui a été appelée dans seulement 2% des accidents matériels, 6% des accidents avec blessés légers et 48% des accidents avec blessés graves (nécessitant une hospitalisation). De même, la police n'est intervenue que pour 2% des accidents sans opposant de notre échantillon et pour 15% de ceux avec un opposant. Ces résultats reflètent le sous-enregistrement des accidents de vélo dans les données officielles recueillies par la police⁶ et tout particulièrement lorsque les conséquences sont mineures ou les cyclistes n'ont pas d'opposant (Vias, 2018).

1. Description des cyclistes

Notre échantillon est composé de 65% d'hommes et 35% de femmes. L'âge moyen des cyclistes impliqués dans un accident est de 42 ans. Près de 4 cyclistes impliqués dans un accident sur 10 (42%) sont âgés de moins de 34 ans (18-34 ans) et moins de 1 sur 10 (7%) sont des seniors (65 ans et plus) (Tableau 1).

Près de 6 cyclistes sur 10 (56%) ont eu leur accident alors qu'ils circulaient sur un vélo classique contre 4 sur 10 (44%) sur un vélo électrique (Tableau 1).

Le bilan au niveau des blessures est constitué d'une part importante de cyclistes légèrement blessés avec 29% d'indemnes, 66% de blessés légers et 5% de blessés graves. Calculer la part de blessés graves parmi l'ensemble des blessés permet de neutraliser la surreprésentation des indemnes et l'absence de tué. Elle est de 6,9% de blessés graves parmi l'ensemble des blessés (Tableau 1).

Tableau 1 : Caractéristiques des cyclistes impliqués dans un accident (Wallonie, 2024)

	Echantillon d'accidents N= 887 (Wallonie, 2024)
Genre	
Femmes	35%
Hommes	65%
Catégories d'âge	
18-34 ans	42%
35-64 ans	51%
65 ans et plus	7%
Âge moyen	42,0 ans
Type de vélo	
Vélo classique	56%
Vélo à assistance électrique et speed pédélec	44%
Conséquences pour les cyclistes	
Indemnes	29%
Blessés légers	66%
Blessés graves	5%
Part des blessés graves sur l'ensemble des blessés	6,9%

⁶ On estime que seulement 10% des accidents de vélo seraient enregistrés par la police. Le signalement ou non de l'accident dépend notamment du type d'accident (les accidents avec opposant sont plus souvent rapportés à la police tandis que ceux sans opposant le sont moins) et de la gravité des blessures (plus les blessures sont graves, plus il y a de chance que l'accident soit signalé) (Vias, 2018).



Notre échantillon a une distribution selon le sexe qui correspond au profil de cyclistes ayant répondu au premier volet de cette étude (Riguelle, 2025) mais comprend une part plus importante de femmes cyclistes par rapport aux données officielles des accidents corporels impliquant des cyclistes (35% vs 23%). Cette sous-représentation des femmes dans la base officielle de Statbel peut s'expliquer par des accidents moins graves pour les femmes ou faisant l'objet de moins de constat par la police⁷. En effet, dans notre échantillon lorsque la police est intervenue la part des femmes est de 23% contre 36% lorsque la police n'est pas intervenue. Ce dernier résultat est conforme aux données Statbel.

Nous constatons des écarts notables par rapport à la structure d'âge observée dans la base Statbel, malgré l'application d'un facteur de pondération par rapport à la population des cyclistes wallons, avec une surreprésentation des jeunes de 18-34 ans (42% contre 35%) et une sous-représentation des seniors (7% contre 14%). L'âge moyen des cyclistes accidentés dans notre échantillon (42,0 ans) est donc moins élevé que dans les données Statbel (44,5 ans).

Notre échantillon est globalement cohérent, pour la proportion de VAE parmi les types de vélos impliqués, avec les données de référence. Ainsi, 44% des cyclistes accidentés de notre panel circulaient sur un vélo électrique (VAE ou speed pédélec). Cette proportion est similaire aux résultats de notre étude sur le profil des cyclistes wallons (46%) et proche des chiffres de ventes de vélos neufs en Belgique rapportés par Traxio (près de 50% de VAE). Par ailleurs, aucune différence significative dans la répartition du type de vélo n'a été observée selon que la police soit intervenue ou non pour les accidents de notre échantillon. Ce constat contraste toutefois avec les données sur les accidents corporels de Statbel, où seulement 13% des vélos recensés par la police sont des VAE.

Enfin, la grande part de cyclistes indemnes et l'absence de cyclistes décédés rendent compliqué toute comparaison avec les précédentes études belges basées sur les données officielles des accidents corporels de la circulation enregistrés par la Police ou sur les données hospitalières. Néanmoins, la part de blessés graves parmi l'ensemble des blessés est globalement très proche de celle observée dans la base officielle des accidents de la route (6,9% vs 6,7%). Aussi, nous pouvons estimer que parmi les cyclistes blessés, il n'y a pas de sous-représentation des blessés graves dans notre échantillon par rapport à la base officielle de Statbel.

2. Description de la pratique du vélo

98% des cyclistes ayant déclaré un accident sont des cyclistes réguliers qui pratiquent au moins plusieurs fois par mois. Ils représentent 89% des cyclistes ayant répondu au questionnaire permettant de définir le profil des cyclistes (Riguelle, 2025). D'autres enquêtes réalisées par l'AWSR sur un panel représentatif de Wallons indiquent que seul un quart des cyclistes pratiquerait régulièrement (au moins une fois par semaine) (AWSR, 2023a,b,c et 2024a,b,c,d) et près d'un tiers selon l'enquête BeMoB (SPF M&T, 2025a). Il y a donc une surreprésentation dans notre panel des cyclistes réguliers ayant témoigné de leur dernier accident.

De plus, 1 cycliste impliqué dans un accident sur 2 (53%) parcourent plus de 2 000 km à vélo par an. Cette proportion est nettement supérieure au profil du cycliste wallon où les gros rouleurs représentent 24% de l'ensemble des cyclistes et 42% des cyclistes réguliers (Riguelle, 2025). Les accidents analysés ne sont donc sans doute pas représentatifs de ceux que pourraient avoir des cyclistes occasionnels ou moins aguerris.

⁷ La proportion plus faible de femmes dans les accidents enregistrés par la police pourrait, selon une hypothèse, être liée à une forme de pression exercée par l'opposant pour les dissuader d'appeler les forces de l'ordre, un phénomène que l'on peut également imaginer à l'égard des enfants ou des personnes âgées. Nous ne disposons toutefois d'aucun élément permettant de confirmer cette hypothèse. Elle pourrait néanmoins être explorée dans le cadre de méthodes qualitatives, par exemple à travers des groupes de discussion.



Notre échantillon présente une forte proportion d'accidents survenus lors d'un trajet utilitaire (61%)⁸, contre 23% de pratique dans le cadre sportif et 17% pour du loisir. Il est difficile de savoir si cette répartition des motifs de déplacement est caractéristique de la mobilité des wallons car d'une étude à l'autre les résultats divergent fortement. Ainsi, parmi les cyclistes ayant participé à notre enquête pour définir leur profil, trois quart (74%) ont un usage mixte du vélo, 14% ont un usage exclusivement utilitaire et 11% ont un usage exclusivement sportif ou loisir (Riguelle, 2025). Selon les données les plus récentes de l'enquête BeMoB, parmi les Wallons qui utilisent un vélo au moins quelques fois par an en 2024, trois quart (72%) l'utilisent uniquement pour se promener, seuls 6% ne l'utilisent que pour se déplacer (trajets utilitaires), et 22% l'utilisent à ces deux fins (SPF M&T, 2025a).

Par ailleurs, le taux de port de certains équipements de protection individuelle déclarés au moment de l'accident est important. Même si du point de vue de la sécurité routière nous pourrions nous en féliciter, ces taux de port semblent particulièrement élevés par rapport à ce qui est documenté au niveau wallon par de précédentes études. Cela pourrait mettre en doute la représentativité de notre échantillon par rapport au « cycliste wallon ». Nous ne disposons malheureusement d'aucun élément permettant d'expliquer un taux d'utilisation si important dans les accidents déclarés par les cyclistes ni pour déceler avec certitude un potentiel biais de désirabilité sociale.

Ainsi, 87% des cyclistes impliqués dans un accident ont déclaré porter un casque. De plus, le taux de port du casque dans les accidents de notre échantillon est significativement corrélé au motif du trajet lors de l'accident avec 96% pour les trajets sportifs, 87% pour les trajets utilitaires et 79% pour ceux de loisirs ($p < 0,001$). Cependant, aucune différence statistique n'a pu être établie sur base du type de vélo (classique ou VAE), de l'âge, du genre ou du degré de sévérité des blessures. Ces résultats ne correspondent pas avec les données les plus récentes sur le taux de port auto-déclaré en Wallonie avec 39% pour les vélos classiques, 73% pour les VAE et 94% pour les speeds pédélec (SPF M&T BeMob, 2024c).

De même, 58% des cyclistes accidentés ont signalé porter un élément fluorescent ou rétro réfléchissant lors de leur accident. Ce résultat nous interpelle car la prévalence dans la population cycliste, hors accident, serait bien plus basse (14% selon Roynard, 2019). À l'instar du port du casque, le taux de port de cet équipement est significativement corrélé au motif du trajet lors de l'accident (69% pour les trajets utilitaires vs 44% pour les trajets loisirs vs 40% pour ceux sportifs, $p < 0,001$) mais aussi selon le type de vélo (67% pour les VAE vs 51% pour les vélos classiques, $p < 0,0001$), selon le genre (65% pour les femmes vs 54% pour les hommes, $p < 0,01$). Aucune différence statistique n'a pu être établie sur base de l'âge ou du degré de sévérité des blessures.

Parmi les autres équipements de protection individuelle, notons que 54% des cyclistes accidentés déclarent qu'ils portaient des gants/mitaines (ce chiffre monte à 72% pour les trajets sportifs vs 52% pour les trajets utilitaires et 36% pour les trajets de loisirs, $p < 0,00001$) et 23% affirment qu'ils disposent d'éclairages additionnels (en plus des phares) (38% de nuit vs 24% à l'aube/crépuscule vs 20% de jour, $p < 0,0001$).

3. Description du moment de survenue des accidents

Le motif du déplacement (utilitaire) et la pratique régulière du vélo peuvent très certainement expliquer certaines caractéristiques des accidents comme le fait que trois quart (76%) des accidents surviennent en semaine, 79% en conditions diurnes, 11% à l'aube/crépuscule (qui correspond une grande partie de l'année à des horaires de trajets domicile-travail/école), ou encore qu'une part relativement importante d'accidents soient déclarés en automne (18%) ou en hiver (14%) (Tableau 2).

⁸ Trajet utilitaire : il s'agit d'un déplacement à vélo dont la finalité est d'ordre pratique par opposition à une activité sportive ou récréative : aller au travail, à l'école, faire ses courses, rendre visite, se rendre à un rendez-vous...



Tableau 2 : Caractéristiques des accidents de cyclistes (Wallonie, 2024)

Echantillon d'accidents N= 887 (Wallonie, 2024)	
Moment de la semaine	
Semaine	76%
Weekend	24%
Conditions de luminosité	
Jour	79%
Aube/crépuscule	11%
Nuit	11%
Saison	
Hiver	14%
Printemps	32%
Été	36%
Automne	18%

Notre échantillon a une distribution des accidents plus élevée à l'aube/crépuscule que dans la base officielle des accidents corporels (11% vs 2% dans les accidents Statbel). Cela pourrait être lié à une différence de définition ou d'appréciation entre les citoyens et les forces de l'ordre lors de leur constat (alors que ceux-ci arrivent plusieurs minutes ou dizaines de minutes après l'accident). Enfin, la répartition des accidents selon la saison est quasi similaire entre notre échantillon et la base officielle Statbel.

4. Description des conditions liées aux accidents

81% des accidents de notre échantillon ont été déclarés en agglomération, 25% en intersection dont 8% en rond-point. Ces caractéristiques pourraient expliquer un moindre niveau de blessures dans notre échantillon compte tenu de la forte proportion d'accidents seuls, des faibles vitesses de circulation en milieu urbain et dans les ronds-points (Tableau 3).

Enfin, 25% des échantillons déclarés par les cyclistes ont eu lieu alors que les conditions météorologiques étaient dégradées (pluie, vent, verglas...) rendant la chaussée glissante et les conditions de circulation plus difficiles pour les cyclistes (Tableau 3). Cette forte part des conditions météorologiques dégradées dans notre échantillon (25% vs 7% pour les données d'accidents Statbel) peut s'expliquer par des accidents plus fréquents mais moins graves lors de mauvaises conditions météo (Focant, 2014). Ces accidents sont moins fréquemment enregistrés dans la base de données officielles. Le fait que notre échantillon soit composé en grande partie de cyclistes utilitaires et réguliers implique qu'ils fassent du vélo aussi dans des circonstances météorologiques moins favorables (ce qui est moins le cas du cycliste de loisir ou sportif).

Tableau 3 : Caractéristiques des accidents de cyclistes (Wallonie, 2024)

Echantillon d'accidents N= 887 (Wallonie, 2024)	
Type de collision	
Accident sans opposant	59%
Accident avec un opposant	41%
Localisation	
En agglomération	81%
Hors agglomération	19%
Carrefour	
En section courante	75%
En carrefour	17%
En rond-point	8%
Conditions météorologiques	
Normales	75%
Dégradées (pluie, vent...)	25%



A ce propos, notre échantillon d'accidents semble se distinguer de ceux repris dans des bases de données analysées que ce soit la base Statbel ou celle des hospitalisations (Nuyttens, 2013 et 2014 ; Bouwen, 2022 et 2024). La première se distingue par le fait que seul un accident corporel sur 4 (23%) impliquant au moins un cycliste de 18 ans et plus⁹ et enregistré par la police en 2024 est de type « seul en cause ». Nous n'accordons pas beaucoup de crédit à ce chiffre puisque nous savons que cette source d'information est très fortement impactée par le sous enregistrement et en particulier pour les accidents sans opposant et lorsque les niveaux de blessures sont faibles. La seconde, au contraire, indique que 80% des hospitalisations de cyclistes sont dues à une chute lors d'un accident sans opposant motorisé : accident seul en cause, contre un piéton ou un autre cycliste (Nuyttens, 2014 ; Schepers, 2020 ; Bouwen, 2022). Notre étude propose un chiffre qui se rapproche de celui-ci tout en restant légèrement en deçà (66%). Cette différence peut s'expliquer par le fait que nos répondants aient « choisi » préférentiellement le témoignage d'un accident impliquant un tiers soit parce qu'il y a un biais de souvenir (on se souvient plus facilement d'un accident avec un tiers que d'un accident seul) soit parce qu'ils préfèrent déclarer un accident dans lequel ils peuvent plus facilement incriminer les erreurs d'un autre usager que les leurs.

