



HAL
open science

Quelle sécurité pour les livreurs de repas à vélo travaillant pour le compte de plateformes numériques ?

Nicolas Clabaux, Jean-Yves Fournier, Zoé Dubreuil Szymanski, Christophe Perrin,
Pierre-Jean Pillonnet

► To cite this version:

Nicolas Clabaux, Jean-Yves Fournier, Zoé Dubreuil Szymanski, Christophe Perrin, Pierre-Jean Pillonnet.
Quelle sécurité pour les livreurs de repas à vélo travaillant pour le compte de plateformes numériques ?. 2025.
<hal-04895198v2>

HAL Id: hal-04895198

<https://hal.science/hal-04895198v2>

Preprint submitted on 15 Oct 2025

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons CC BY 4.0 - Attribution - International License

Quelle sécurité pour les livreurs de repas à vélo travaillant pour le compte de plateformes numériques ?

Nicolas Clabaux*, Jean-Yves Fournier, Zoé Dubreuil Szymanski, Christophe Perrin, Pierre-Jean Pillonnet,

Univ Gustave Eiffel, LMA, F-13300 Salon de Provence, France

*nicolas.clabaux@univ-eiffel.fr

Classification JEL : 41 Transportation : Demand ; supply ; Congestion; Safety and accidents

Résumé : Cet article traite de la sécurité des livreurs de repas travaillant dans le centre des grandes villes et effectuant leur livraison à vélo pour le compte de plateformes numériques. Peu de travaux académiques ont traité de cette question. L'article présente trois investigations principales.. Les résultats mettent en évidence un risque assez élevé d'accident, mais qui n'apparaît pas significativement plus élevé que celui observé chez les cyclistes en général. En ce qui concerne les accidents, on observe certaines spécificités, comme la sous-représentation des accidents survenant sur un aménagement cyclable. Les observations des comportements effectifs de conduite par la méthode des filatures, montrent que la livraison instantanée conduit les livreurs à prendre de nombreux risques. Elles corroborent certaines différences observées dans les accidents. Les livreurs circulent effectivement moins sur les aménagements cyclables. L'ensemble des résultats est discuté en référence aux travaux antérieurs. Quelques perspectives pour la prévention sont évoquées en fin d'article.

Mots clés : Livreur, vélo, cycliste, sécurité, risque, accident, livraison, plateformes numériques

1. Introduction

L'ubérisation de la logistique urbaine, qui consiste à mettre en relation l'offre et la demande de services logistiques ponctuels au moyen d'algorithmes de plateformes numériques, s'est développée à partir du milieu des années 2010, notamment dans le centre des grandes villes où elle s'est véritablement installée avec la pandémie de COVID-19. Une de ces déclinaisons les plus visibles concerne la livraison dite « instantanée » de repas par des coursiers à vélo travaillant pour le compte de plateformes comme UberEats ou Deliveroo (Dablanc et al., 2017 ; Aguilera et al., 2018). Il s'agit de l'une des premières formes d'ubérisation de la livraison d'après Vétois et Raimbault (2017). Ces évolutions s'inscrivent dans un contexte plus large d'évolution des modes de consommation (e-commerce, généralisation du smartphone dans la population, notamment). De fait, le nombre de ces nouveaux coursiers a fortement augmenté et le nombre de commandes de repas en ligne aussi. Le nombre de commandes a par exemple été multiplié par 7 entre 2013 et 2018 et cela s'est encore accentué avec la crise sanitaire. En 2021, en France, le nombre de commandes de repas passées sur les plateformes de livraison, était le double de celui observé en 2019 (Dablanc et al., 2022). Les conséquences sociales de cette digitalisation de la livraison ne sont pas neutres. Tout d'abord, les travailleurs ne sont, du moins pour l'instant, pas salariés des plateformes mais des micro-

entrepreneurs. A priori, cela leur apporte une certaine souplesse et une certaine indépendance, ce que certains livreurs étaient justement venus chercher dans ce travail lors de l'irruption des plateformes dans les métropoles (Jan, 2018). Mais certains travaux ont rapidement mis en évidence une forte dépendance de ces travailleurs aux plateformes et un salariat déguisé (Harnay et Blanquart, 2019 ; Lebas, 2019 ;). Cette forme d'organisation du travail peut également permettre à des travailleurs généralement éloignés du marché du travail, d'accéder à un premier emploi, source par la suite de nouvelles opportunités. C'est d'ailleurs un argument mis en avant par les plateformes de livraison. Mais cela se fait au prix d'une grande précarité, tant sur le plan statutaire que matériel, avec notamment une moindre protection sociale, des revenus incertains, des horaires décalés et discontinus, comme cela a déjà été observé pour les travailleurs exerçant de petits boulots et payés à la tâche (Azaroff et al., 2004). D'autre part, avec l'augmentation de leur nombre, les livreurs sont de moins en moins bien rémunérés. Par exemple, d'après Maulat (2020), en septembre 2020, les livreurs Uber-Eats touchaient en moyenne 8,7 euros brut par heure, alors que d'après Harnay et Blanquart (2019), la rémunération des livreurs chez Uber-Eats s'élevait en 2016, pour la tarification de base, à 30 euros brut. Aussi, les conditions de travail sont particulièrement mauvaises. Il s'agit en effet d'un travail exercé en extérieur, quelles que soient les conditions climatiques. La cadence des courses serait d'ailleurs plus importante lorsque les conditions sont éprouvantes (pluie, froid), les clients des restaurants préférant alors davantage être livrés que d'avoir à se déplacer¹. Le travail est particulièrement éprouvant pour le corps des livreurs (Jan (2018) ; Burban (2023) ; Lemozy (2019), d'autant qu'il s'est fortement intensifié par rapport aux débuts où les plateformes étaient moins en position dominante et le nombre de livreurs plus limités et donc mieux rémunérés. Enfin, différents aspects du métier sont source de stress pour les livreurs, comme la concurrence entre livreurs, les relations avec les restaurants, avec la ou les plateformes (en cas de connexion simultanée sur plusieurs plateformes), les temps d'attente, ou encore le contrôle algorithmique permanent des plateformes, se traduisant par des directives, des avertissements ou des sanctions, sanctions qui peuvent aller jusqu'à la déconnexion en cas de pratiques déviantes² (mêmes références).

Un autre aspect de ces mauvaises conditions de travail concerne les risques encourus sur la route par les livreurs. Généralement payés à la tâche, soumis aux algorithmes qui ne tiennent pas compte des temps d'attente et qui incitent à enchaîner les livraisons pour prétendre obtenir un revenu minimal, les livreurs doivent en effet se frayer un chemin au plus vite dans la circulation urbaine pour maximiser leur rémunération, souvent au détriment de leur sécurité, comme le rapportent plusieurs livreurs interrogés par Lachapelle et al., (2021). Une bonne partie des livraisons de repas se fait d'autre part le soir, de nuit, très majoritairement par de jeunes hommes et dans une circulation dense, ce qui constitue autant de facteurs de risques d'accidents (et dont l'effet délétère sur la sécurité est bien documenté, voir par exemple ONISR, 2008). Enfin, l'essentiel des livreurs utilisent le deux-roues, qu'il soit motorisé ou non, pour effectuer leurs livraisons (46% utilisent le vélo et 36% le deux-roues motorisé d'après l'enquête conduite par Dablanc et al. (2021) auprès de 517 livreurs de l'Est-parisien).

¹ Source : entretien effectué le 13 juin 2024 à Aix-en-Provence avec un ancien livreur de repas travaillant pour le compte d'une plateforme de livraison.