Une dernière particularité de notre échantillon repose sur le type d'infrastructure cyclable des accidents déclarés. En effet, 21% d'entre eux sont survenus sur un RAVeL ou un équivalent en termes d'infrastructure cyclable et pour aucun de ces accidents la police n'est intervenue. De plus, 86% des accidents de vélos déclarés sur RAVeL étaient sans opposant.

⁹ Nous avons volontairement extrait les informations relatives aux cyclistes âgés de 18 ans et plus impliqués dans des accidents corporels afin de correspondre au profil des cyclistes ayant déclaré un accident dans notre échantillon.



B. TYPOLOGIE D'ACCIDENTS

Les accidents étudiés dans notre échantillon se répartissent selon 3 types de collisions : 59% (n=542) des accidents de cyclistes sont des accidents sans opposant (d'un cycliste seul en cause), 39% (n=327) des accidents impliquent un cycliste et un opposant (piétons exclus) et 2% (n=18) des accidents impliquent un cycliste et un piéton (Figure 1).

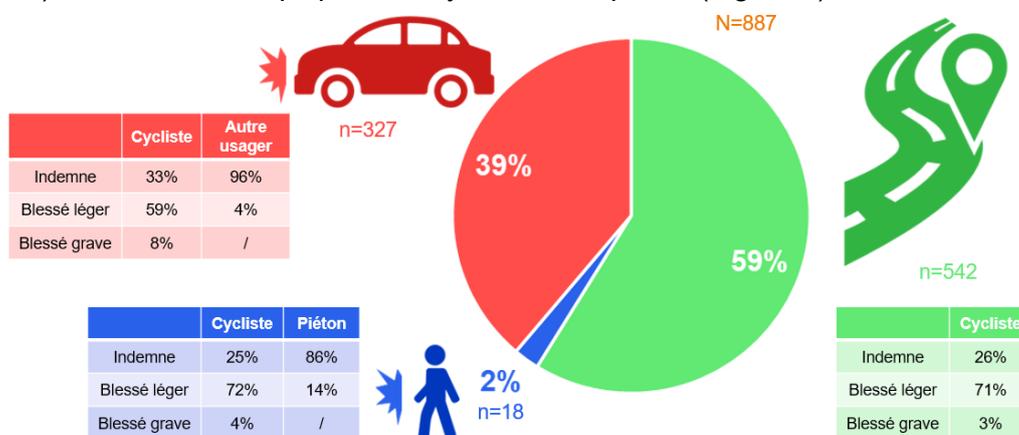


Figure 1 : Typologie des accidents selon la nature de l'opposant aux cyclistes (Wallonie, 2024)

Afin de renforcer la cohérence sur le plan sécurité routière des analyses et de dégager des configurations d'accidents et des recommandations à la fois robustes, homogènes et représentatives, un recentrage de l'échantillon initial s'est avéré nécessaire. Une première analyse exploratoire en fonction du type d'environnement routier (annexe 2), a mis en évidence que plus d'un accident sur cinq (21%) survenait sur le réseau autonome des voies lentes (RAVeL). Parmi ceux-ci, 86% concernaient des accidents sans opposant, et, lorsqu'un opposant était impliqué, il s'agissait le plus souvent d'un piéton ou d'un autre cycliste (voir annexe 2). Aussi, compte tenu des spécificités des aménagements cyclables sur les RAVeL (isolés du trafic motorisé) et des faibles effectifs d'accidents impliquant des piétons, il a été décidé d'exclure de notre étude les accidents de piétons et ceux impliquant un opposant sur RAVeL. L'échantillon final ainsi obtenu se compose d'une part des accidents sans opposant (n = 542) et d'autre part des accidents avec opposant, à l'exception des piétons, survenus hors RAVeL (n = 313).

1. Comparaison des accidents avec et sans opposant (piétons exclus)

Dans ce chapitre, nous présentons uniquement les paramètres pour lesquels les accidents avec ou sans opposant se distinguent statistiquement les uns des autres. L'ensemble des statistiques sont disponibles dans les annexes (annexe 2).

a. Caractéristiques des cyclistes

Les cyclistes impliqués dans un accident sans opposant sont en moyenne plus âgés (43,0 ans vs 40,5 ans**) que ceux impliqués dans un accident avec un opposant. Toutefois, ils ont des niveaux de blessures moins graves (et ce même s'ils portent moins souvent le casque) et l'accident a un impact psychologique plus faible. En contrepartie, les cyclistes impliqués dans un accident avec opposant se sentent moins en sécurité sur les routes wallonnes et cela est peut-être à mettre en lien avec les conséquences physiques plus importantes qu'ils ont subies mais aussi aux conséquences psychologiques deux fois plus fréquentes déclarées par ces cyclistes. (Figure 2).



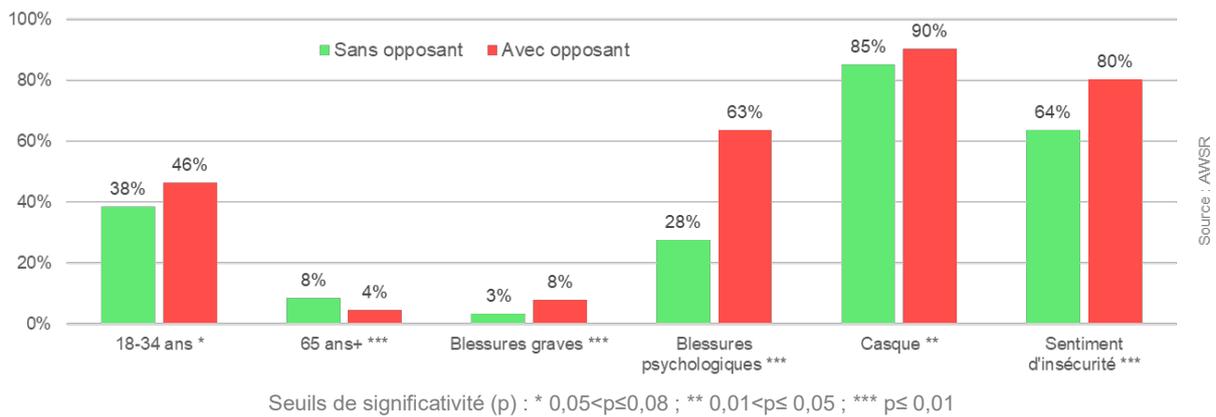


Figure 2 : Caractéristiques des cyclistes impliqués dans un accident selon le type de collision (n=855, Wallonie, 2024)

Les accidents de cyclistes sans opposant se caractérisent par rapport à ceux avec opposant par un profil de cyclistes moins aguerris, bien que réguliers, avec une plus forte proportion de petits rouleurs (moins de 1 000 km à vélo par an) et des accidents surreprésentés lorsque le motif du trajet était le loisir. Ces cyclistes que l'on pourrait considérer comme moins expérimentés seraient plus vulnérables face à une perturbation sur la chaussée (obstacle ou dégradation des conditions de circulation), ce qui augmenterait leur risque de chute. À l'opposé, les accidents avec opposant sont surreprésentés chez les gros rouleurs (plus de 2 000 km à vélo par an) et lorsque le motif du trajet est utilitaire. Ces résultats semblent refléter une certaine mobilité (cyclistes réguliers, pour des trajets utilitaires fréquents et cumulant de nombreux kilomètres chaque année) mais également une exposition au risque d'accident avec un tiers. En effet, plus un cycliste parcourt de kilomètres, dans des environnements à forte densité de trafic (comme en agglomération), plus il a de risque d'être confronté à une interaction accidentelle avec d'autres usagers (Figure 3).

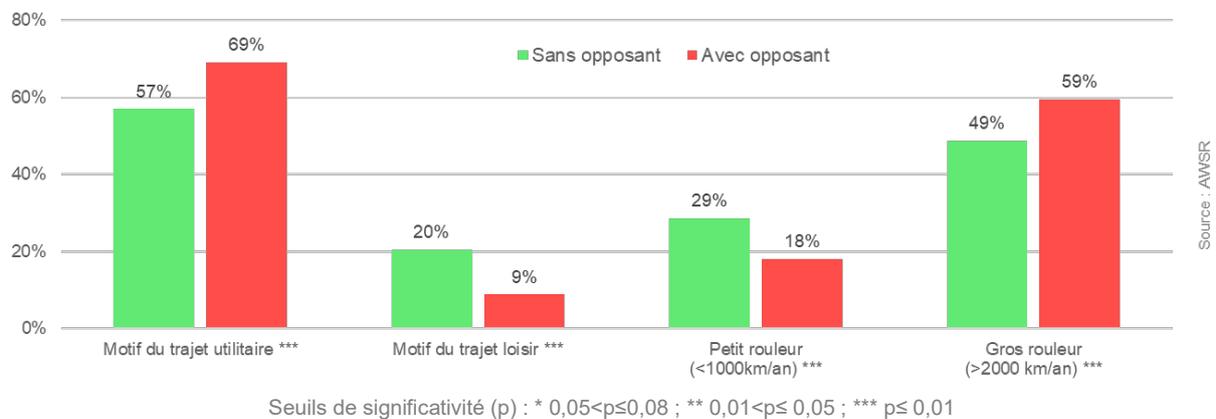


Figure 3 : Caractéristiques des cyclistes impliqués dans un accident selon le type de collision (n=855, Wallonie, 2024)

La Figure 4 illustre les zones corporelles blessées chez les cyclistes en fonction du type de collision. Les accidents sans opposant ont un taux de lésions au niveau des membres inférieurs plus important à ce qui est observé dans les accidents avec opposant (50% vs 36%). A contrario, les accidents avec opposant ont un taux de blessures au cou ou au dos significativement plus élevé que ceux sans opposant (13% vs 4%). De manière générale, les accidents sans opposant enregistrent des blessures légères qui touchent principalement les membres inférieurs et supérieurs lors des chutes. Les accidents avec opposant entraînent des conséquences plus sévères avec des lésions plus fréquentes dans la partie supérieure du corps (tête, cou/dos et torse/abdomen). Ces résultats sont assez proches de ceux établis lors de l'analyse des lésions des cyclistes belges hospitalisés après un accident de la route (Bouwen, 2022 et 2024).



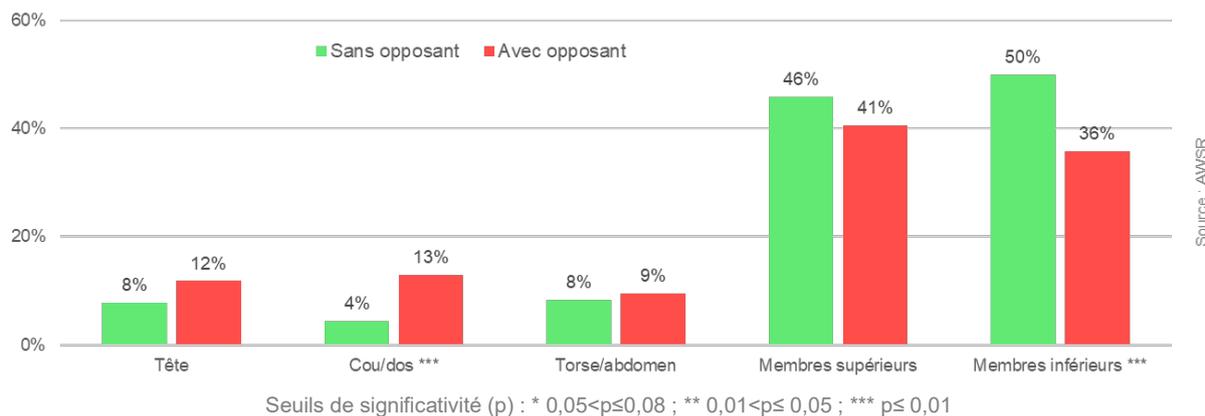


Figure 4 : Zones corporelles blessées chez les cyclistes impliqués dans un accident selon le type de collision (n=855, Wallonie, 2024)

Pour les 70 accidents pour lesquels une ambulance est intervenue, les accidents avec opposant ont un taux significativement plus élevé de blessures déclarées au cou/dos (47 vs 16%**), au torse/abdomen (39% vs 14%***) et aux membres inférieurs (62% vs 37%*) par rapport aux accidents sans opposant.

b. Caractéristiques des accidents et des circonstances accidentelles

Les accidents de cyclistes sans opposant se caractérisent par rapport à ceux avec opposant par une plus forte proportion d'accidents qui surviennent de nuit ou le weekend. À l'inverse, les accidents avec opposant sont surreprésentés en agglomération, en intersection, en semaine et de jour. Ces caractéristiques coïncident avec des périodes ou avec des environnements routiers ayant une forte densité de trafic et donc des interactions entre usagers plus élevées. De plus, les cyclistes de notre échantillon ayant une forte part (61%) d'accidents lors d'un trajet utilitaire, cela correspond à une mobilité en milieu urbain, en journée et en semaine (Figure 5).

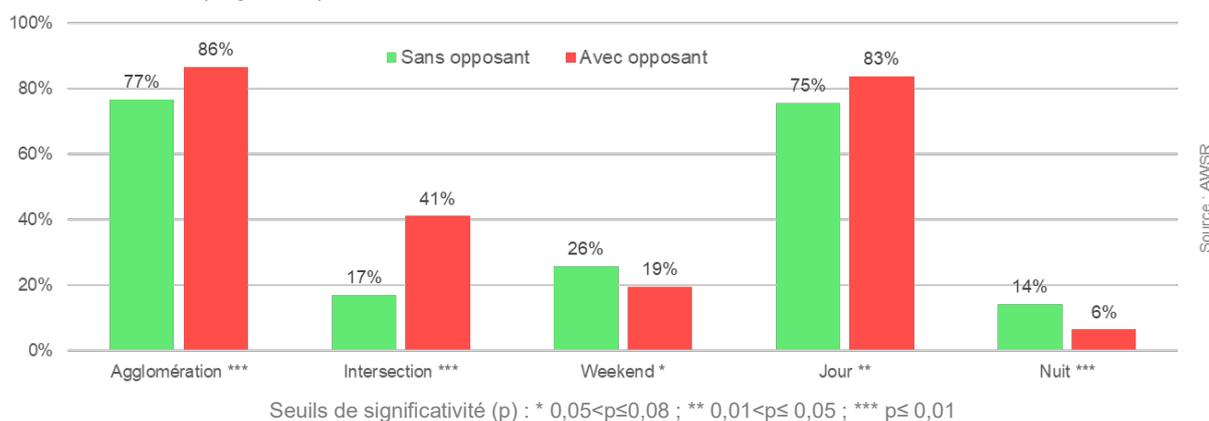


Figure 5 : Caractéristiques des accidents de cyclistes selon le type de collision (n=855, Wallonie, 2024)

Les deux types d'accidents diffèrent diamétralement lorsqu'on analyse les circonstances et mécanismes ayant conduit à l'accident. Ainsi, les cyclistes impliqués dans un accident sans opposant ont une moins bonne connaissance de l'itinéraire emprunté et de ces spécificités (chaussée dégradée, parcours difficile...) ou sont confrontés à des conditions de circulation dégradées avec des problèmes d'adhérence en lien avec la météo ou la saison (chaussée humide, feuilles mortes, boue...). Ces circonstances sont plus propices aux pertes de contrôle (Figure 6).