² Par exemple, refuser des commandes, déclarer un autre type de véhicule pour effectuer les livraisons comme un deux-roues motorisé, ou s'éloigner de l'itinéraire indiqué par l'outil de navigation de la plateforme (Burban, 2023).

Or le deux-roues est un mode de déplacement particulièrement à risque dans les grands centres urbains, (Blaizot et al. 2012).

La question de la sécurité des livreurs de plateformes a fait l'objet d'un abondant traitement médiatique, notamment à l'occasion d'accidents graves. Mais il existe encore peu de travaux académiques sur le sujet. Pourtant, un quart des livreurs interrogés par Dablanc et al. (2021) ont déclaré avoir déjà subi un accident dans le cadre de leur activité. Parmi eux, un sur deux, a dû être transporté ou se rendre à l'hôpital, aux urgences³. Le travail ethnographique conduit par Lemozy (2019), montre à quel point la vitesse et la cadence d'exécution conduisent les livreurs à ne plus être attentifs à la signalisation, aux feux rouges, aux automobilistes, à prendre des raccourcis, à se mettre dans des situations dans lesquelles il faut gérer de plus en plus de risques, ces derniers augmentant avec la fatigue (Lemozy, p.4).

Quelques publications scientifiques traitant de la sécurité des livreurs de plateformes sont néanmoins disponibles dans la littérature scientifique internationale. L'essentiel de ces publications traitent toutefois de la sécurité des livreurs de repas en deux-roues motorisés dans différents pays d'Asie (Chine, notamment). Peu de travaux ont porté spécifiquement sur les livreurs à vélo. Nous présentons ci-dessous les principaux enseignements des deux principales publications scientifiques portant sur les livreurs à vélo travaillant pour le compte de plateformes numériques et qui, à notre connaissance, sont les seules actuellement disponibles.

La première est une étude épidémiologique rétrospective sur les victimes d'accidents à vélo de plus de 18 ans (n=368) soignées aux urgences de l'hôpital Saint-Vincent de Sydney (Australie) entre le 1^{er} mai 2019 et le 30 avril 2020 (Sarkies et al., 2022). Parmi les cyclistes blessés, 12 % étaient des livreurs. Les auteurs précisent cependant qu'il s'agit d'un minimum, au sens où il n'a pas été possible de se prononcer sur le statut professionnel de la personne au moment de l'accident pour 172 victimes. Les livreurs apparaissent comme étant plus jeunes (âge moyen de 26 ans contre 46 ans pour les cyclistes non livreurs) et sur-représentés dans les collisions avec un autre véhicule (56% des cas, contre 33%). Il ressort également qu'ils sont 13 fois plus souvent impliqués dans des accidents survenus entre 20h00 et minuit et leur langue maternelle est 11 fois plus souvent une autre langue que l'anglais. Leurs accidents semblent également donner lieu à des blessures moins graves, ce qui est probablement à relier à leur plus jeune âge. Dans une étude rétrospective plus ancienne portant sur des livreurs à vélo livrant tous types de marchandises (colis, repas...) pris en charge dans un trauma-center de New-York, mais ne travaillant pas pour le compte de plateformes numériques, Heyer et al. (2015), observaient que les livreurs étaient moins gravement blessés que les cyclistes en général, même après avoir pris en compte la différence d'âge.

La seconde est une étude des pratiques des cyclistes livreurs et non livreurs dans 5 carrefours à feux situés dans le centre de la ville de Brisbane (Australie) (Oviedo-Trespalacios et al., 2022). 3401 cyclistes ont été observés, dont 2274 livreurs de repas travaillant pour le compte d'une plateforme de livraison. En ce qui concerne le port du casque, qui est obligatoire en Australie, les livreurs portent un casque dans 99,3 % des cas. Cette proportion s'élève à 93,4 % chez les cyclistes non livreurs. Concernant l'usage du téléphone en conduisant, il n'y a pas de différence entre les deux groupes, même si ce résultat reste fragile en raison de difficultés méthodologiques à mesurer l'usage réel du smartphone depuis le bord de voie. En

³ A Paris, les livreurs de repas à vélo travaillant pour le compte de plateformes numériques, représenteraient de l'ordre de 2 à 3% de l'accidentalité des cyclistes (Clabaux et al., 2024)

ce qui concerne le taux de franchissement de feux rouges, il est légèrement plus élevé chez les livreurs (26,3 % contre 19 % pour les cyclistes non livreurs). Mais cette différence tiendrait à une propension légèrement plus grande des livreurs à circuler sur les trottoirs les conduisant à davantage effectuer des traversées de chaussée lorsque le feu piéton est au feu rouge. Pris dans leur ensemble, ces résultats amènent les auteurs à conclure que cette étude remet en question l'idée largement répandue selon laquelle les livreurs de repas à vélo travaillant pour des plateformes numériques, seraient un groupe d'utilisateurs plus à risque que les cyclistes en général (traduit de Oviedo-Trespalacios et al., 2022, page 11).

Pour contribuer à combler ce manque de connaissances, cet article poursuit trois objectifs principaux. En premier lieu, il s'agit de produire des connaissances sur le risque d'accident encouru par les livreurs, par kilomètre parcouru. Ce risque n'est pas encore connu, bien que de nombreuses publications traitant des conditions de travail des livreurs le considèrent comme particulièrement élevé. Nous avons fait l'hypothèse que ce risque est nettement supérieur au risque des cyclistes en général. Dans un deuxième temps, il s'agit d'étudier les caractéristiques des accidents impliquant des livreurs de repas. L'hypothèse sous-jacente est que les accidents impliquant des livreurs auraient des caractéristiques spécifiques par rapport aux cyclistes en général. D'autre part, si cela venait à être vérifié, ces spécificités dans l'accidentalité des livreurs de repas, tiendraient à des pratiques sur la route qui leurs seraient propres. Il s'agit là de la troisième hypothèse de ce travail. Comme nous l'avons vu plus haut, l'activité de livraison est peu rémunératrice, ce qui incite les livreurs à enchaîner au plus vite les commandes pour pouvoir dégager un revenu minimal. Cela peut les conduire à circuler à des vitesses plus élevées et à adopter des pratiques à risque, comme franchir les feux-rouges, circuler à contresens, à utiliser le smartphone en conduisant, etc. Pour tester ces différentes hypothèses, trois investigations différentes ont été conduites, chacune d'entre-elles reposant sur un protocole qui lui est propre. Nous commençons dans la section suivante par celle relative au risque d'accident.

D'un point de vue plus applicatif, les résultats de cette recherche exploratoire devraient permettre d'éclairer les différentes parties prenantes (livreurs, organisations syndicales, plateformes, usagers, agences ou organismes d'Etat en charge de la santé ou de la sécurité routière, collectivités, etc.) sur les problèmes de sécurité effectifs touchant les livreurs de repas à vélo, notamment à partir de données d'accidentalité. Ils pourront également alimenter les travaux de futurs groupes de travail, expertises collectives (comme par exemple celle de l'ANSES (voir ANSES, 2025) et plus généralement les politiques publiques.

2. Etude 1 : risque d'accident des livreurs à vélo

Cette première investigation cherche à évaluer le risque d'accident corporel des livreurs de repas à vélo travaillant pour le compte de la plateforme Deliveroo, comparé au risque des cyclistes en général. Cette analyse n'a pas été étendue aux livreurs des autres plateformes (UberEats, Stuart, etc.) car il n'a pas été possible de trouver une estimation du nombre de leurs livreurs, contrairement à Deliveroo.