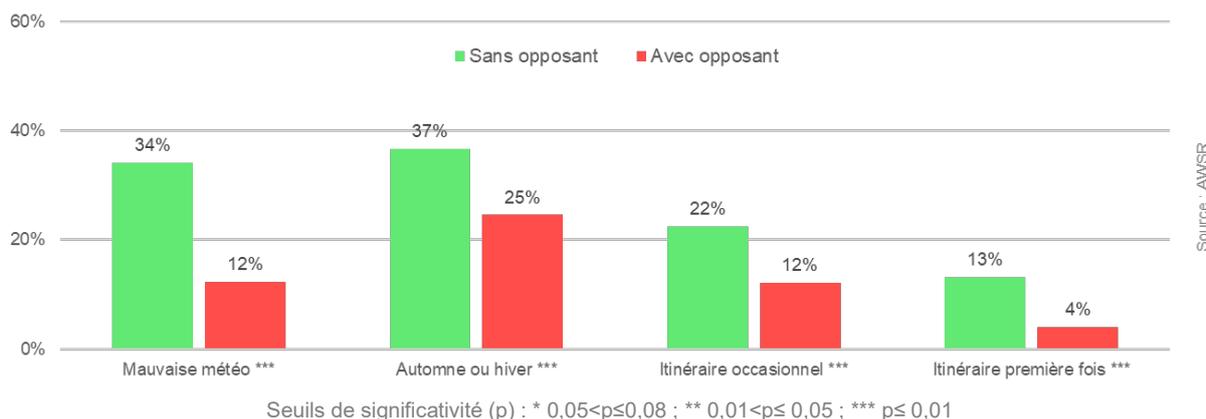


Figure 6 : Caractéristiques des circonstances liées aux accidents de cyclistes selon le type de collision (n=855, Wallonie, 2024)

Par ailleurs, les accidents sans opposant sont surreprésentés lorsque le cycliste circule à faible vitesse (moins de 10 km/h) avec un caractère soudain dans le basculement d’une situation de conduite stable à la situation d’accident. En effet, les cyclistes impliqués dans un accident sans opposant sont plus nombreux à déclarer ne pas avoir détecté en amont l’obstacle ou la difficulté à laquelle ils ont été confrontés et n’ont pas eu le temps suffisant pour tenter une manœuvre d’urgence (freinage, déport...).

À l’inverse, les accidents avec opposant sont surreprésentés lorsque les cyclistes circulaient à vitesse élevée (plus de 20 km/h). Ceux-ci ont majoritairement (81%) détecté en amont l’autre usager auquel ils ont été confrontés et ont tenté, dans près de deux tiers des cas, d’éviter la collision via une manœuvre d’urgence (Figure 7).

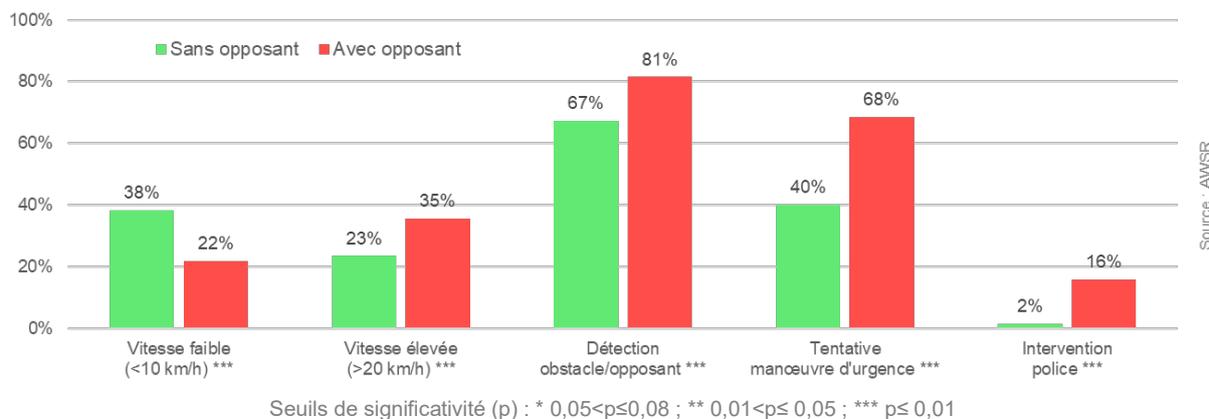


Figure 7 : Caractéristiques des circonstances liées aux accidents de cyclistes selon le type de collision (n=855, Wallonie, 2024)

c. Exposition des cyclistes impliqués à différentes situations accidentogènes

Nous avons croisé l’exposition à différentes situations accidentogènes dans la pratique du vélo (question issue du profilage des cyclistes, Riguelle, 2025) avec le type d’accident déclaré. Il ressort que les cyclistes impliqués dans un accident avec un opposant déclarent plus fréquemment avoir été confrontés, par le passé, à des situations à risque telles qu’un dépassement dangereux, un refus de priorité ou encore une interaction lors d’une manœuvre de stationnement. La question demeure toutefois de savoir si ces déclarations reflètent une réelle surexposition par rapport aux cyclistes accidentés sans opposant, ou si elles sont influencées par l’expérience de leur dernier accident. En revanche, concernant les problèmes d’infrastructure, aucune différence statistiquement significative n’a été observée entre les deux groupes, que ce soit pour l’exposition aux chaussées dégradées ou aux revêtements glissants (Figure 8).



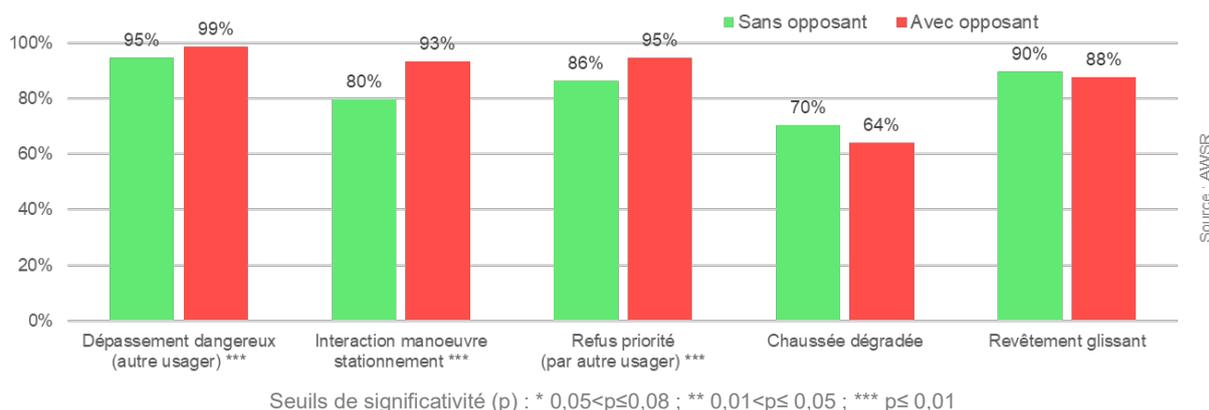


Figure 8 : Exposition à différentes situations accidentogènes dans leur pratique du vélo chez les cyclistes impliqués dans un accident selon le type de collision (n=855, Wallonie, 2024)

Seuls les cyclistes impliqués dans un accident avec opposant en milieu urbain sont significativement plus nombreux à avoir déclaré avoir déjà été confronté à une interaction avec un autre usager lors d'une manoeuvre de stationnement (96% vs 89% pour ceux ayant renseigné un accident en milieu rural). Nous constatons également que 9 cyclistes sur 10 ayant témoigné d'un accident ont été déjà exposé à un revêtement glissant et 7 sur 10 à une chaussée dégradée (trous, nids de poule ou fissures). Ces chiffres sont particulièrement élevés et illustrent les nombreux griefs qu'ont les deux-roues envers l'infrastructure de manière générale.

2. Accidents sans opposant : facteurs d'accidents et configurations récurrentes d'accidents

a. Spécificités selon que l'accident se soit produit sur RAVeL ou hors-RAVeL

31% des 542 accidents sans occupant, se sont produits sur le réseau autonome des voies lentes (RAVeL). Aussi, compte tenu de cet aménagement cyclable particulier isolé du trafic motorisé et de sa forte représentation dans notre panel, il sera pris en compte afin de mieux en comprendre les spécificités et de mieux cibler d'éventuelles pistes d'action selon que l'accident ait eu lieu sur RAVeL ou hors RAVeL.

Il ressort de cette analyse que les cyclistes ayant déclaré un accident sans opposant sur RAVeL sont plus souvent utilisateurs de VAE (57%), circulent plus dans le cadre d'un trajet utilitaire (63%) et sont des cyclistes réguliers (99%). Les accidents hors RAVeL impliquent plus de cyclistes sur des vélos classiques (72%), lors d'un trajet sportif (25%) et une part un peu plus importante de cyclistes occasionnels (3%) (Figure 9).

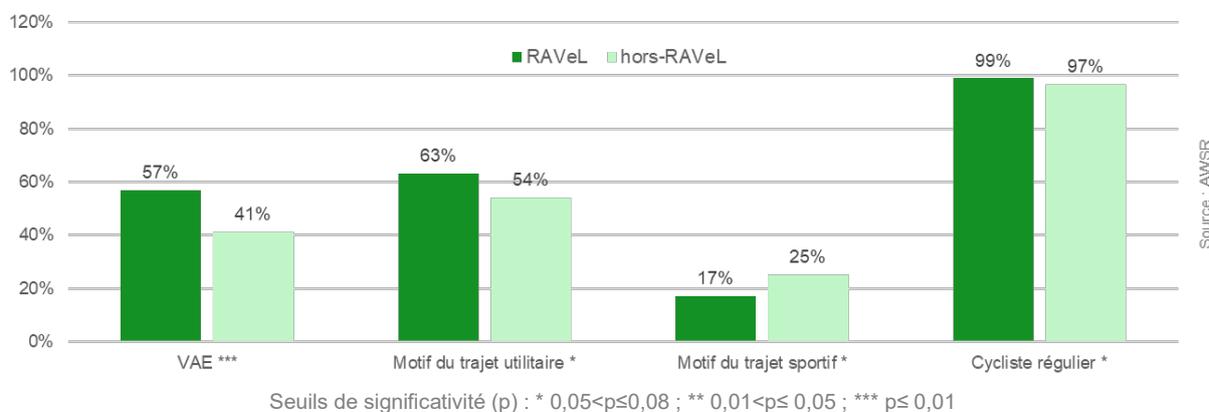


Figure 9 : Caractéristiques des cyclistes impliqués dans un accident sans opposant sur et hors RAVeL (n=542, Wallonie, 2024)



Pour les circonstances des accidents sans opposant, ceux survenus sur un RAVeL se distinguent avec une part plus importante d'accidents survenus hors agglomération (40%), en section courante (94%), en semaine (81%) à l'aube ou au crépuscule (18%), ce qui est à mettre en parallèle avec un usage utilitaire pour lequel les conditions de luminosité influencent moins le motif du trajet que pour un trajet sportif ou de loisir par exemple. À l'inverse les accidents sans opposant localisés hors RAVeL se distinguent par une plus forte proportion d'accidents en agglomération (84%), en intersection (22%), le weekend (29%), en journée (78%), lors d'un trajet effectué occasionnellement (26%) et avec quelques accidents ayant fait l'objet de l'intervention de la police (2% vs aucun sur RAVeL) (Figure 10).

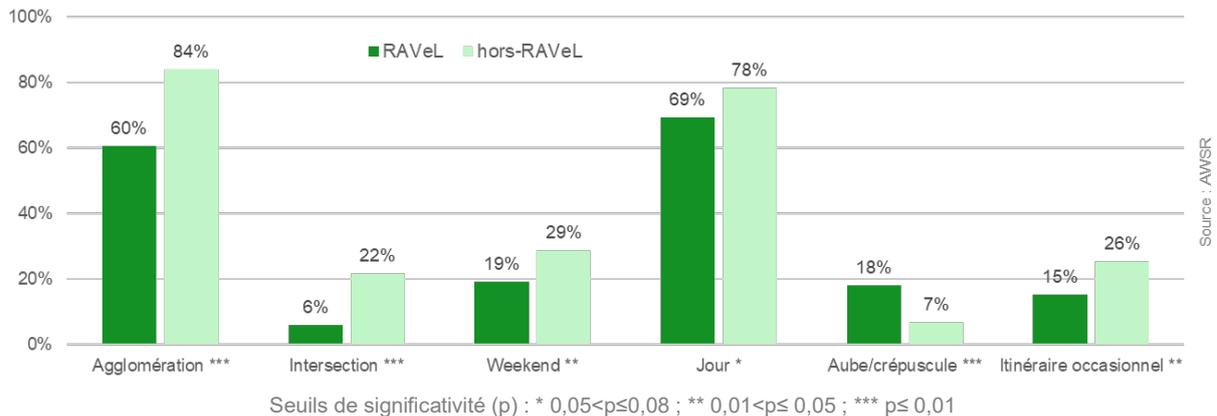


Figure 10 : Caractéristiques des accidents de cyclistes sans opposant sur et hors RAVeL (n=542, Wallonie, 2024)

b. Facteurs d'accidents

L'analyse des causes des accidents sans opposant met en évidence plusieurs facteurs contributifs. Dans près de trois quarts des cas (74%), l'infrastructure est perçue comme ayant joué un rôle déterminant, tandis qu'environ un tiers (35%) des accidents sont attribués au comportement du cycliste lui-même et un sixième (17%) à des facteurs environnementaux externes, tels que les conditions météorologiques (10%) ou la luminosité (Tableau 4).

La recherche des causes des accidents à travers le seul point de vue d'un des usagers (ici le cycliste) soulève néanmoins un biais potentiel : celui de l'« externalisation » de la responsabilité. De nombreuses études scientifiques ont montré que les usagers exposés à un accident tendent à mobiliser un biais d'attribution externe parfois appelé "biais self-serving" ou biais d'autocomplaisance. Il s'agit d'une attribution défensive qui consiste à réinterpréter mentalement (de manière consciente ou non) les événements pour minimiser ses propres défaillances. Il prête alors la cause à des facteurs externes (par exemple, un autre usager ou des circonstances imprévues) dans le but de protéger son estime de soi et d'éviter une attribution interne de la responsabilité (Kouabenan, 1998 ; Van Elslande, 1997 et 2004). Cette dynamique d'attribution rejoint également les travaux sur la théorie de l'erreur humaine, la confiance excessive dans ses compétences et la perception du risque (Reason, 1990 ; Van Elslande, 1997 et 2004 ; Fuller, 2005).

Parmi les facteurs liés à l'infrastructure les plus souvent rapportés dans les accidents sans opposant, 41% concernent des problèmes d'adhérence (revêtement glissant dû à la présence de boue, de feuilles, de mousse...) et 37% l'état de la chaussée (trous, fissures...). Les pertes d'adhérence liées à des conditions glissantes sont significativement plus fréquentes sur les RAVeL, tandis que les problèmes liés à la dégradation de la chaussée, relevant davantage de la maintenance, apparaissent plus souvent hors-RAVeL en milieu rural (Tableau 4).

Parmi les facteurs comportementaux les plus fréquemment rapportés dans les accidents sans opposant, nous retrouvons la distraction (mais pas l'utilisation du téléphone), l'inexpérience ou le manque de maîtrise technique du vélo, ainsi qu'une conduite inadaptée aux conditions, caractérisée par une vitesse excessive ou inadaptée ou des manœuvres risquées ou agressives (Tableau 4).



Tableau 4 : Facteurs d'accidents, sur base des déclarations des cyclistes impliqués, dans les accidents sans opposant (n=542, Wallonie, 2024)

	Accidents sans opposant	Spécificité de ceux sur RAVeL par rapport à hors RAVeL
Facteurs humains	35%	
Distraction (inattention)	14%	
Expérience de conduite ou du vélo	13%	
Conduite agressive/vitesse	7%	11% vs 5%*
Non-respect du Code de la route	1%	
Autres facteurs (CSI, médical...)	5%	
Facteurs véhicule (vélo)	3%	
Facteurs infrastructure	74%	
Adhérence (revêtement glissant)	41%	52% vs 36%***
Etat chaussée (revêtement dégradé)	37%	
Aménagements cyclables (absence ou problème de continuité)	18%	
Aménagements problématiques	14%	
Tracé difficile	11%	21% vs 7%***
Chaussée étroite	6%	
Infrastructure qui induit en erreur	2%	
Autres facteurs infrastructure	9%	
Facteurs externes	17%	
Mauvaises conditions météo	10%	
Obscurité	2%	

Seuils de significativité (p) : * 0,05<p≤0,08 ; ** 0,01<p≤ 0,05 ; *** p≤ 0,01

70% des cyclistes impliqués dans un accident seul en cause ont déclaré avoir percuté au moins un obstacle sur la chaussée. Ils avaient la possibilité de renseigner plusieurs obstacles. Dans un tiers des accidents (30%), il s'agissait d'un défaut de la chaussée (trou, nid de poule, fissure...). Cet élément est sous représenté lorsque l'accident a eu lieu sur un RAVeL (17% vs 36% hors RAVeL). Un cinquième (22%) des cyclistes ont déclaré avoir glissé sur des salissures (boue, sable...) et un cinquième (18%) être entré en collision avec un objet (branches, objet ou débris). Les accidents sur RAVeL ont une plus forte proportion de collisions avec de la végétation au sol (19% vs 7% hors RAVeL). Cela s'explique par l'environnement fortement végétalisé le long de leur tracé (Tableau 5).

Tableau 5 : Obstacles sur la chaussée les plus fréquents dans les accidents de cyclistes sans opposant (n=542, Wallonie, 2024)

	Accidents sans opposant	Spécificité de ceux sur RAVeL par rapport à hors RAVeL
Défaut dans la chaussée : trou, fissures, nid de poule...	30%	17% vs 36%***
Chaussée sale : boue, sable...	22%	
Végétation au sol : branches, feuilles	11%	19% vs 7%***
Séparateurs, poteaux, barrières...	8%	
Objets ou débris	7%	
Equipements en lien avec un chantier	5%	

Uniquement les obstacles signalés dans plus de 5% des cas.

Seuils de significativité (p) : * 0,05<p≤0,08 ; ** 0,01<p≤ 0,05 ; *** p≤ 0,01

27% des cyclistes impliqués dans un accident sans opposant ont signalé être entré en collision avec un obstacle localisé hors chaussée. Dans un accident sur 6 (15%), le cycliste a heurté une bordure de trottoir, d'accotement ou d'îlot. Les accidents sur RAVeL ont une plus forte proportion de collisions avec un arbre ou de la végétation compte tenu de la végétalisation le long de leur tracé (11% vs 2% hors RAVeL) (Tableau 6).



Tableau 6 : Obstacles hors chaussée les plus fréquents dans les accidents de cyclistes sans opposant (n=542, Wallonie, 2024)

	Accidents sans opposant	Spécificité de ceux sur RAVeL par rapport à hors RAVeL
Bordure de trottoir ou d'accotement ou d'îlot directionnel	17%	
Arbre ou végétation	5%	11% vs 2%***
Fossé ou talus	4%	
Barrières et autres poteaux	4%	

Uniquement les obstacles signalés dans plus de 4% des cas.
 Seuils de significativité (p) : * 0,05<p≤0,08 ; ** 0,01<p≤ 0,05 ; *** p≤ 0,01

c. Configurations récurrentes d'accidents

Notre analyse a permis de définir 7 configurations récurrentes d'accidents sans opposant (Figure 11).

1. La moitié (48%) des accidents ont pour origine une **collision avec un obstacle sur la chaussée**. Ces accidents se déclinent en 2 configurations :
 - a. l'obstacle est un objet, un débris ou un animal (30% de l'ensemble des accidents),
 - b. l'obstacle est en lien avec l'infrastructure routière (poteau, barrière, séparateur...) (18%).
2. Plus d'un tiers des accidents (36%) ont pour origine une **perte de contrôle à cause du revêtement** (chaussée glissante ou dégradées). Ce groupe d'accident se décompose en 3 configurations :
 - a. les chutes liées à une perte d'adhérence (chaussée humide, boue, feuilles mortes) (18%),
 - b. les chutes dues à la chaussée dégradée (trou, nid de poule, fissure...) (9%) et
 - c. les chutes causées de manière combinée par un mauvais état de la chaussée et une perte d'adhérence (9%).
3. Enfin, pour 1 accident sur 6 (16%), l'origine de la **perte de contrôle n'est pas liée à un obstacle sur la chaussée ou à un facteur lié à l'infrastructure**. Les causes peuvent être diverses, l'inattention, la perte d'équilibre à faible vitesse ou ne pas réussir à déclipser ces chaussures à temps sont autant d'éléments explicatifs. Ces accidents se subdivisent en 2 configurations :
 - a. la chute n'a aucun lien avec l'infrastructure (11%) et
 - b. le cycliste entre en collision avec une bordure ou un obstacle hors chaussée (végétation, poteau, mobilier urbain...) (5%).

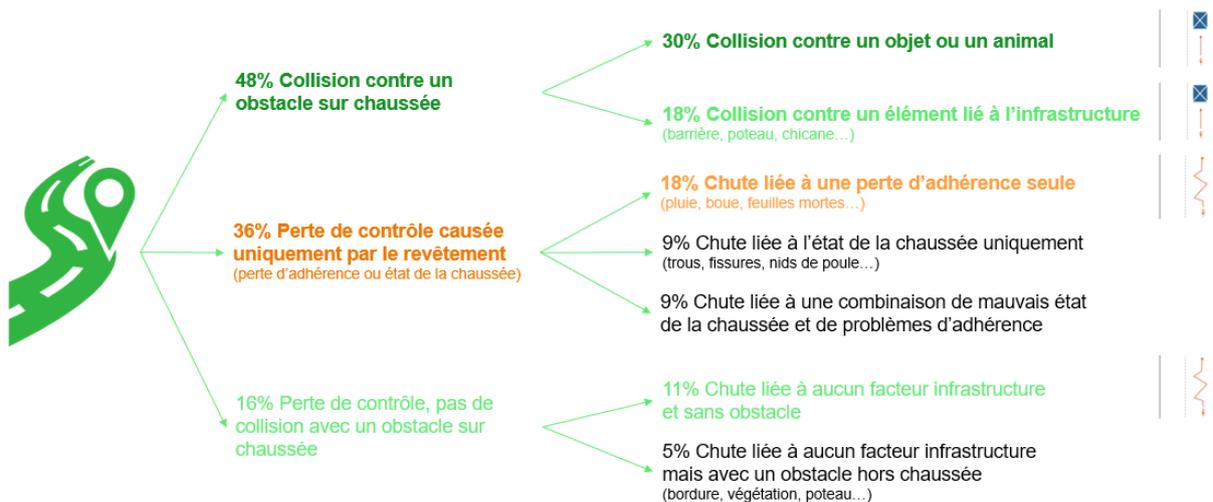


Figure 11 : Configurations récurrentes d'accidents de cyclistes sans opposant (n=542, Wallonie, 2024)



Nous noterons qu'aucune des configurations récurrentes d'accidents décrites n'est spécifique à un type de vélo (classique ou VAE) et que seule la configuration « chute liée à aucun facteur lié à l'infrastructure mais avec un obstacle hors chaussée » est surreprésenté hors RAVeL (6% vs 2% en RAVeL).

3. Accidents avec opposant : facteurs d'accidents et configurations récurrentes d'accidents

a. Spécificités selon que l'accident se soit produit en milieu urbain ou rural

Pour les accidents entre un cycliste et un opposant, nous avons concentré notre analyse sur les accidents hors RAVeL. Ce sous échantillon hors RAVeL est composé de 313 accidents avec opposant. Compte tenu des similarités dans la distribution et la sévérité des accidents en villages et en rase campagne, nous les avons traités ensemble sous l'appellation « accidents en milieu rural » (47% des accidents avec opposant) par opposition aux « accidents en milieu urbain » (annexe 2).

Les accidents avec opposants en milieu urbain ont une proportion plus importante de cyclistes effectuant un trajet utilitaire (81%), circulant en VAE (49%) avec une forte proportion de jeunes (53%) et de femmes (37%). Ces résultats confortent le profil d'une population jeune ayant une mobilité active avec des trajets utilitaires du quotidien, impliquant des hommes mais aussi des femmes (Figure 12 et Figure 13).

À l'inverse, les accidents en milieu rural sont significativement plus liés à un usage sportif (36%), avec un âge moyen de 43 ans (tiré par les 35-64 ans), des usagers de vélos classiques (72% et plutôt des vélos de route), des cyclistes considérés comme des gros rouleurs car ils parcourent plus de 2 000 km/an (67%) et avec un profil à dominante masculine (74% d'hommes) et avec un taux de port du casque très élevé (94%). Ce descriptif, nous renvoie vers une image mentale associée à des cyclotouristes (Figure 12 et Figure 13).

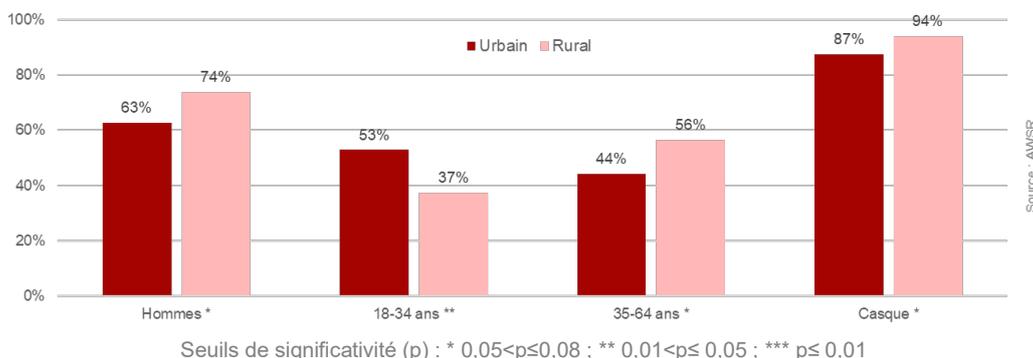


Figure 12 : Caractéristiques des cyclistes impliqués dans un accident avec opposant en milieu urbain ou rural (n=313, Wallonie, 2024)

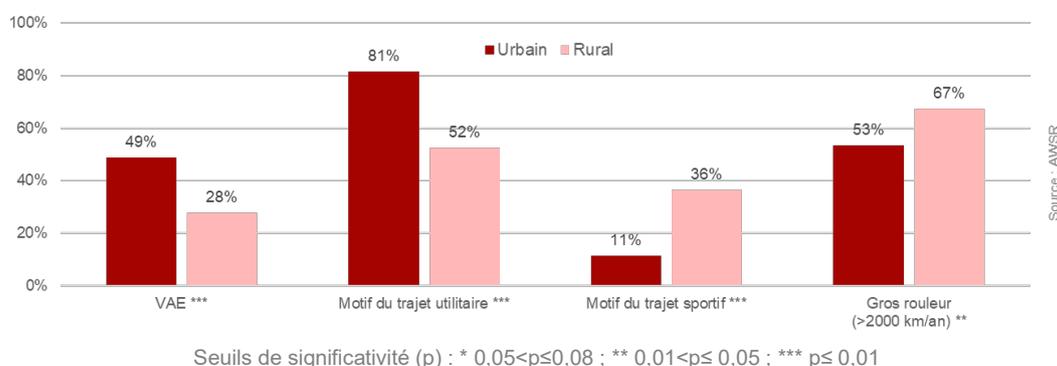


Figure 13 : Caractéristiques des cyclistes impliqués dans un accident avec opposant en milieu urbain ou rural (n=313, Wallonie, 2024)



Les accidents avec opposant survenus en milieu urbain se produisent plus souvent en semaine (89%), lors d'un trajet régulier (90%), en intersection (48%), sur un aménagement cyclable (44%), alors que le vélo circulait à faible allure (26%) et à l'aube ou au crépuscule (14%). Ces caractéristiques semblent faire échos au profil de cycliste présenté précédemment et aux déplacements utilitaires, réguliers et connus, dans des espaces avec une plus forte densité de trafic et avec plus d'interactions entre usagers et notamment au niveau des intersections (Figure 14).

À l'inverse, les accidents avec opposant en milieu rural sont significativement surreprésentés hors aménagement cyclable (70%), le weekend (30%), lors d'un itinéraire effectué occasionnellement (18%) alors que le vélo circulait à vive allure (46%). Cela correspond, une fois de plus, à un profil d'usagers orientés vers des performances sportives comme les cyclotouristes (Figure 14).