2.1 Aspects méthodologiques et données

Les analyses portent sur les livreurs effectuant des livraisons à vélo à Paris pour le compte de la plateforme Deliveroo et sur les cyclistes se déplaçant en Vélib', à Paris également. Le choix de prendre les utilisateurs de Vélib' comme référence tient à la possibilité de disposer de données d'exposition pour ces usagers, dans la mesure où le nombre annuel de locations et de trajets en Vélib' est précisément connu et fait l'objet de publications régulières. Les

investigations ont porté sur l'année 2017, seule année pour laquelle il nous a été possible d'avoir une estimation du nombre de livreurs à vélo travaillant pour le compte de Deliveroo, de l'ordre de 5000 livreurs d'après les informations publiées par Lebas à l'occasion d'un procès visant Deliveroo au tribunal de Paris et concernant les années 2015 à 2017.

La démarche a consisté à évaluer un taux d'accident pour ces deux populations de cyclistes (rapport entre le nombre d'accidents corporels recensés en 2017 et le nombre de cyclistes-kilomètres au cours de la même année). Ce taux calculé pour les livreurs de repas Deliveroo t_{liv} puis pour les cyclistes en Vélib' t_{velib} permet ensuite de calculer un taux relatif (risque relatif) t_{liv}/t_{velib} . Une valeur de 1,10, par exemple, signifierait que le risque pour les livreurs de repas est supérieur de 10% par rapport aux cyclistes se déplaçant en Vélib'.

En ce qui concerne les données d'accidents, les accidents de livreurs de repas ne faisant pas l'objet d'une variable spécifique dans le fichier national des accidents corporels (fichier BAAC), nous avons eu recours aux procédures d'accidents corporels (procès-verbaux) établies par les forces de l'ordre. Les rapports de police comportent en effet de nombreuses données textuelles (résumé du cas par les forces de l'ordre, procès-verbaux d'audition des impliqués et témoins, informations relatives à la profession, à l'employeur, au type de véhicule utilisé, etc.). Pour déterminer le nombre d'accidents corporels impliquant des cyclistes livreurs Deliveroo et des usagers de Vélib', en 2017 à Paris, la démarche a consisté à rechercher manuellement parmi les 770 procès-verbaux d'accidents de cyclistes établis en 2017, ceux impliquant un livreur de repas et ceux impliquant un usager de Vélib'.

Pour les données d'exposition, nous nous sommes appuyés sur les données collectées par Dablanc et al. (2019) dans le cadre d'enquêtes conduites en 2016 et 2018 auprès de livreurs de repas à vélo à Paris. Cette exploitation nous a permis d'estimer le nombre moyen de courses effectuées annuellement par les livreurs Deliveroo et la longueur moyenne de chaque course. Ceux-ci dépendaient bien entendu du nombre de jours travaillés dans l'année par les livreurs. Ce dernier ne pouvant pas être connu précisément sur la base du protocole d'enquête utilisé par Dablanc et al. (2019), nous avons estimé le taux d'accident pour différents niveaux de jours travaillés, allant de 32 semaines à 52 semaines de travail. Pour les usagers de Vélib', nous avons estimé le nombre de kilomètres parcourus en 2018 en multipliant le nombre de déplacements recensés en 2017 d'après l'observatoire des déplacements de la ville de Paris (Observatoire des déplacements, 2018) par la distance moyenne d'un déplacement en Vélib' à Paris d'après l'enquête conduite par (Kopp et Koning, 2014).

2.2 Résultats

Parmi les 770 procès-verbaux d'accidents de cyclistes établis en 2017⁴ à Paris par les forces de l'ordre, 11 impliquent un livreur de repas à vélo travaillant pour le compte de la plateforme Deliveroo et 168 impliquent un usager de Vélib' (aucun des cas de Vélib' n'implique un livreur de repas). Ces effectifs sont probablement des minimums au sens où il est probable que dans un certain nombre de cas impliquant un livreur ou un Vélib', cela n'ait pas été mentionné par les forces de l'ordre traitant l'accident. Mais il n'y a pas de raison de penser que cela concerne davantage les livreurs Deliveroo que les utilisateurs de Vélib'.

Concernant l'exposition au risque, l'exploitation des données collectées par Dablanc et al. (2019) a permis d'estimer que les livreurs à vélo Deliveroo ont effectué 16 411 249 courses à Paris en 2017, d'une distance moyenne de 2,53 km. Concernant les utilisateurs de Vélib', nous avons considéré, en nous appuyant sur les publications précédemment citées, qu'en 2017, 31 012 637 déplacements ont été effectués en Vélib' et que la distance moyenne d'un déplacement s'élevait à 3,7 km (voir tableau 1).

⁴ Ces effectifs sont des minimums par rapport à la réalité de l'accidentalité. En effet, il est admis que les données issues des forces de l'ordre, omettent une part importante des accidents de vélos, en particulier ceux n'impliquant pas de tiers et ceux donnant lieu à des blessures légères (Amoros et al., 2006)

Le risque relatif d'accident s'établit alors à 0,22 (I.C. à 95 % [0,12 ; 0,41]). Il varie peu en fonction du nombre de jours travaillés annuellement par les livreurs. Il s'élève par exemple à 0,29 (I.C. à 95 % [0,16 ; 0,54]) pour 32 semaines de travail par an et à 0,18 (I.C. à 95 % [0,10 ; 0,33]) pour 52 semaines de travail, qui correspondent respectivement à la valeur du nombre de jour travaillés la plus basse et la plus haute, prises en compte dans les analyses. Au-delà du risque d'accident corporel, nous présentons dans la section suivante, les résultats d'analyses visant à étudier si la livraison de repas à vélo pour le compte de plateformes numériques, donne lieu, d'un point de vue qualitatif cette fois, à des accidents particuliers par rapport aux déplacements en vélo en général.

Tableau 1. Effectifs d'accidents recensés, kilomètres parcourus et taux d'accidents des livreurs Deliveroo et des cyclistes en Vélib' - Paris, Année 2017

	Effectifs d'accidents	Km parcourus	Taux d'accident (acc. par million de km parcourus)
		41 520 459 km (52 semaines)	0,26
Cyclistes Deliveroo	11	33 551 754 km (42 semaines)	0,33
		25 563 241 km (32 semaines)	0,43
Cyclistes en Vélib'	168	114 746 757 km	1,46 ^a

^aCe taux est proche de celui observé à Lyon par Blaizot et al. (2011) pour les cyclistes en général (1,22 accident par million de km parcouru)

3. Etude 2 : caractéristiques et processus d'accidents impliquant des livreurs de repas à vélo

Afin d'éclairer les déterminants des différences de risques mises en évidence par les analyses précédentes et de mieux comprendre le rôle joué par la livraison dite instantanée, de repas dans le déroulement des accidents de livreurs, une analyse approfondie de cas d'accidents les impliquant a été entreprise. Cette analyse qualitative s'est là encore appuyée sur l'exploitation des rapports de police (procès-verbaux) qui à eux seuls permettent généralement d'accéder à une bonne compréhension du déroulement des cas.

3.1 Éléments de méthode et données utilisées

Les analyses portent sur les accidents de livreurs de repas à vélo recensés au cours des années 2015 à 2021 dans trois départements : Paris (75), le Rhône (69) et les Bouches-du-Rhône (13). Contrairement aux analyses précédentes, les investigations ont porté sur les livreurs de repas travaillant pour les différentes plateformes présentes sur le marché de la livraison instantanée. Chaque cas d'accident a fait l'objet d'une analyse approfondie selon un modèle d'analyse en phases (Brenac, 1997). Les cas présentant des similitudes d'ensemble dans leur déroulement ont été regroupés en s'appuyant sur une typologie préexistence de scénarios types d'accidents impliquant des cyclistes et élaborée à partir d'un échantillon représentatif d'accidents survenus dans toute la France entre 2010 et 2019 (Clabaux et al, 2025). Une cartographie des accidents a également été réalisée afin de tirer des enseignements sur les liens entre caractéristiques des accidents et localisation dans la ville. Les investigations ont porté sur l'ensemble des cas d'accidents de livreurs de repas à vélo recensés par la police sur les trois territoires au cours des années 2015 à 2021, soit 117 cas.