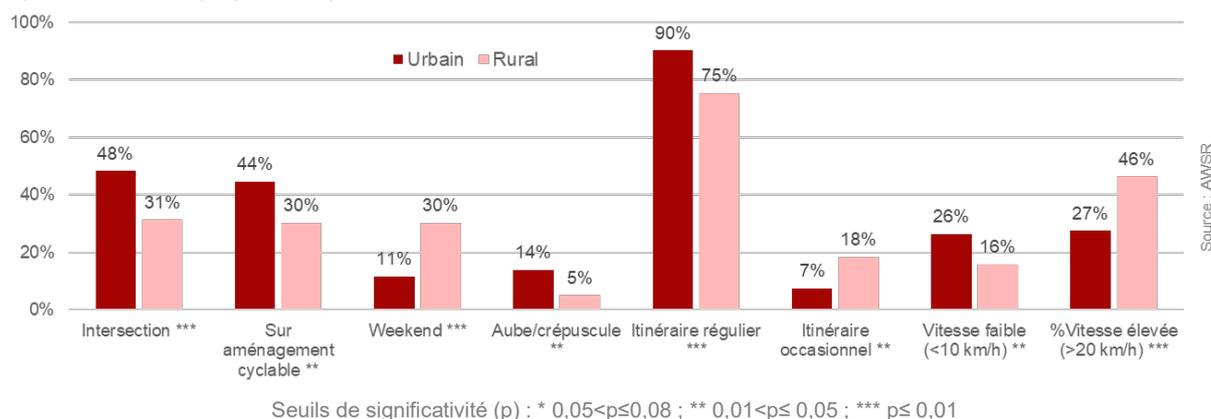


Figure 14 : Caractéristiques des accidents de cyclistes avec opposant en milieu urbain ou rural (n=313, Wallonie, 2024)

b. Facteurs d'accidents

L'analyse des causes des accidents avec opposant fait ressortir plusieurs facteurs contributifs. Dans près de 9 accidents sur 10 (89%), le comportement de l'opposant a été signalé comme facteur déterminant, alors que le cycliste n'a pointé son propre comportement comme facteur déterminant que dans 1 accident sur 10 (9%) (Tableau 7). Comme nous l'avons précédemment évoqué, notre analyse causale repose uniquement sur la déclaration des cyclistes et nous expose à des biais potentiels de sélection mais également d'autocomplaisance.

Le biais de sélection intervient dans le choix de l'accident relaté. En effet, les personnes auront tendance à privilégier le récit d'un accident qui les a marquées, soit parce qu'elles en ont été victimes dans un contexte de comportement répréhensible d'autrui, soit parce qu'elles souhaitent dénoncer une situation jugée particulièrement dangereuse. À l'inverse, les accidents considérés comme « anodins » ou ceux pour lesquels l'individu pourrait craindre un jugement négatif - notamment lorsqu'il en porte l'entière responsabilité - seront plus rarement rapportés. Le biais d'autocomplaisance ou d'externalisation de la responsabilité consiste à attribuer, de manière défensive, des causes externes à soi : l'opposant, l'infrastructure, les conditions environnementales. Ainsi, le cycliste peut minimiser ses propres défaillances et le rôle qu'il aurait pu jouer dans la genèse de l'accident ou dans la non-résolution d'une situation accidentogène (Kouabenan, 1998 ; Van Elslande, 1998 et 2004 ; Reason, 1990 ; Fuller, 2005).



Parmi les facteurs humains attribués à l'opposant, 3 sont principalement mises en avant par les cyclistes comme étant à l'origine de leur accident : le non-respect du Code de la route (59%), la distraction (45%) et une forme d'agressivité au volant (comportement agressif ou vitesse inadaptées voire excessives) (38%). Les facteurs humains de l'opposant sont globalement plus souvent déclarés lorsque l'accident a eu lieu en milieu urbain qu'en milieu rural (92% vs 85%) et particulièrement lorsqu'il s'agit d'une violation du Code de la route (68% vs 48%) (Tableau 7).

Les cyclistes ne se sont attribués à eux-mêmes que très peu de facteurs humains et reconnaissent qu'ils ont significativement plus contribué en milieu rural (13% vs 6% en milieu urbain). Parmi les comportements avoués, nous retrouvons de la distraction (4%, de l'inattention et non l'usage du téléphone), un défaut d'expérience de conduite ou du vélo (4%) et une conduite agressive ou trop rapide pour les circonstances (3%) (Tableau 7).

Les facteurs liés à l'infrastructure routière sont cités dans plus d'un tiers (35%) des accidents avec opposant. Pour 1 accident avec opposant sur 5 (21%) les cyclistes dénoncent un problème en lien avec l'absence ou le manque de continuité de l'aménagement cyclable. Parmi les autres facteurs liés à l'infrastructure, nous retrouvons dans 7% des cas une chaussée dégradée (trous, nids de poule, fissures), dans 7% encore un problème d'adhérence, pour 6% une chaussée trop étroite et pour 6% une infrastructure qui induit en erreur (Tableau 7).

Tableau 7 : Facteurs d'accidents, sur base des déclarations des cyclistes impliqués, dans les accidents avec opposant (n=313, Wallonie, 2024)

	Accidents avec opposant	Spécificité de ceux en milieu urbain par rapport à ceux en milieu rural
Facteurs humains (cyclistes)	9%	6% vs 13% *
Distraction	4%	
Expérience de conduite ou du vélo	4%	
Conduite agressive/vitesse	3%	
Non-respect du Code de la route	1%	
Autres facteurs (CSI, médical...)	0%	
Facteurs humains (opposants)	89%	92% vs 85% *
Non-respect du Code de la route	59%	68% vs 48% ***
Distraction	45%	
Conduite agressive/vitesse	38%	
Expérience de conduite ou du véhicule	12%	
Autres facteurs (CSI, médical...)	7%	
Facteurs véhicule (vélo)	0%	
Facteurs véhicule (opposant)	1%	
Facteurs infrastructure	35%	
Aménagements cyclables (absence ou problème de continuité)	21%	
Etat chaussée (revêtement dégradé)	7%	
Adhérence (revêtement glissant)	7%	
Chaussée étroite	6%	
Infrastructure qui induit en erreur	6%	
Tracé difficile	4%	
Aménagements problématiques	3%	
Autres facteurs infrastructure	2%	
Facteurs externes	6%	
Mauvaises conditions météo	3%	
Obscurité	3%	

Seuils de significativité (p) : * 0,05<p≤0,08 ; ** 0,01<p≤0,05 ; *** p≤0,01



c. Configurations récurrentes d'accidents

Notre analyse a permis de définir 12 configurations récurrentes d'accidents avec opposant (piétons exclus) (Figure 15).

1. 4 accidents sur 10 (41%) ont pour origine une manœuvre de dépassement. Ces accidents se décomposent en 4 configurations :
 - a. l'opposant dépasse le cycliste (même sens de circulation) (30% de l'ensemble des accidents avec opposant),
 - b. une manœuvre de dépassement alors qu'un des usagers change de direction (5%),
 - c. un face à face alors qu'un des usagers effectue un dépassement (sens opposés de circulation) (3%)
 - d. une remontée de file du cycliste (2%).

Pour ces accidents, dans près de 9 cas sur 10 c'est l'opposant au cycliste qui effectue la manœuvre de dépassement.

2. Pour près de 4 accidents sur 10 (38%), l'élément déclencheur est un refus de priorité. Ceux-ci se subdivisent en 3 configurations :
 - a. un refus de priorité par l'opposant (24%),
 - b. l'autre usager coupe la trajectoire du cycliste hors intersection (7%, comme une entrée/sortie de propriété ou de parking (5%)),
 - c. pour 6% c'est le cycliste qui fait un refus de priorité.

À l'instar du premier groupe, dans près de 8 cas sur 10 l'opposant refuse la priorité au cycliste.

Ces deux premières familles de configurations concentrent à elles-seules 80% des accidents de vélo avec un opposant et dans 7 cas sur 8, c'est la manœuvre de l'opposant qui est à l'origine du conflit.

3. Enfin, 1 accident sur 8 (13%) sont dus à un espace insuffisant sur la chaussée. Ces accidents aboutissent à 3 configurations :
 - a. l'opposant prend trop de place dans un SUL (9%),
 - b. des emportierages (3%),
 - c. des face à face (2%).

Dans ces cas, l'opposant empiète sur l'espace occupé par le vélo que ce soit faute d'espace suffisant, par inattention (exemple emportierage), impatience ou manque de courtoisie (dans les SUL) ou non prise en compte du vélo qui circule en sens inverse.

Les autres configurations récurrentes d'accidents sont secondaires et concernent notamment les accidents de vélo avec d'autres deux-roues.



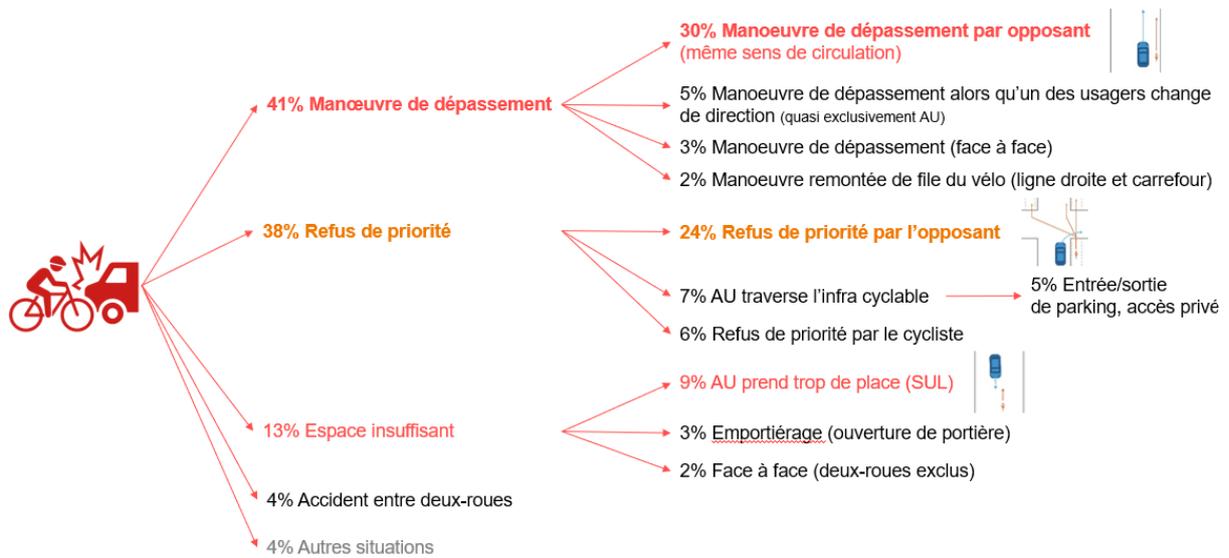


Figure 15 : Configurations récurrentes d'accidents de cyclistes avec opposant
(n=355, Wallonie, 2024)

Nous noterons qu'aucune des configurations récurrentes d'accidents décrites n'est spécifique à un type de vélo (classique ou VAE). Par ailleurs, les configurations relatives aux accidents entre deux-roues ont été signalées quasi exclusivement en milieu rural (9% vs 0% en milieu urbain). Il s'agit principalement d'interactions au sein même de groupes de cyclotouristes.



V. RECOMMANDATIONS

À la lumière des principaux enseignements de cette étude de cas, plusieurs recommandations peuvent être adressées à divers groupes cibles ou parties prenantes. Elles sont organisées autour des principales configurations récurrentes d'accidents et des facteurs d'accidents associés. Ces éléments renforcent la nécessité d'investissements ciblés dans les infrastructures cyclables et les politiques de prévention et de sensibilisation.

Deux tiers (66%) des accidents de cyclistes analysés se retrouvent dans 3 grandes catégories de configurations :

- 37% sont des accidents sans opposant avec une mise en cause de l'infrastructure (59% des accidents sans opposant),
- 15% sont des accidents avec opposant lors d'une manœuvre de dépassement (41% des accidents avec opposant),
- 14% sont des accidents avec opposant dont l'origine est un refus de priorité (38% des accidents avec opposant).

Pour les gestionnaires de la voirie

Pour une grande proportion des accidents étudiés, les cyclistes ont signalé le rôle direct ou indirect de l'infrastructure comme facteur d'accident. Les trous, fissures, les saletés (gravier, boue, feuilles mortes...), les aménagements sur chaussée (barrières, poteaux, îlots centraux...) sont autant de perturbations qui dégradent les conditions de conduite et peuvent entraîner des chutes. Une chaussée en bon état, correctement maintenue et entretenue, permet de garantir des conditions de circulation optimales pour tous les usagers. Selon une récente étude de Vias, 80% des accidents impliquant des cyclistes liés aux infrastructures pourraient être évités si les gestionnaires de voirie se conformaient strictement aux recommandations prescrites par différents vadémécums de conception des aménagements cyclables (Slootmans, 2024), ou à la Sécurothèque du côté wallon.

👉 Renforcer la maintenance (état de la chaussée) et l'entretien (nettoyage) apparaît essentiel afin de garantir des conditions de circulation optimales pour l'ensemble des usagers. La gestion dynamique des voiries, incluant la maintenance préventive des pistes cyclables et l'adoption de revêtements non glissants pourraient représenter également un levier important de réduction des risques.

👉 Respecter les recommandations en vigueur pour les aménagements cyclables : bordures trop saillantes ou trop hautes, gestion des obstacles latéraux situés à proximité immédiate des itinéraires cyclables (végétation, poteaux, barrières...). Cela permettrait non pas toujours d'éviter ces accidents, mais au moins d'en réduire les conséquences en offrant une zone de récupération.

👉 Améliorer la détection et la compréhension de la priorité (ou perte de priorité) aux intersections mais également sur certains aménagements cyclables qui comportent de nombreuses entrées/sorties de propriétés.

👉 Garantir une bonne visibilité dans les virages et aux intersections. Cela peut se faire de différentes manières, en respectant les contraintes techniques et environnementales de chaque site, via la suppression d'équipements (poteaux, potelets, barrières...) superflus ou leur éloignement du bord de la chaussée. De plus, une taille régulière de la végétation environnante contribue à améliorer la visibilité sur certains sites.

👉 Maintenir les pistes cyclables bidirectionnelles, après analyse du risque, uniquement aux endroits où il y a peu de voiries latérales en priorité de droite et/ou d'entrées/sorties de propriétés privées générant du trafic, lorsque ces aménagements sont à l'écart de la chaussée et suffisamment larges.



Pour les usagers impliqués dans un accident avec un cycliste

Lorsqu'un autre usager est impliqué dans un accident, dans 9 cas sur 10 les cyclistes ont dénoncé le comportement de leur opposant comme facteur explicatif de leur accident et en particulier le non-respect des règles de conduite, la distraction ou encore une conduite agressive. De nombreuses études ont montré que les conducteurs rencontraient des difficultés à détecter les cyclistes, à évaluer la vitesse des cyclistes, à ne pas intégrer les deux-roues dans leur prise d'information avant une manœuvre ou à ne pas faire toujours preuve de la prudence nécessaire lorsqu'ils abordent un carrefour où la visibilité sur le reste du trafic est limitée (Van Elslande, 1997, 2004, 2007 et 2008 ; Sloomans, 2024). Par ailleurs, deux configurations sont prépondérantes dans notre échantillon d'accidents : des manœuvres de dépassement dangereuses commises par des véhicules motorisés (39% des accidents avec opposant) et le non-respect de la priorité des cyclistes (32% des accidents avec opposant).

L'application des recommandations formulées peut se faire via des campagnes de sensibilisation, des formations volontaires de tous les usagers ou via les auto-écoles et les formateurs à la conduite.

👉 Sensibiliser et/ou former les usagers à intégrer les cyclistes (et plus largement la mobilité active) dans leur stratégie de conduite.

👉 Sensibiliser et convaincre de l'importance des distances latérales de sécurité lors du dépassement d'un vélo. Dans notre échantillon, près de 10% de l'ensemble des accidents déclarés auraient pu être évités si cette distance latérale de sécurité avait été respectée.

👉 Sensibiliser et/ou former au respect des priorités et des aménagements cyclables.

👉 Renforcer la connaissance sur les règles de circulation spécifiques aux cyclistes et notamment dans les SUL, les rues cyclables, les chaussées à voies centrales (CVC) ou les consignes pour garantir une cohabitation optimale sur RAVeL afin que chaque usager respecte la place de l'autre.

👉 Promouvoir des petits gestes qui peuvent éviter des accidents basés sur les bonnes pratiques tels le « Dutch Reach »¹⁰ pour prévenir les accidents d'emportierage.

Pour les cyclistes

L'approche de cette étude basée sur le vécu et le ressenti des cyclistes ne permet pas d'avoir une vue objective sur les facteurs d'accidents ayant contribué réellement aux accidents. Nous ne retrouvons pas dans notre échantillon certains facteurs accidentogènes attribués aux cyclistes et fortement documentés dans la littérature scientifique comme notamment la conduite sous influence, la distraction (GSM ou écoute de la musique), le non-respect du Code de la route de manière générale ou encore les interactions avec d'autres usagers vulnérables (piétons, trottinettes) (Moreau, 2022 ; SWOV, 2023 ; Sloomans, 2024 ; Vandael Schreurs, 2024). Cela peut éventuellement s'expliquer par un biais de désirabilité sociale, plus particulièrement quand l'accident est imputable à la responsabilité exclusive du cycliste.

Toutefois, nous avons des informations qui nous permettent de formuler certaines recommandations spécifiques aux cyclistes.

👉 Former ou informer les cyclistes sur des techniques de conduite adaptées aux conditions de circulation, sur la détection/l'identification de zones potentiellement dangereuses (chaussée dégradée ou glissante) dans leur stratégie de conduite. Cela leur permettra d'adapter leur conduite aux conditions de circulation pour éviter les chutes. De plus, en cas d'identification d'une probable interaction à risque, cela permet au cycliste de disposer de suffisamment de temps pour engager une manœuvre d'urgence réussie (freinage et/ou évitement).

¹⁰ Appelé aussi « poignée néerlandaise », cette technique permet de diminuer le risque de heurter un cycliste en ouvrant votre portière. Il consiste à ouvrir la portière en utilisant la main la plus éloignée. Ainsi, le haut du corps pivote et il est alors plus facile de regarder vers l'arrière du véhicule et de déceler un éventuel cycliste approchant.



👉 Former et informer les usagers de la route au rôle essentiel de la conduite préventive. L'anticipation et l'auto-régulation des situations à risque permettrait de se détacher des schémas accidentogènes du type « vu mais pas vu ¹¹» ou encore d'une illusion de protection derrière un statut « prioritaire »¹². Chaque usager a le pouvoir de réguler par lui-même certaines interactions accidentogènes. En effet, anticiper un éventuel refus de priorité, par exemple lorsque le comportement de l'opposant laisse à penser que l'on n'a pas été vu, constitue un levier déterminant pour améliorer la cohabitation et la sécurité sur la route.

👉 Sensibiliser et/ou former au respect des règles de conduite et notamment les règles de priorité, le passage au feu rouge, la conduite à contresens.

👉 Poursuivre la promotion des équipements individuels de protection. Le port du casque afin de réduire autant que possible la gravité des traumatismes crâniens. Le port de gants pour prévenir certaines blessures en cas de chute. Convaincre de l'importance d'être visible pour les autres usagers via l'éclairage mais également par des équipements renforçant la détectabilité des cyclistes de jour comme de nuit.

👉 Renforcer la perception du risque et inciter à l'adoption de comportements sécuritaires en appuyant les campagnes de sensibilisation aux résultats obtenus dans cette étude.

Pour accroître la connaissance sur les accidents

En dépit des limites inhérentes à ce type d'analyse, la conduite d'études approfondies demeure essentielle pour comprendre les mécanismes accidentels et les facteurs contributifs, en vue d'améliorer la sécurité des cyclistes. Des recherches complémentaires, notamment qualitatives, permettraient de préciser et de consolider les connaissances actuelles, tant sur les configurations récurrentes d'accidents que sur les processus menant d'une situation de conduite normalisée à un événement accidentel. L'exploration de profils particuliers de cyclistes, tels que les cyclotouristes, les usagers occasionnels, les utilisateurs de vélos à assistance électrique (VAE) ou encore les cyclistes adoptant des comportements à risque, permettrait d'adapter certaines mesures de prévention à la diversité des pratiques.

Le recours à des dispositifs méthodologiques variés – tels que des questionnaires ciblés, des analyses approfondies d'accidents, des entretiens qualitatifs ou des groupes de discussion (focus groups) – apparaît essentiel pour appréhender la pluralité des profils et des usages et aboutir à des actions préventives ciblées.

Par ailleurs, l'étude des interactions entre cyclistes et piétons, sous-représentés dans notre échantillon et encore peu documentée dans la littérature scientifique, offrirait des clés pour décrypter les mécanismes de cohabitation dans l'espace public et identifier les facteurs susceptibles d'engendrer ou aggraver ce type d'accidents.

Enfin, l'évaluation des politiques de mobilité active sur l'accidentalité, par exemple à travers l'implantation de zones piétonnes, de zones 30, de SUL, de rues scolaires, de zones de rencontre ou des chaussées à voies centrales (CVC) permettrait également d'améliorer les infrastructures, les comportements, la cohabitation entre les usagers et de facto la sécurité routière.

¹¹ Situation où l'usager vulnérable (ici le cycliste) est effectivement perçu par le conducteur, mais pas reconnu comme un élément pertinent dans sa stratégie de conduite et ne l'intègre pas. Par exemple, à une intersection non prioritaire un automobiliste regarde à gauche. Il voit un cycliste arriver, mais son attention est focalisée sur le reste du trafic, jugé comme plus dangereux. Le cycliste, pourtant bien visible, n'est pas intégré dans son analyse de la situation : il est « vu mais pas vu ». L'automobiliste démarre et percute le cycliste.

¹² Situation où un usager se considère « protégé » par son droit de priorité, ce qui peut l'amener à sous-estimer les risques réels et/ou à ne pas mettre en œuvre de mesures correctrices pour éviter la situation accidentelle identifiée. Par exemple, à l'approche d'une intersection où il est prioritaire, un cycliste détecte sur sa droite une voiture qui arrive rapidement sur le carrefour, mais, convaincu que son statut prioritaire le protège, il maintient sa vitesse et sous-estime le risque que l'automobiliste ne lui cède pas le passage. Or, ce dernier, pour diverses raisons, ne s'arrête pas et percute le cycliste. Dans cette situation, le cycliste disposait pourtant de tous les indices nécessaires lui permettant d'anticiper le danger et de réguler la situation pour éviter l'accident.



VI. CONCLUSION

L'étude sur les accidents de cyclistes menée en 2024 par l'AWSR est la première étude à l'échelle régionale voire nationale visant à obtenir de l'information détaillée sur les accidents de cyclistes sur un si large panel (près de 4 400 cyclistes ont répondu au profil et 855 accidents ont pu être analysés). Grâce aux nombreuses données collectées, cette étude constitue une source d'information importante et indispensable pour comprendre les mécanismes accidentels, les facteurs d'accidents et les configurations récurrentes d'accidents. Plus précisément, cette recherche nous a permis d'approfondir les connaissances sur certains accidents impliquant des cyclistes réguliers.

Deux tiers des accidents de cyclistes analysés se retrouvent dans 3 grandes catégories de configurations. Nous avons pu quantifier l'impact majeure de l'infrastructure sur les chutes sans opposant et identifier les deux situations conflictuelles les plus représentées dans notre panel à savoir une manœuvre de dépassement dangereuse par un autre véhicule motorisé ou un refus de priorité (principalement par un autre usager) (Tableau 8).

Tableau 8 : Synthèse des principales caractéristiques qui permettent de distinguer les accidents analysés sans opposant de ceux avec opposant pour les cyclistes réguliers

Accidents sans opposant	Accidents avec opposant
Profil du cycliste Plutôt âgé (43 ans en moyenne) Petit rouleur, usage loisir, VAE. Part plus élevée de cyclistes occasionnels	Profil du cycliste Plutôt jeune (40 ans en moyenne) Gros rouleur, usage utilitaire et sportif, vélo classique
Circonstances Trajet méconnu, en section, vitesse du cycliste faible. Weekend. Faible luminosité et conditions météo dégradées (notamment automne-hiver). Forte proportion sur RAVeL Pas de détection de l'obstacle et pas de tentative manœuvre d'urgence	Circonstances Trajet connu, en intersection, vitesse du cycliste élevée. Semaine. Forte proportion en milieu urbain Détection de l'opposant et tentative manœuvre d'urgence
Configurations récurrentes Chute avec un rôle prépondérant de l'infrastructure (adhérence, état de la chaussée ou obstacle lié à l'infrastructure) Collision avec un obstacle ou animal	Configurations récurrentes Manœuvre dangereuse de dépassement par opposant Refus de priorité par l'opposant
Conséquences Blessures légères	Conséquences Part plus élevée de blessures graves Blessures psychologiques
Facteurs Facteurs infrastructure (adhérence et état de la chaussée) Facteurs humains chez le cycliste (inattention, expérience de conduite) Facteurs externes (météo et luminosité)	Facteurs Facteurs humains chez l'opposant (non-respect du Code de la route, distraction, conduite agressive) Facteur infrastructure (aménagement cyclable)

Les configurations récurrentes d'accidents décrites dans notre analyse et le comportement des opposants à l'origine des accidents font échos aux résultats d'une étude de l'AWSR sur le partage de la route où la première source de dangers mentionnée par les cyclistes est le mauvais état des infrastructures, suivi par le non-respect du Code de la route par les véhicules motorisés et l'agressivité de leurs conducteurs (AWSR, 2024a).

Bien que les études via questionnaire auto-administré soient reconnues pertinentes pour mesurer les connaissances et attitudes des usagers de la route, cette méthodologie présente certaines limites, notamment quant à la généralisation des résultats à l'ensemble des cyclistes en Wallonie. En effet, le profil de cyclistes réguliers de notre échantillon n'est pas totalement représentatif des accidents de vélo en Wallonie. En outre, malgré les précautions prises, cette méthodologie par questionnaire ne pourra jamais être totalement exempte d'un certain degré



de subjectivité dans les réponses et nous expose au risque de certains biais potentiels (biais de non-réponse, biais de sélection, biais de désirabilité sociale et biais d'autocomplaisance). Enfin, ce type d'enquêtes ne permet pas de collecter certaines informations importantes, notamment celles relatives aux intentions, aux réactions et aux facteurs d'accidents attribuables aux opposants. Aussi, nous ne disposons que du seul point de vue du cycliste sur le déroulé et les causes des accidents.

Par ailleurs, nous avons constaté la quasi absence d'accidents avec des facteurs liés au comportement des cyclistes et fréquemment documentés dans la littérature scientifique comme la conduite sous influence d'alcool ou de drogues, la distraction associée à l'usage du GSM, le manque d'expérience, les problèmes médicaux ou le non-respect du Code de la route de manière générale (priorité, feu de circulation, contre sens...) (Nieuwkamp, 2018 ; Moreau, 2022 ; Slootmans 2024 ; Vandael Schreurs, 2024 ; Provincie West-Vlaanderen, 2025).

Toutefois, nos résultats semblent confirmer certaines conclusions d'autres études belges ou internationales. Ainsi, les caractéristiques des cyclistes impliqués dans les accidents correspondent aux profils décrits dans la littérature (hommes, vélo classique mais aussi seniors et VAE). Il en est de même pour les caractéristiques générales des accidents étudiés (circonstances, infrastructures, type de collision, motif du trajet). Nos analyses ont mis en évidence non seulement le rôle prépondérant de l'infrastructure, des facteurs humains (distraction, non-respect du Code de la route, refus de priorité...), mais aussi celui des facteurs environnementaux, notamment les conditions météo et la visibilité. Il existe relativement peu d'études sur les scénarios d'accidents cyclistes, mais une comparaison avec les études existantes révèle de fortes similitudes quant aux types d'accidents, aux facteurs ou certains scénarios récurrents (pertes de contrôle, dépassement ou les refus de priorité) (Kühn, 2015 ; SWOV, 2023 ; Slootmans, 2024).

Notre étude permet d'apporter des éléments utiles à la compréhension des mécanismes accidentels et des facteurs associés. Elle souligne la nécessité d'une approche globale qui prenne en compte les facteurs humains de tous les usagers impliqués, l'infrastructure et les facteurs environnementaux afin de pouvoir améliorer efficacement la sécurité des cyclistes. Les résultats obtenus renforcent la nécessité de poursuivre les efforts et les investissements ciblés dans les infrastructures cyclables (conception, maintenance et entretien) et de maintenir les politiques de prévention et de sensibilisation.

Ce document ne marque pas le point final de l'enquête cycliste. Il n'aborde en effet qu'une partie des informations possibles à exploiter de l'enquête. La richesse des données récoltées permettra d'étudier d'autres questions comme les spécificités de la mobilité électrique, approfondir les configurations récurrentes et facteurs liés à certains profils cyclistes ou encore établir des liens entre les profils des cyclistes et le risque d'être impliqué dans certains types d'accidents ou avoir certains facteurs distinctifs. Les résultats de l'enquête serviront, lors de prochaines campagnes de sensibilisation, à renforcer la perception du risque et inciter à l'adoption de comportements sécuritaires en illustrant des situations réelles. Ils pourront également être un outil d'aide à la décision pour les pouvoirs publics ou les gestionnaires de voiries.