Afin de pouvoir mettre en évidence d'éventuelles spécificités dans les processus d'accidents touchant les livreurs de repas à vélo, un second échantillon, dit témoin, a été constitué. Cet échantillon se compose d'accidents impliquant des cyclistes non livreurs, survenus dans les mêmes départements et au cours des mêmes années. Chaque cas de livreurs de repas a été apparié sur le sexe, l'âge, le département, le jour de la semaine et la tranche horaire, à un cas tiré aléatoirement parmi l'ensemble des accidents de cyclistes. L'analyse des différences de

proportions a été effectuée à l'aide du test de McNemar (équivalent à un test du Chi² mais sur échantillons appariés (Siegel et Castellan, 1988)).

3.2 Résultats

Parmi les 117 cas d'accidents de livreurs étudiés, 87 se sont produits à Paris, 27 dans la métropole de Lyon et 3 dans la métropole d'Aix-Marseille. Nous présentons ci-après les principales caractéristiques descriptives de ces accidents.

On observe tout d'abord que dans 98% des cas, le livreur est un homme. Cela rejoint les résultats obtenus par Dablanc et al (2019) qui trouvaient qu'en 2018, 98 % des livreurs interrogés étaient des hommes. L'âge moyen, s'élève à 25,8 ans, ce qui est très proche de la moyenne d'âge de 26 ans observée par Sarkies et al. (2022) parmi les livreurs pris en charge dans un hôpital de Sydney. Dablanc et al. (2022) observent une moyenne d'âge de 28 ans. La plateforme de livraison la plus représentée est Deliveroo, avec 41 cas. L'accident s'est produit de nuit dans près d'un cas sur deux (55 cas sur 117) et le week-end (du vendredi soir au dimanche soir) dans près d'un cas sur trois (36 cas sur 117). En ce qui concerne les tiers avec lesquels les livreurs s'accidentent, il s'agit d'un automobiliste dans 53 % des cas (77 % chez les non livreurs ; Chi² de Mc Nemar=13,02 ; p<0,01 ; ddl=1), d'un piéton dans 22 % des cas (13 % chez les non livreurs ; Chi² de Mc Nemar=2,86 ; p=0,09 ; ddl=1), d'un deux-roues motorisé dans 10 % des cas (5 % chez les non livreurs ; Chi² de Mc Nemar=1,39 ; ; p=0,24 ; ddl=1), et d'un autre vélo ou d'une trottinette dans 7 % des cas (4 % chez les non livreurs ; Chi² de Mc Nemar=0,36 ; p=0,55 ; ddl=1). Dans les cas restants (8% des cas), le livreur s'accidente seul⁵ (1 % chez les non livreurs ; Chi² de Mc Nemar=4,9 ; p=0,027 ; ddl=1). Enfin, l'accident s'est produit dans 37 % des cas sur un aménagement cyclable (contre 58 % chez les cyclistes non livreurs ; Chi² de McNemar =9,13 ; p<0,01 ; ddl=1).

En ce qui concerne les processus d'accidents, l'étude de la répartition des cas d'accidents parmi les principaux scénarios types d'accidents de cyclistes, tend à montrer qu'il n'existerait pas de différence significative entre les livreurs et les cyclistes non livreurs. Les proportions correspondant aux principaux scénarios types sont proches dans les deux échantillons. Il n'est pas non plus apparu de nouveau scénario d'accident spécifique aux livreurs de repas et qui n'aurait pas été décrit dans les travaux antérieurs. Une nuance apparaît cependant. La part d'accidents liés au franchissement d'un feu rouge (qui peuvent être répartis dans plusieurs scénarios) apparaît sensiblement plus élevée chez les livreurs (Chi² McNemar=2,7 ; p=0,10 ; ddl=1), mais uniquement pour les accidents impliquant un cycliste et un autre véhicule (Chi² McNemar=4,35 ; p=0,037 ; ddl=1). Aucune différence n'apparaît pour les accidents avec un piéton ni pour l'ensemble des accidents survenant en carrefour à feux (quel que soit le tiers impliqué).

D'un point de vue spatial, les analyses ont surtout porté sur les terrains de Paris et de Lyon sur lesquels les effectifs d'accidents sont les plus importants. Il n'est pas ressorti de différence notable, hormis à Paris où on observe une sur-représentation des accidents de livreurs dans l'ouest de la commune par rapport aux cyclistes en général. Bien que la différence soit

⁵ La proportion d'accidents seuls est probablement bien plus élevée dans la réalité, en particulier au cours des dernières années. Compte tenu de la situation souvent très précaire dans laquelle se trouve les livreurs en général (personnes exilées ou sans-papiers qui n'ont d'autre choix que de louer illégalement des comptes pour pouvoir travailler), il est fort probable qu'une bonne partie d'entre eux ne fassent pas appel aux services de secours et aux forces de l'ordre en cas d'accident seul.

significative au sens statistique, son interprétation reste délicate. Cet aspect ne sera pas développé.

4. Etude 3 : Pratiques effectives des livreurs de repas en circulation et comparaison avec celles des cyclistes en général

Les analyses précédentes suggèrent l'existence de certaines spécificités dans les problèmes de sécurité touchant les livreurs de repas à vélo, comme par exemple leur moindre propension à être accidentés sur un aménagement cyclable ou leur sur-implication dans les collisions avec un véhicule suite au franchissement d'un feu rouge. Pour apporter des éléments de compréhension de ces différences, des observations des pratiques effectives des livreurs en circulation ont été entreprises. Nous présentons ci-après la démarche adoptée et les principaux résultats de ces observations.

4.1 Eléments de méthode

La démarche adoptée relève des méthodes dites mobiles de production des connaissances (Büscher, 2013). Elle consiste à se déplacer en tant qu'observateur, et d'une certaine façon en tant que participant, avec le sujet de recherche. Nous avons opté pour la méthode des filatures, (ou shadowing ; Czamiawska, 2007). Elle consiste à « suivre physiquement une personne comme son ombre, de façon plus ou moins participante, de marcher dans ses pas, la filant à travers ses différentes activités et interactions tout en prenant de nombreuses notes de terrain ou en enregistrant par audio et/vidéo » (Vasquez, 2013, p.70). Cette méthode ethnographique n'est pas nouvelle. Elle fait toutefois l'objet d'un regain d'intérêt dans le champ de la mobilité (Spinney, 2015). Cette démarche était particulièrement bien adaptée au regard des objectifs poursuivis, à savoir : dégager des connaissances sur les pratiques effectives et vécues (et pas uniquement déclarées) des livreurs de repas à vélo, tant sur le plan qualitatif que quantitatif, sur les façons dont les livreurs s'approprient les espaces de circulation, sur les itinéraires empruntés, sur les interactions avec les autres usagers, notamment. Quant à la position de l'observateur vis-à-vis du sujet, nous avons retenu une position d'observateur non participant. Dans ce cadre, le sujet n'est pas préalablement informé qu'il est suivi pendant la livraison (du restaurant au client). Vasquez parle d'une « ombre transparente, d'un corps invisible, qui suit avec une distance détachée le sujet sans jamais interférer dans le cours des actions » (Vasquez, 2013, p.84). Compte tenu des nombreuses pratiques que nous avons souhaité observer, nous avons opté pour l'utilisation de l'enregistrement vidéo (vidéo-filature). L'utilisation de la vidéo permet en effet d'accéder le plus fidèlement possible aux dimensions visuelles et matérielles des pratiques et des interactions.

Ces vidéo-filatures effectuées dans l'ombre des livreurs, ont été réalisées à l'aide de vélos à assistance électrique par trois enquêteurs expérimentés. Leur vélo était équipé d'une caméra (GoPro Hero7) positionnée sur le guidon. La caméra filmait la scène mais aussi un compteur de vitesse et de distance (à la dizaine de mètres près), ce qui permettait de conserver une trace des vitesses pratiquées et des distances parcourues, en particulier sur certains aménagements. Les suivis ont été réalisés dans l'hypercentre de Lyon, le soir et à la pause méridienne, en novembre 2021 et en novembre 2023. L'observateur-ombre suivait le livreur en maintenant une certaine distance (de l'ordre d'une vingtaine de mètres) pour ne pas influencer sur son comportement mais aussi pour des raisons touchant à la protection des données personnelles. L'observation démarrait lorsque le livreur récupérait la commande et se terminait lorsqu'il la remettait au client. A titre de comparaison, la même démarche a été déployée pour suivre des

cyclistes non-livreurs se déplaçant aux mêmes heures et les mêmes jours mais pour d'autres motifs que la livraison de repas (par exemple des trajets travail-domicile). L'ensemble des enregistrements vidéo collectés ont ensuite été analysés au laboratoire. Les analyses statistiques ont été conduites à l'aide de XLS Stat et les analyses spatiales à l'aide de QGIS (version 3.2).

4.2 Résultats

47 livreurs de repas et 31 cyclistes non-livreurs ont fait l'objet d'un suivi, représentant respectivement 77 et 67 kilomètres parcourus dans leur ombre.

D'un point de vue méthodologique, il ne semble pas y avoir eu d'incidence de la présence de l'observateur et de la caméra sur les pratiques. D'après les observateurs-suiveurs, aucun des cyclistes suivis, qu'il soit livreur ou non, n'a repéré l'observateur, ni la caméra. Le maintien d'une certaine distance, l'angle de la caméra et le fait que beaucoup des livreurs et cyclistes aient été suivis de nuit (43 livreurs sur 47 et 19 non-livreurs sur 31) ne permettent toutefois d'accéder qu'à des connaissances partielles sur les interactions des livreurs, notamment avec les autres usagers en circulation. D'autre part, la méthode s'avère être particulièrement coûteuse en temps, que ce soit pour le recueil des données d'observations ou pour leur post-traitement. Elle n'est pas non plus sans risque pour les observateurs-suiveurs, dans la mesure où leur asservissement au sujet observé peut dans certains cas les exposer à des situations dangereuses (cas par exemple de situations d'insertion dans lesquelles le créneau d'insertion du livreur n'est plus valide pour l'observateur suiveur). Elles peuvent conduire à perdre le livreur et à interrompre son suivi. Dans notre cas, aucun livreur n'a été perdu en cours de suivi.

Du point de vue de la sécurité, les observations suggèrent globalement de mauvaises conditions de sécurité sur la route pour les livreurs. Peu d'entre eux sont équipés de gants par exemple ou d'un casque, de dispositifs de visibilité (lampes, veste ou marques rétro réfléchissantes...). Les observations de leurs trajets suggèrent des vitesses souvent assez élevées, des franchissements de feux rouges nombreux, en particulier dans la partie la plus centrale de l'agglomération, des remontées de files de véhicules arrêtés, même si au final peu de situations de conflits ont été observées.

Le tableau 2 présente les principaux résultats issus des observations. On observe notamment que le taux de franchissement de feux rouges⁶, qui apparaissait plus élevé dans les accidents de livreurs, du moins dans les accidents impliquant un autre véhicule (voir section 2.2), n'apparaît pas ici significativement supérieur par rapport aux cyclistes non-livreurs (90% contre 84 % chez les non livreurs ; test du χ^2 , $P=0,8$; ddl=1).

Tableau 2. Principaux résultats des observations des cyclistes livreurs (n=47) et cyclistes non-livreurs (n=31), Lyon

	Livreurs (n=47)	Non-livreurs (n=31)
Distance totale parcourue	77,3 km	67,1 km
Distance moyenne par course/ trajet	1,64 km	2,17 km

⁶ Dans les carrefours à feux comportant un panneau M12 autorisant les cyclistes à ne pas s'arrêter au feu rouge (généralement pour tourner à droite), le non-respect du feu par le cycliste n'a pas été considéré comme un franchissement de feu rouge.

Durée totale des trajets observés	272 min	262 min
Durée moyenne d'une course/d'un trajet	5min47	8min27
Vitesse moyenne	17 km/h	15,4 km/h
Taux de port du casque	8 %	19 %
Taux de VAE ou assimilés	80 %	19 %
Proportion de kilomètres parcourus sur un aménagement cyclable	62,1 %	73,2 %
Proportion de kilomètres parcourus sur un aménagement cyclable lorsqu'un aménagement cyclable existe	89 %	90 %
Proportion de kilomètres parcourus en sens interdit	6 %	1,3 %
Nombre de feux rouges rencontrés	130	143
Nombre de feux rouges franchis	117	120
Taux de franchissement de feux rouges	90 %	84 %
Nombre de feux rouges rencontrés / km	1,68	2.13
Nombre de feux rouges franchis / km	1,52	1,8

Concernant l'usage des aménagements cyclables, la proportion de kilomètres parcourus sur un aménagement cyclable parmi l'ensemble des kilomètres parcourus, apparaît inférieure chez les livreurs (62% contre 73 % chez les témoins). Cette différence ne provient pas d'un moindre usage des aménagements cyclables lorsqu'ils existent. En effet, lorsqu'un aménagement cyclable est disponible, les livreurs l'empruntent autant que les non-livreurs (89% des kilomètres parcourus chez les livreurs contre 90 % chez les non-livreurs).

Enfin, la vitesse moyenne des livreurs de repas apparaît légèrement supérieure par rapport aux cyclistes non-livreurs (17 km/h contre 15,4 km/h chez les non-livreurs). Cette différence est significative (test de Mann-Whitney $p < 0,01$). En ce qui concerne, les équipements de protection, on observe un taux de port du casque plus faible chez les livreurs, en comparaison aux non-livreurs (8 % contre 19%, $\chi^2 = 1,965$; $p > 0,05$, ddl=1).

5. Discussion

Les travaux qui viennent d'être présentés suggèrent tout d'abord que le risque des livreurs de repas à vélo Deliveroo d'être impliqué dans un accident corporel, serait significativement plus faible que le risque encouru par les cyclistes en Vélib', du moins en 2017. Ce résultat invalide notre hypothèse initiale. Il va à l'encontre de l'idée reçue selon laquelle ces travailleurs auraient un risque d'accident supérieur aux cyclistes en général.

Ce sous-risque d'accident observé pourrait s'expliquer par une plus grande expérience de la pratique du vélo des livreurs en 2017, par rapport aux utilisateurs de Vélib'. Des travaux en sociologie ont en effet montré que la première génération de livreurs de plateformes qui exerçaient à cette période-là, était composée d'individus plutôt sportifs et de cyclistes aguerris (Jan, 2018 ; voir aussi ANSES, 2025). Or, l'expérience joue un rôle protecteur vis-à-vis du risque d'accident. Les professionnels mobiles, comme par exemple les chauffeurs de taxi, de bus ou d'ambulance, ont, par kilomètre parcouru, un risque d'accident sensiblement plus faible que la population générale, du fait notamment d'une meilleure expérience des situations de circulation routière (Elvik et al., 2009).