La réalisation d'investigations complémentaires, notamment approfondies et de nature qualitative, apparaît indispensable pour consolider et enrichir les connaissances actuelles. De telles études permettraient d'examiner plus finement certaines configurations spécifiques d'accidents, d'analyser les interactions entre cyclistes et piétons, et d'explorer les particularités de certains profils de cyclistes jugés à risque ou insuffisamment documentés (comme les cyclistes occasionnels). Les résultats obtenus soulignent également l'intérêt d'étendre cette méthodologie à d'autres catégories d'usagers en Wallonie – notamment les piétons et les utilisateurs de trottinettes électriques – afin de d'accroître les connaissances disponibles, parfois sur des problématiques émergentes. Une telle démarche permettrait d'identifier plus finement les facteurs de risques propres à chaque groupe et de formuler des recommandations ciblées en matière de prévention et de sensibilisation, d'aménagement des infrastructures routières ainsi que d'aide aux décisions pour les pouvoirs publics.



VII. RÉFÉRENCES

- Assuralia (2025). Étude sur l'évolution des accidents sur le chemin du travail de mobilité douce pour la période 2019-2024. Site [Assuralia](#)
- AWSR (2023a). Enquête sur le partage de la route. Novembre 2023. Namur, Belgique. Agence wallonne pour la Sécurité routière
- AWSR (2023b). Enquête Meltingpot – volet sur la mobilité des Wallons. Mars 2023. Namur, Belgique. Agence wallonne pour la Sécurité routière
- AWSR (2023c). Enquête Meltingpot – volet sur la mobilité des Wallons. Août 2023. Namur, Belgique. Agence wallonne pour la Sécurité routière
- AWSR (2024a). Enquête sur le partage de la route – volet cyclistes. Mai 2024. Namur, Belgique. Agence wallonne pour la Sécurité routière
- AWSR (2024b). Enquête sur le partage de la route. Novembre 2024. Namur, Belgique. Agence wallonne pour la Sécurité routière
- AWSR (2024c). Enquête Meltingpot – volet sur la mobilité des Wallons. Mars 2024. Namur, Belgique. Agence wallonne pour la Sécurité routière
- AWSR (2024d). Enquête Meltingpot – volet sur la mobilité des Wallons. Septembre 2024. Namur, Belgique. Agence wallonne pour la Sécurité routière
- AWSR (2025). Essentiel des accidents : Les accidents impliquant les cyclistes en Wallonie 2020-2024. Namur, Belgique. Agence wallonne pour la Sécurité routière. Site AWSR
- Bouwen, L., Nuyttens, N., Martensen, H. (2022). Les blessés de la route hospitalisés – Analyse des données hospitalières belges de 2005 à 2020, Bruxelles : [Institut Vias](#).
- Bouwen, L. (2024). Les blessés de la route hospitalisés en 2022 – Rapport statistique, Bruxelles : [Institut Vias](#)
- Dozza, M., Werneke, J. (2014). Introducing naturalistic cycling data: What factors influence bicyclists' safety in the real world? *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 24, 83–91. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2014.04.001>
- Elvik, R., et al. (2009). The handbook of road safety measures (2nd ed.). Emerald Group Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/9781848552517>
- Focant, N., Martensen, H. (2014). Y a-t-il plus d'accidents de la route quand il pleut ? Analyse exploratoire de l'influence des conditions météorologiques sur le nombre d'accidents de la route en Belgique. Bruxelles, Belgique: [IBSR](#)
- Fuller, R. (2005). Towards a general theory of driver behaviour. *Accident Analysis & Prevention*, 37(3), 461–472. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2004.11.003>
- iRAP- International Road Assessment Programme (2025). Approche de système sûr. Road safety toolkit. Site [Toolkit.irap](#)
- Kouabenan, R. (1998). « Chapitre 11. L'analyse naïve de l'accident : une nouvelle perspective pour la formation à la sécurité ». *Psychologie sociale et formation professionnelle*, édité par Jacques Py et al., [Presses universitaires de Rennes](#)
- Kühn, M., et al. (2015). Cyclist-Car Accidents – Their Consequences for Cyclists and typical Accident Scenarios. [24th ESV Conference](#), Gothenburg, Sweden.
- Moreau N., et al. (2022). Mesure de la distraction chez les piétons et les cyclistes – Prévalence de l'utilisation du téléphone aux carrefours, Bruxelles, Belgique : [Institut Vias](#)



Nieuwkamp, R. & Schoeters, A. (2018). Dossier thématique Sécurité routière n° 2. Cyclistes. Bruxelles, Belgique : [Institut Vias](#)

Nuyttens, N. (2013). Sous-enregistrement de victimes de la circulation : Comparaison des données relatives aux victimes de la circulation grièvement blessées admises dans les hôpitaux et des données reprises dans les statistiques nationales d'accidents. Bruxelles, Belgique : [Institut Vias](#)

Nuyttens, N., Van Belleghem, G. (2014). La gravité des blessures des victimes de la route. Analyse des scores MAIS des victimes de la route hospitalisées en Belgique entre 2004 et 2011. [IBSR & Vrije Universiteit Brussel](#)

Olesen, A.V., et al. (2021). Single-bicycle crashes: an in-depth analysis of self-reported crashes and estimation of attributable hospital cost. *Accident Analysis & Prevention*, 161, Article 106353, [10.1016/j.aap.2021.106353](https://doi.org/10.1016/j.aap.2021.106353)

Province West-Vlaanderen (2025). Snelle analyse dodelijke verkeersongevallen in West-Vlaanderen. [Rapport 2024](#) et [rapport 2023](#)

Reason, J. (1990). Human Error. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139062367>

Riguelle, F. (2025). Qui sont les cyclistes wallons - Mobilité, comportements et attitudes. Namur, Belgique. Agence wallonne pour la Sécurité routière

Roynard, M. (2019) Les cyclistes wallons sont-ils bien équipés ? Mesure de comportement. Namur, Belgique, [Agence Wallonne pour la Sécurité Routière](#)

Schepers, P., et al. (2020). The perception of bicycle crashes with and without motor vehicles: Which crash types do older and middle-aged cyclists fear most? *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 71, 157–167. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2020.03.021>

Service Public Fédéral Mobilité et Transport (2020). Enquête micromobilité - Résultats complets. Site [SPF M&T](#)

Service Public Fédéral Mobilité et Transport (2023a). Enquête BeMob sur la pratique du télétravail en Belgique 2^{ème} édition. Site [SPF M&T](#)

Service Public Fédéral Mobilité et Transport (2024a). Enquête BeMob sur les modes de déplacement utilisés par les Belges en 2023. Site [SPF M&T](#)

Service Public Fédéral Mobilité et Transport (2024b). Enquête BeMob sur les déplacements domicile-travail en 2022 et 2023. Site [SPF M&T](#)

Service Public Fédéral Mobilité et Transport (2024c). Enquête BeMob sur l'usage du vélo et de la trottinette en Belgique. Site [SPF M&T](#)

Service Public Fédéral Mobilité et Transport (2025a). Enquête BeMob sur les modes de déplacement utilisés par les Belges en 2024. Site [SPF M&T](#)

Service Public Fédéral Mobilité et Transport (2025b). Chiffres-clés du vélo en Belgique, 2^{ème} édition. Site [SPF M&T](#)

Service public de Wallonie Mobilité et Infrastructures (SPW MI) (2022). Plan d'actions Wallonie cyclable 2030. Site [SPW MI](#)

Slotmans, F., et al. (2024). Diepteonderzoek fietsongevallen – Diepteonderzoek naar de oorzaken van ernstige ongevallen met fietsers in Vlaanderen. Brussel, België: [Vias institute](#)

Statbel (DG Statistique - Statistics Belgium). Accidents de la circulation. Données exploitées par l'AWSR. Sites [Statbel](#) et [AWSR](#)



SWOV (2022). Pedelecs and speed pedelecs. SWOV fact sheet, May 2022, [SWOV](#), The Hague.

SWOV (2023). Cyclists. SWOV fact sheet, January 2023. [SWOV](#), The Hague.

Traxio (2023 et 2024). Le marché belge du vélo en [2022](#) / en [2023](#)

Van Damme, O., Debelle, F. (2009). Guide de bonnes pratiques pour les aménagements cyclables : Éléments théoriques. Namur, Belgique : [Service Public de Wallonie](#)

Van Elslande, P., & Alberton, L. (1997). Scénarios-types de production de "l'erreur humaine" dans l'accident de la route. Problématique et analyse qualitative. Rapport de recherche n° 218. [INRETS](#)

Van Elslande, P., et al. (2004). Analyse approfondie de l'accidentologie en aménagements urbains : erreurs, facteurs et contextes de production. [INRETS](#)

Van Elslande, P., Fouquet, K., (2007). Analyzing 'human functional failures' in road accidents. Final report. Deliverable D5.1, WP5 "Human factors". European TRACE project.

Van Elslande, P., Naing, C., Engel, R. (2008). Analyzing human factors in road accidents: TRACE WP5 Summary Report. [Deliverable D5.5](#). European TRACE project.

Vandael Schreurs, K., De Roeck, M., Tant, M. (2024). Une analyse explicative des infractions commises par les usagers actifs et les automobilistes. Bruxelles : [Institut Vias](#)

Vias (2018) Dossier thématique Sécurité routière n° 2. Cyclistes. Bruxelles, Belgique : [Institut Vias](#)

Vias (2021). Briefing "Les cyclistes seniors". Bruxelles, Belgique : [Institut Vias](#)

Vias (2024). What is the modal split in Belgium? Dashboard Modal Split. <https://www.vias-modalsplit.be/en>. Downloaded on 30/08/2025

Westerhuis, F., de Waard, D. (2023). Veiligheid E-fiets in interactie met andere weggebruikers: Versie 1.0. Groningen: [Rijksuniversiteit Groningen](#)



VIII. ANNEXES

Annexe 1 : Description de l'échantillon et parallèle avec la base des accidents corporels (Statbel)

La comparaison entre notre échantillon et celui des accidents corporels (données officielles Statbel) a été faite sur base des accidents impliquant au moins un cycliste âgé de 18 ans et plus. En effet, seuls des cyclistes majeurs ont témoigné de leur accident dans notre étude.

Tableau 9 : Caractéristiques des cyclistes impliqués dans un accident (Wallonie, 2024)

	Echantillon d'accidents N= 887 (Wallonie, 2024)	Accidents corporels* Statbel, N= 817 (Wallonie, 2024)
Sexe		
Femmes	35%	23%
Hommes	65%	77%
Catégories d'âge		
18-34 ans	42%	35%
35-64 ans	51%	51%
65 ans et plus	7%	14%
Âge moyen	42,0 ans	44,5 ans
Type de vélo		
Vélo classique	56%	87%
Vélo à assistance électrique et speed pédélec	44%	13%
Conséquences pour les cyclistes		
Indemnes	29%	4%
Blessés légers	66%	88%
Blessés graves	5%	6%
Décédés 30 jours	N/A	1%
Part des blessés graves sur l'ensemble des blessés	6,9%	6,7%
Chez les cyclistes âgés de 18 ans et plus		

* Accidents corporels impliquant au moins un cycliste âgé de 18 ans et plus afin de correspondre au panel de cyclistes ayant déclaré un accident dans notre échantillon

Tableau 10 : Caractéristiques des accidents de cyclistes (Wallonie, 2024)

	Echantillon d'accidents N= 887 (Wallonie, 2024)	Accidents corporels* Statbel, N= 817 (Wallonie, 2024)
Moment de la semaine		
Semaine	76%	68%
Weekend	24%	32%
Conditions de luminosité		
Jour	79%	88%
Aube/crépuscule	11%	2%
Nuit	11%	9%
Saison		
Hiver	14%	16%
Printemps	32%	28%
Été	36%	35%
Automne	18%	21%

* Accidents corporels impliquant au moins un cycliste âgé de 18 ans et plus afin de correspondre au panel de cyclistes ayant déclaré un accident dans notre échantillon



Tableau 11 : Caractéristiques des accidents de cyclistes (Wallonie, 2024)

	Echantillon d'accidents N= 887 (Wallonie, 2024)	Accidents corporels* Statbel, N= 817 (Wallonie, 2024)
Type de collision		
Accident sans opposant	59%	23%
Accident avec un opposant	41%	77%
Conditions météorologiques		
Normales	75%	92%
Dégradées (pluie, vent...)	25%	8%
Localisation		
En agglomération	81%	74%
Hors agglomération	19%	26%
Carrefour		
En section courante	75%	74%
En carrefour	17%	23%
En rond-point	8%	3%

* Accidents corporels impliquant au moins un cycliste âgé de 18 ans et plus afin de correspondre au panel de cyclistes ayant déclaré un accident dans notre échantillon



Annexe 2 : Bilan des accidents selon le type de collision et l'environnement routier

La Figure 16 établit le bilan des accidents localisés spécifiquement sur un RAVeL.

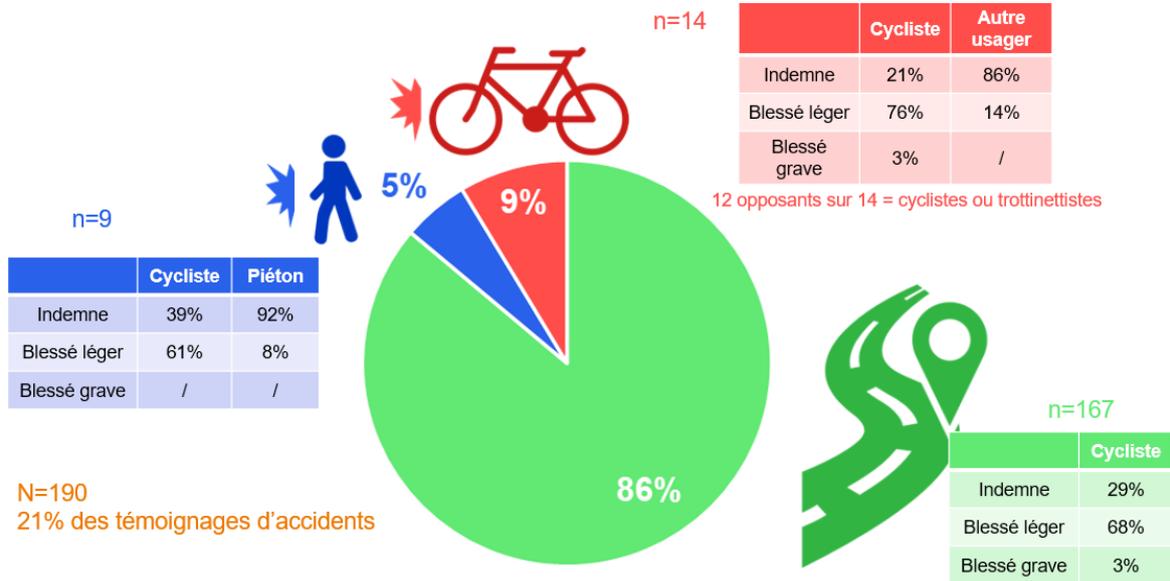


Figure 16 : Typologie des accidents localisés sur RAVeL selon la nature de l'opposant aux cyclistes (Wallonie, 2024)

La Figure 17 établit le bilan des accidents localisés hors RAVeL.