Ce résultat compose avec plusieurs limites. La première réside dans la grande difficulté à déterminer le nombre de livreurs de repas en exercice en raison d'un turn-over important. D'autre part, les effectifs d'accidents sur lesquels s'appuient ces analyses sont relativement faibles, en particulier concernant les livreurs (11 accidents). On sait par ailleurs que les accidents de cyclistes figurent parmi les accidents de la circulation les moins bien recensés par les forces de l'ordre, en particulier ceux n'impliquant pas de tiers (Amoros et al., 2007). Il n'y a cependant pas de raison de penser que ce sous-recensement concerne davantage les livreurs de repas que les cyclistes en Vélib', du moins à cette époque-là, où les livreurs étaient dans des situations de moins grande précarité qu'aujourd'hui. Notons également que le risque d'accident observé pour les cyclistes en Vélib' est très proche de celui observé en région lyonnaise par Blaizot et al. (2011) pour les cyclistes en général. De plus, les analyses ont porté sur une seule année, l'année 2017. Or, la sociologie des livreurs de repas a beaucoup évolué depuis, avec moins d'étudiants, moins de cumulants et plus de livreurs en situation de grande précarité et peut être moins expérimentés de la pratique du vélo en ville (ANSES, 2025). Le fonctionnement des plateformes et la rémunération des livreurs ont également changé, ce qui n'a probablement pas été sans incidence sur le risque d'accident. La réplication de cette étude sur des données plus récentes serait nécessaire pour confirmer ou infirmer ce résultat, sous réserve que les plateformes rendent accessibles des données relatives à l'exposition au risque des livreurs. Enfin, ce type d'analyse, très macroscopique, ne permet généralement pas de contrôler le rôle joué par de nombreux facteurs de confusion dans l'estimation du risque. Les utilisateurs de Vélib' ne présentent très probablement pas les mêmes caractéristiques que les livreurs et ne se déplacent sans doute pas aux mêmes heures ni dans les mêmes conditions que les livreurs.

Une deuxième analyse a ensuite cherché à étudier d'un point de vue plus qualitatif, si les accidents touchant les livreurs de repas se distinguent sensiblement de ceux touchant les cyclistes en général. Du point de vue de leurs caractéristiques, les accidents impliquant des livreurs de repas sont globalement proches de ceux impliquant des cyclistes en général, même si là encore, cela mériterait d'être confirmé sur des échantillons plus grands. La différence la plus notable concerne la part d'accidents survenus sur un aménagement cyclable (37 % chez les livreurs contre 58 % chez les cyclistes). L'étude des accidents suggère que cette différence

ne tiendrait pas à une moindre utilisation des aménagements cyclables par les livreurs, du moins lorsqu'ils existent. Cette différence pourrait tenir à des aspects plus organisationnels, liés à l'activité de livraison elle-même. Cette activité pourrait par exemple conduire les livreurs à circuler dans des espaces moins pourvus en aménagements cyclables, comme par exemple dans les périphéries, généralement moins dotées en aménagements cyclables, mais aussi dans certaines ruelles de l'hypercentre, souvent aménagées en zone 30, en zone de rencontre ou en aire piétonne et dans lesquelles les cyclistes circulent sur un espace partagé avec les autres usagers.

Du point de vue des processus d'accidents, nous avons vu que ces processus apparaissent globalement assez similaires à ceux observés chez les cyclistes en général. On note toutefois une sur-représentation significative des accidents mettant en jeu un franchissement de feu rouge, du moins pour les accidents impliquant un autre véhicule. Ceci n'est pas vérifié pour l'ensemble des accidents survenant en carrefour à feux (avec un piéton ou avec un autre véhicule). Cette différence pourrait a priori tenir à un taux de franchissement de feux-rouges supérieur chez les livreurs, en lien avec l'organisation même de l'activité de livraison de repas et le paiement à la course, incitant les livreurs à prendre plus de risque et à davantage enfreindre les règles du code de la route que les cyclistes en général. Cette interprétation paraît en effet cohérente avec les résultats de Oviedo-Trespalacios et al., (2022), qui, sur la base d'observations conduites en bord de voie de cyclistes dans différents carrefours en Australie, observent un taux de franchissement de feux-rouges légèrement supérieur chez les livreurs par rapport aux cyclistes en général. D'autres travaux portant sur des livreurs en deux-roues motorisés, mettent également en évidence un taux de franchissement de feux-rouges supérieur chez les livreurs de repas par rapport aux autres usagers de la circulation (voir par exemple Qin et al. 2021).

Pour essayer de mieux comprendre ces spécificités, une troisième investigation, complémentaire à la précédente, a été conduite, reposant sur une méthode ethnographique. Concernant, le taux de franchissement de feux rouges, il apparaît légèrement supérieur chez les livreurs, mais la différence avec les cyclistes en général, n'est pas significative.. Ce résultat est proche des résultats obtenus par Oviedo-Trespalacios et al. (2022) évoqués plus haut. La légère sur-représentation des livreurs dans certains accidents liés au franchissement d'un feu rouge (les accidents avec un autre véhicule) tiendrait alors à d'autres aspects. Cela pourrait s'expliquer par une vitesse de franchissement plus importante, en lien avec des vitesses en moyenne plus élevées chez les livreurs.

Concernant l'usage des aménagements cyclables, il n'est pas apparu que les livreurs utilisaient moins ces aménagements, du moins lorsqu'il y en a. En revanche, sur l'ensemble des kilomètres parcourus, on observe qu'ils réalisent moins de kilomètres sur un aménagement cyclable que les cyclistes en général. Ce résultat est cohérent avec les résultats des analyses d'accidents présentées plus haut et montrant une moindre part d'accidents survenant sur les aménagements cyclables chez les livreurs. Comme évoqué plus haut, cette différence pourrait provenir d'aspects organisationnels, liés à l'activité de livraison elle-même et au paiement à la tâche. L'activité de livraison conduit en effet les livreurs à opter pour des itinéraires les plus directs possibles. Cette recherche du plus court chemin, aidée par l'outil de navigation fourni par les plateformes, pourrait les amener à emprunter des itinéraires tortueux au sein du réseau maillé des centres-villes. Ces nombreux changements de direction opérés au cours de chaque course, rendent plus difficiles une circulation en continu sur les

aménagements cyclables, du fait de la moindre réticularité des réseaux cyclables. C'est probablement moins vrai pour les cyclistes non-livreurs effectuant quotidiennement le même trajet et qui peuvent de fait circuler de façon plus continue sur les aménagements séparés. C'est ce qui peut expliquer pourquoi les livreurs ont moins d'accidents sur un aménagement cyclable et davantage sur la route. Concernant les vitesses pratiquées par les livreurs, les observations ont montré qu'en moyenne la vitesse des livreurs s'établit à 17 km/h, ce qui est très proche de celle observée par Lachapelle et al. (2025) d'après les données GPS de 38 livreurs à vélo à Montréal et qui s'établit à 16,6 km/h. La vitesse moyenne des livreurs apparaît significativement supérieure aux cyclistes en général. Cela pourrait s'expliquer par la plus grande proportion de livreurs utilisant un vélo à assistance électrique en comparaison aux cyclistes non-livreurs (80 % contre 19 % parmi les cyclistes suivis, test du Chi2, $p < 0,01$). On sait en effet que l'usage d'un vélo à assistance électrique donne lieu à des vitesses moyennes 1 à 4 km/h plus élevée par rapport à un vélo conventionnel (Scaramuzza et al. 2015 ; Langford et al., 2015). Mais cela pourrait aussi provenir des conditions de travail et de rémunération elles-mêmes, incitant à l'utilisation de vélos à assistance électrique pour rouler plus vite et enchaîner les commandes.

Quelques limites à ces analyses méritent toutefois d'être soulignées. Les observations ont été conduites uniquement dans la ville de Lyon et sa proche périphérie. La forme urbaine et la forme du réseau viaire, notamment dans le centre (en grille), rendent certains résultats difficilement transposables à d'autres villes. D'autre part, la méthode d'observation retenue ne permet pas de conduire des analyses sur des échantillons de cyclistes parfaitement comparables, en termes d'âge, d'expérience de la pratique du vélo, par exemple.

6. Conclusion

Cet article rend compte d'une recherche exploratoire menée sur la sécurité des livreurs de repas à vélo travaillant dans le centre des grandes villes pour le compte de plateformes numériques. Peu de travaux académiques ont traité de cette question. Les enjeux ne sont pourtant pas neutres, d'autant qu'au-delà de la traumatologie liée aux accidents, viennent s'ajouter les nombreux troubles de santé que peut induire la livraison à vélo (troubles musculosquelettiques liés à la pratique intensive du vélo, troubles du sommeil, anxiété, dépression, burn-out...) (ANSES, 2025). L'article présente trois investigations complémentaires. S'il ne s'agit pas ici de résumer les principaux résultats de ces analyses, nous pouvons néanmoins retenir les points suivants : la livraison instantanée de repas à vélo conduit les livreurs à prendre de nombreux risques, même si globalement le risque d'accident des livreurs n'apparaît pas supérieur au risque encouru par les cyclistes en général (il apparaît même inférieur). Les accidents impliquant des livreurs semblent globalement assez proches du point de vue de leurs caractéristiques et de leurs processus. Quelques spécificités émergent toutefois, comme la moindre représentation des accidents sur un aménagement cyclable et la sur-représentation des accidents avec un autre véhicule liés au franchissement d'un feu rouge. Enfin, l'observation des pratiques en circulation des livreurs de repas confirme qu'ils circulent en moyenne moins sur les aménagements cyclables et qu'ils circulent à des vitesses en moyenne plus élevées. En revanche, ils ne franchissent pas plus souvent les feux rouges. Pris dans leur ensemble ces résultats soulignent le caractère risqué de la livraison de repas à vélo, sans que cela provienne nécessairement de comportements spécifiques et particulièrement à risque de ceux qui l'exercent. D'autres aspects, plus organisationnels, semblent également avoir une incidence.

D'un point de vue plus applicatif, ce travail exploratoire suggère tout d'abord qu'un meilleur recensement des accidents touchant les livreurs de repas mais aussi une meilleure connaissance de leur mobilité, est nécessaire, pour mieux connaître les risques associés à cette profession. Cela peut par exemple se faire par la création d'une ou plusieurs modalités dans les bulletins d'analyse des accidents corporels (BAAC) renseignés par les forces de l'ordre, ce qui permettrait de mieux identifier les accidents impliquant des livreurs de repas. Cela pourrait aussi passer par la publication par les plateformes de données relatives à la mobilité et à la sécurité des livreurs. L'enjeu est d'autant plus important que ces travailleurs ne disposent généralement pas ou peu de protection sociale en cas d'accident. En ce qui concerne la prévention des accidents, les résultats présentés suggèrent que c'est avant tout par l'amélioration des conditions de circulation à vélo dans les espaces urbains denses, que la sécurité des livreurs pourrait être améliorée, que cela concerne l'aménagement des réseaux (baisse généralisée des vitesses notamment) ou le contrôle des règles de circulation (en particulier celles touchant au respect de la signalisation tricolore). Néanmoins, cela n'empêche pas d'envisager certaines mesures spécifiques comme par exemple la fourniture par les entreprises de livraison (les plateformes) d'équipements de protection (casque, tour de cou airbag, gants, veste et chaussures avec protection intégrées, etc.) comme cela se fait dans le domaine de la construction (Convery et al., 2020). Toute mesure organisationnelle conduisant les livreurs de circuler à des vitesses moins élevées et sur des engins offrant une meilleure protection en cas de choc, tout en restant léger et maniable, irait aussi probablement dans le sens d'une meilleure sécurité.

Enfin, cette contribution met aussi en évidence le déficit de connaissances sur un sujet, la livraison instantanée de repas, en permanente évolution, en particulier concernant les modalités de ce travail. Elle appelle à la conduite de nouvelles recherches.

Remerciements Les auteurs tiennent à remercier Laetitia Dablanc (Laboratoire Ville Mobilité Transport) et Louis Deschemps pour avoir accepté de leur transmettre les données issues de leur enquête. Ce travail a été en partie réalisé dans le cadre du projet Urfé, relatifs aux conditions d'accueil des modes individuels légers dans l'espace public, financé par l'Agence nationale de la recherche (ANR).

Références

- Agence Nationale de Sécurité Sanitaire (ANSE) (2025). Travailleurs des plateformes numériques de livraison de repas. Avis de l'Anses. Rapport d'expertise collective, ANSES, Maisons-Alfort, 245p.
- Aguilera, A., Dablanc, L., Rallet, A. (2018). L'envers et l'endroit des plateformes de livraison instantanée. Enquête sur les livreurs micro-entrepreneurs à Paris. *Réseaux*, 6, 23–49.
- Amoros, E., Martin, J.L., Laumon, B. (2006). Under-reporting of road crash casualties in France. *Accident Analysis and Prevention*, 38(4), 627-635.
- Azaroff, L.S., Lax, M.B., Levenstein, C., Wegman, D.H. (2004). Wounding the messenger: the new economy makes occupational health indicators too good to be true. *International Journal of Health Services*, 34(2), 271-303.
- Blaizot, S., Amoros, E., Papon, F., & Haddak, M. (2012). Accidentalité à Vélo et Exposition au risque (AVER). Rapport IFSTTAR/DSCR. IFSTTAR/Université Claude Bernard Lyon 1, 174p.
- Brenac, T. (1997). L'analyse séquentielle de l'accident de la route. Collections de l'INRETS (Outils et méthode no 3), Arcueil, 79p.
- Burban, C. (2023). La dimension spatiale du travail des livreurs des plateformes », *Carnets de géographes*, 17: <http://journals.openedition.org/cdg/9286> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/cdg.9286>
- Büscher, M. (2013). Méthodes mobiles. Forum des vies mobiles. Dictionnaire. <https://forumviesmobiles.org/dictionnaire/696/methodes-mobiles>. Accès le 01 juin 2022.
- Christie, N., Ward, H. (2019). The health and safety risks for people who drive for work in the gig economy. *Journal of Transport and Health*, 13, 115-127.
- Clabaux, N., Fournier, J.Y., Dubreuil Szymanski, Z., Pillonnet, P.J. (2025). Scénarios types d'accidents impliquant des cyclistes en France. Séminaire du réseau de recherche « Electromobilité légère urbaine et extra-urbaine » ; 25 mars 2025 (<https://elue.univ-gustave-eiffel.fr/seminaires/seminaire-du-25-mars-2025>; accès le 30/04/2025).
- Clabaux, N., Fournier, J.Y., Dubreuil Szymanski, Z., Pillonnet, P.J., Perrin, C. (2024). Quelle sécurité pour les livreurs de repas. 6emes Rencontres Francophones Transport Mobilité (RFTM), 26-28 juin 2024, Bruxelles.
- Convery, E., Howard, E., Powell, Z., Wodak, S., Fung, B., Quinn, V., Taylor, M., Searle, B., Varhammar, A. (2020). Work health and safety perceptions of food delivery platforms in the gig economy. New-South-Wales Government report, Macquarie University, Sydney, Australia, 48p.
- Czarniawska, B. (2007). Shadowing and other techniques for doing fieldwork in modern societies. Copenhagen Business School Press, Copenhagen, 132p.
- Dablanc L. (Dir.), Aguilera A., Krier C., Adoue F. et Louvet N., (2021). Étude sur les livreurs des plateformes de livraison instantanée du quart nord-est de Paris. Rapport final, 98 p.
- Dablanc, L., Morganti, E., Arvidsson, N., Woxenius, J., Browne, M., Saidi, N. (2017). « The Rise of On-Demand 'Instant Deliveries' in European Cities », *Supply Chain Forum: an International Journal*, 18(4), 203-217.
- Dablanc, L., Saidi, N., Aguilera, A., Bekka, A., Lazarevic, N., Rouhier, J., Bairras, P., Marcher, P. (2019). Enquêtes sur les micro entrepreneurs de la livraison instantanée à Paris. [Rapport de recherche] IFSTTAR – Institut Français des Sciences et Technologies des Transports, de l'Aménagement et des Réseaux. 2019, 195p.
- Dablanc, L., Coulot, A., Doussaint, A., Gorge, S., Le Rouzic, V., Pech, T., Savy, M. (2022). Les métamorphoses de la logistique territoriale. Terra Nova, Paris, 65p.
- Elvik, R., Høye, A., Vaa, T., Sørensen, M. (2009). The handbook of road safety measures. Second edition. Emerald Group Publishing Limited, 1124p.
- Harnay, P., Blanquart, C. (2019). Ubérisation des transports routiers de marchandises. Rapport de recherche final Institut Française des Sciences et Technologies des Transports, de l'Aménagement et des Réseaux, 78p.