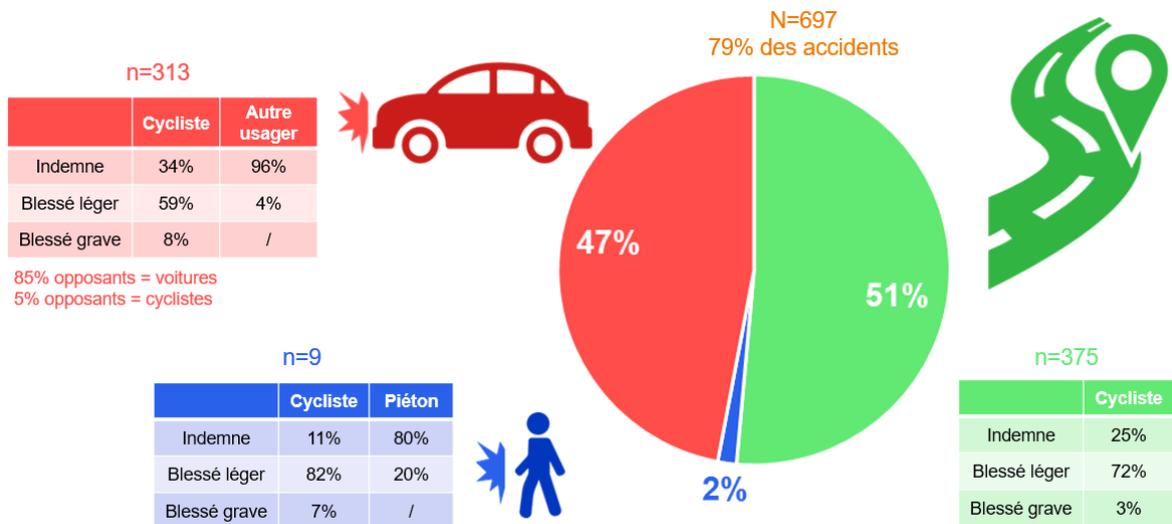


Figure 17 : Typologie des accidents localisés hors RAVeL selon la nature de l'opposant aux cyclistes (Wallonie, 2024)



La Figure 18 établit le bilan des accidents localisés hors RAVeL localisés en milieu rural.

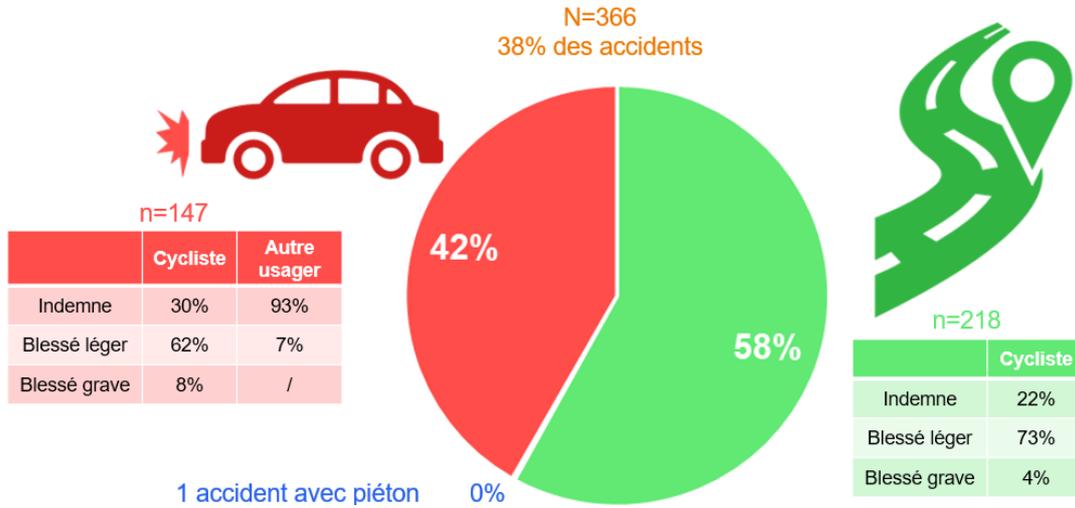


Figure 18 : Typologie des accidents localisés hors RAVeL en milieu rural (villages ou rase campagne) selon la nature de l'opposant aux cyclistes (Wallonie, 2024)

La Figure 19 établit le bilan des accidents localisés hors RAVeL localisés en milieu urbain.

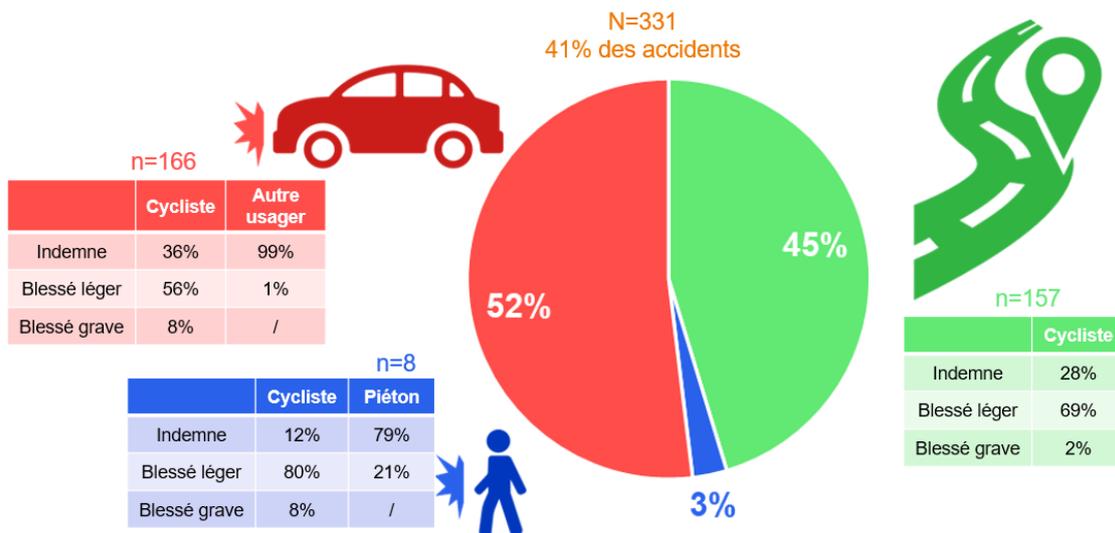


Figure 19 : Typologie des accidents localisés hors RAVeL en milieu urbain (villes) selon la nature de l'opposant aux cyclistes (Wallonie, 2024)



Annexe 3 : Accidents sans opposant

Tableau 12 : Caractéristiques liées aux accidents de cyclistes sans opposant
(n=542, Wallonie, 2024)

	Accidents sans opposant	Spécificité de ceux sur RAVeL par rapport à hors RAVeL
Conséquences		
Indemnes	26%	
Blessés légers	71%	
Blessés graves	3%	
Conséquences psychologiques		
Impact psychologique	28%	
Genre		
Femmes	35%	
Hommes	65%	
Catégories d'âge		
18-34 ans	38%	
35-64 ans	53%	
65 ans et plus	8%	
Âge moyen	43,0 ans	
Aspect sécuritaire		
Avoir un sentiment d'insécurité à vélo	64%	
Port du casque	85%	
Pratique du vélo		
Pratique régulière	97%	99% vs 97%*
Pratique occasionnelle	3%	1% vs 3%*
Kilométrage annuel à vélo		
Petit rouleur (<1000km/an)	29%	
Moyen rouleur (1000-2000 km/an)	23%	
Gros rouleur (>2000 km/an)	49%	
Type de vélo		
Vélo classique	54%	43% vs 59%***
VAE	46%	57% vs 41%***
Motif du trajet		
Utilitaire	57%	63% vs 54%*
Loisir	20%	
Sportif	23%	17% vs 25%*
Connaissance de l'itinéraire emprunté		
Itinéraire effectué régulièrement	65%	
Itinéraire effectué occasionnellement	22%	15% vs 26%**
Itinéraire pris pour la 1 ^{ère} fois	13%	
Moment de la semaine		
Semaine	74%	81% vs 71%**
Weekend	26%	19% vs 29%**
Localisation		
Agglomération	77%	60% vs 84%***
Hors agglomération	33%	40% vs 16%***
RAVeL (quelle que soit la localisation)	31%	N/A
Intersection		
En section courante	83%	94% vs 78%***
En intersection	17%	6% vs 22%***
Luminosité		
Jour	75%	69% vs 78%*
Aube/crépuscule	10%	18% vs 7%***
Nuit	14%	
Saison		
Automne ou hiver	37%	
Conditions météo		
Bonnes conditions	66%	
Conditions dégradées (pluie, vent...)	34%	

Seuils de significativité (p) : * 0,05<p≤0,08 ; ** 0,01<p≤0,05 ; *** p≤0,01



Tableau 13 : Circonstances accidentelles et facteurs d'accidents associés aux accidents de cyclistes sans opposant (n=542, Wallonie, 2024)

	Accidents sans opposant	Spécificité de ceux sur RAVeL par rapport à hors RAVeL
Vitesse du vélo lors de l'accident		
Faible vitesse (<10 km/h)	38%	
Vitesse modérée (10-20 km/h)	38%	
Vitesse élevée (>20 km/h)	23%	
Détection de l'obstacle avant la collision		
Détection	67%	
Absence de détection	33%	
Manœuvre d'urgence (freinage, déport...)		
Tentative de manœuvre	40%	
Aucune manœuvre	60%	
Intervention de la police		
Police	2%	0% vs 2%**
FACTEURS D'ACCIDENT		
Facteurs humains	35%	
Distraction	14%	
Expérience conduite/vélo	13%	
Conduite agressive/vitesse	7%	11% vs 5%*
Non-respect du Code de la route	1%	
Autres facteurs (CSI, médical...)	5%	
Facteurs véhicule (vélo)	3%	
Facteurs infrastructure	74%	
Adhérence (revêtement glissant)	41%	52% vs 36%***
Etat chaussée (revêtement dégradé)	37%	
Tracé difficile	11%	21% vs 7%***
Chaussée étroite	6%	
Infrastructure qui induit en erreur	2%	
Aménagements cyclables (absence ou problème de continuité)	18%	
Aménagements problématiques	14%	
Autres facteurs infra	9%	
Facteurs externes	17%	
Mauvaises conditions météo	10%	
Obscurité	2%	

Seuils de significativité (p) : * 0,05<p≤0,08 ; ** 0,01<p≤0,05 ; *** p≤0,01



Annexe 4 : Accidents avec opposant

Tableau 14 : Caractéristiques liées aux accidents de cyclistes avec opposant
(n=313, Wallonie, 2024)

	Accidents avec opposant	Spécificité de ceux urbain par rapport à rural
Conséquences		
Indemnes	34%	
Blessés légers	59%	
Blessés graves	8%	
Conséquences psychologiques		
Impact psychologique	63%	
Genre		
Femmes	33%	37% vs 26% *
Hommes	67%	63% vs 74% *
Catégories d'âge		
18-34 ans	46%	53% vs 37% **
35-64 ans	49%	44% vs 56% *
65 ans et plus	4%	
Âge moyen	40,5 ans	38,6 ans vs 43,0 ans ***
Aspect sécuritaire		
Avoir un sentiment d'insécurité à vélo	80%	
Port du casque	90%	87% vs 94% *
Pratique du vélo		
Pratique régulière	98%	
Pratique occasionnelle	2%	
Kilométrage annuel à vélo		
Petit rouleur (<1000km/an)	18%	
Moyen rouleur (1000-2000 km/an)	23%	
Gros rouleur (>2000 km/an)	59%	53% vs 67% **
Type de vélo		
Vélo classique	60%	51% vs 72% ***
VAE	40%	49% vs 28% ***
Motif du trajet		
Utilitaire	69%	81% vs 52% ***
Loisir	9%	
Sportif	22%	11% vs 36% ***
Connaissance de l'itinéraire emprunté		
Itinéraire effectué régulièrement	84%	90% vs 75% ***
Itinéraire effectué occasionnellement	12%	7% vs 18% ***
Itinéraire pris pour la 1 ^{ère} fois	4%	
Moment de la semaine		
Semaine	81%	89% vs 70% ***
Weekend	19%	11% vs 30% ***
Localisation		
Agglomération	86%	100% vs 68% ***
Hors agglomération	14%	0% vs 32% ***
Intersection		
En section courante	59%	52% vs 69% ***
En intersection	41%	48% vs 31% ***
Luminosité		
Jour	83%	
Aube/crépuscule	10%	14% vs 5%**
Nuit	6%	
Saison		
Automne ou hiver	25%	
Conditions météo		
Bonnes conditions	88%	
Conditions dégradées (pluie, vent...)	12%	

Seuils de significativité (p) : * 0,05<p≤0,08 ; ** 0,01<p≤0,05 ; *** p≤0,01



Tableau 15 : Circonstances accidentelles et facteurs d'accidents associés aux accidents de cyclistes avec opposant (n=313, Wallonie, 2024)

	Accidents sans opposant	Spécificité de ceux sur RAVeL par rapport à hors RAVeL
Vitesse du vélo lors de l'accident		
Faible vitesse (<10 km/h)	22%	26% v 16% **
Vitesse modérée (10-20 km/h)	43%	
Vitesse élevée (>20 km/h)	35%	27% vs 46% ***
Détection de l'obstacle avant la collision		
Détection	81%	
Absence de détection	19%	
Manœuvre d'urgence (freinage, déport...)		
Tentative de manœuvre	68%	
Aucune manœuvre	32%	
Intervention de la police		
Police	16%	
FACTEURS D'ACCIDENT		
Facteurs humains (cyclistes)		
	9%	6% vs 13% *
Distraction	4%	
Expérience de conduite ou du vélo	4%	
Conduite agressive/vitesse	3%	
Non-respect du Code de la route	1%	
Autres facteurs (CSI, médical...)	0%	
Facteurs humains (opposants)		
	89%	92% vs 85% *
Non-respect du Code de la route	59%	68% vs 48% ***
Distraction	45%	
Conduite agressive/vitesse	38%	
Expérience de conduite ou du véhicule	12%	
Autres facteurs (CSI, médical...)	7%	
Facteurs véhicule (vélo)		
	0%	
Facteurs véhicule (opposant)		
	1%	
Facteurs infrastructure		
	35%	
Aménagements cyclables (absence ou problème de continuité)	21%	
État chaussée (revêtement dégradé)	7%	
Adhérence (revêtement glissant)	7%	
Chaussée étroite	6%	
Infrastructure qui induit en erreur	6%	
Tracé difficile	4%	
Aménagements problématiques	3%	
Autres facteurs infrastructure	2%	
Facteurs externes		
	6%	
Mauvaises conditions météo	3%	
Obscurité	3%	

Seuils de significativité (p) : * 0,05<p≤0,08 ; ** 0,01<p≤0,05 ; *** p≤0,01