- Heyer, J.H., Sethi, M., Wall, S.P., Ayong-Chee, P., Slaughter, D., Jacko, S., et al. (2015). Drawing the curtain back on injured commercial bicyclists. *American journal of public health*, 105(10), 2131-2136.
- Jan, A. (2018). Livrer à vélo...en attendant mieux. *La nouvelle Revue du Travail*, 13, 18p. <https://doi.org/10.4000/nrt.3803>
- Koning, M., Kopp, P. (2014). Are bicycles good for Paris? *International Journal of Transport Economics*, 41(3), 399-423.
- Langford, B. C., Chen, J., & Cherry, C. R. (2015). Risky riding : Naturalistic methods comparing safety behavior from conventional bicycle riders and electric bike riders. *Accident Analysis and Prevention*, 82, 220-226. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2015.05.016>
- Lemozy, F. (2019). La tête dans le guidon. Être coursier à vélo avec Deliveroo. *La nouvelle revue du travail*, 14, 14p. DOI : <https://doi.org/10.4000/nrt.4673>
- Lachapelle, U., Carpentier-Laberge, D., Cloutier, M.-S., Ranger, L. (2021). A framework for analyzing collisions, near misses and injuries of commercial cyclists. *Journal of Transport Geography*, 90:102937 <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2020.102937>
- Lachapelle, U., Carpentier-Laberge, D., Gelb, J., Apparicio, P., & Cloutier, M. S. (2025). A pilot study for measuring roadway exposure through GPS watches worn by bicycle messengers and food delivery workers during work shifts. *Transportation Research Procedia*, 82, 2491-2502.
- Lebas, C. (2019). Carrière d'auto-entrepreneur et rapports (critiques) au travail : comment les coursiers à vélo font émerger des contestations. *La revue de L'IRE*, 99, 37-61.
- Lebas, C. (2022). Procès Deliveroo : le géant de la livraison (enfin) pénalisé ? Actualités des mobilisations de livreur-ses Recension des mobilisations collectives des livreur-ses à vélo ou scooter ubérisés en France depuis 2017. <https://moblivreurs.hypotheses.org/24>. Accès le 01 juin 2023.
- Maulat, J. (2020). Être livreur à vélo : passion ou exploitation ? Forum des vies mobiles, Recherches. <https://forumviesmobiles.org/recherches/13524/etre-livreur-velo-passion-ou-exploitation> ; accès le 01 juin 2022.
- Nguyen, M.H., Nguyen-Phuoc, D.Q., Oviedo-Trespalacios, O. (2023). Non-fatal traffic crashes among food delivery riders in Vietnam: What is the problem? *Traffic Injury Prevention*, 24(8), 686-692. <https://doi.org/10.1080/15389588.2023.2238862>
- Observatoire des déplacements., (2018). Le bilan des déplacements en 2017 à Paris. Mairie de Paris, Direction de la Voirie et des Déplacements, Paris, 51p.
- ONISR (2008). Grands thèmes de la sécurité routière en France en 2006. Paris : La documentation française, 379p.
- Oviedo-Trespalacios, O., Rubie, E., Haworth N. (2022). Risky business: Comparing the riding behaviours of food delivery and private bicycle riders. *Accident Analysis and Prevention*, 177. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2022.106820>
- Qin, H., Wei, Y., Zhang, Q., Ma, L. (2021). An observational study on the risk behaviors of electric bicycle riders performing meal delivery at urban intersections in China. *Transportation Research. Part F: Traffic Psychology and Behaviour*. 79, 107–117. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2021.04.010>.
- Sarkies, M.N., Hemmert, C., Pang, Y.C., Shiner, C.T., McDonnell, K., Mitchell, R., Lystad, R.P., Novy, M., Christie, L.J. (2022). The human impact of commercial delivery cycling injuries: a pilot retrospective cohort study. *Pilot and feasibility Studies* 8, 116. <https://doi.org/10.1186/s40814-022-01077-1>
- Scaramuzza, G., Uhr, A., Niemann, S. (2015). E-Bikes im Strassenverkehr– Sicherheitsanalyse. Beratungsstelle für Unfallverhütung-report, 2015, n° 72, 128p.
- Siegel S, Castellan Jr. NJ. (1988) Non-parametric statistic for the behavioral sciences (2nd edition). 1988.
- Spinney, J. (2015). Close encounters? Mobile methods, (post)phenomenology and affect. *Cultural geographies*, 22(2), 231-246.

Vasquez, C. (2013). Devenir l'ombre de soi-même et de l'autre. Réflexions sur le shadowing pour suivre à la trace le travail d'organisation. *Revue internationale de psychosociologie et de gestion des comportements organisationnels*, (Suppl. du no 48), 69-89. <https://doi.org/10.3917/rips1.hs01.0067>

Vétois, P., Raimbault, N. (2017). L'« uberisation » de la logistique : disruption ou continuité ? Le cas de l'Île-de-France. *Technologie et innovation*, 17 (3), 22 p.

Abstract

This article deals with the safety of bicycle food delivery platform riders working in city centers. Few academic studies have addressed this issue. The article presents three main studies. The results show a high risk of accident, but not significantly higher than that observed for cyclists in general. Concerning accidents characteristics and processes, there are certain specific features, such as the under-representation of accidents occurring on cycle facilities. Observations of driving behavior show that delivery riding is a work with significant road safety risks. They corroborate some of the differences observed in accidents. For example, they effectively do use less bicycle infrastructures. All the results are discussed with reference to previous works. Some perspectives for prevention are discussed.

Keywords : Food delivery platform riders, bicycle, cyclist, road safety, accident rate, accident, delivery, digital platforms

Preprint