

To cite : Bougma et al. (2025). Les facteurs explicatifs des blessures graves des accidents de la circulation routière dans la ville de Ouagadougou. Revue Africaine des Sciences Sociales et de la Santé Publique, 7(1), 173-189. <https://doi.org/10.4314/rasp.v7i1.12>

Research

Les facteurs explicatifs des blessures graves des accidents de la circulation routière dans la ville de Ouagadougou

Explanatory factors of serious bodily injuries in road traffic accidents in the city of Ouagadougou

Moussa Bougma^{1,*}, Jacques Sampo¹, Sidbewende Théodore Kaboré¹, Jean-François Kobiané¹

¹*Institut Supérieur des Sciences de la Population, Université Joseph KI-ZERBO, Burkina Faso*

**Correspondance : bougmous@yahoo.fr*

Résumé

L'insécurité routière apparaît de plus en plus comme un grand défi à relever pour les pays en voie de développement, en raison des difficultés économiques et surtout de la très forte croissance démographique et spatiale qui concernent en premier lieu les villes. Si dans la littérature, plusieurs travaux scientifiques se sont intéressés aux accidents de la route, la plupart d'entre eux portent de façon générale sur la survenue des accidents de la route, les causes et les conséquences de ces accidents. Peu de travaux se sont intéressés aux facteurs associés aux blessures graves des accidents de la route. Cet aspect est abordé dans la présente étude qui analyse les facteurs explicatifs des blessures graves occasionnées par les accidents dans la ville Ouagadougou. Les données utilisées proviennent de 7658 accidentés recensés par l'observatoire de la ville de Ouagadougou. Les résultats montrent que 41% des victimes d'accidents dans la ville de Ouagadougou ont eu des blessures graves. Par ailleurs, le sexe de la victime, l'âge de la victime, l'arrondissement et le type de véhicule sont apparus être les principaux facteurs explicatifs d'une blessure grave au cours d'un accident de la circulation.

Mot-clés : Accident de la circulation, dommage corporel grave, blessures graves, victime, accidenté, Ouagadougou, Burkina Faso

Abstract

Road insecurity is increasingly emerging as a major challenge for developing countries due to economic difficulties and the rapid demographic and spatial growth that primarily affects cities. While numerous scientific studies have focused on road traffic accidents, most of them generally address the occurrence, causes, and consequences of these accidents. However, few studies have explored the factors associated with severe bodily injuries caused by road traffic accidents. This aspect is addressed in the present study, which analyzes the explanatory factors of severe bodily injuries resulting from accidents in the city of Ouagadougou. The data comes from 7,658 accident

victims recorded by the Observatory of the city of Ouagadougou. The results show that 41% of accident victims in Ouagadougou suffered severe bodily injuries. Moreover, the victim's sex, age, district, and type of vehicle were identified as the main factors explaining severe bodily injuries during road accidents.

Keywords: Road traffic accident, severe bodily injury, serious injuries, victim, accident casualty, Ouagadougou, Burkina Faso

1. Introduction

L'insécurité routière apparaît de plus en plus comme un grand défi à relever pour les pays en voie de développement, en raison des difficultés économiques et surtout de la très forte croissance démographique et spatiale qui concernent en premier lieu les villes. En Afrique, 41% de la population totale vivent maintenant en zone urbaine, ce qui représente 400 millions de personnes et constitue une masse critique de résidents qui a une incidence majeure sur le développement (OMS, 2014). Avec un taux de croissance annuel estimé à 3,4 % au cours de la période allant de 2015 à 2020, les zones urbaines africaines se développeront à un taux de 1,8 fois supérieur au taux enregistré dans le monde entier (OMS, 2014). Cette forte croissance de la population urbaine africaine va de pair avec une augmentation de la demande dans le domaine du transport. Aujourd'hui, le développement du transport urbain a entraîné de profonds changements sociaux dans le rapport des individus à l'espace dans les villes africaines. Par exemple, l'automobile qui occupe une place éminente dans le mode de vie des urbains est à la fois un moyen de distinction sociale et un instrument de loisir.

Au Burkina Faso et plus particulièrement dans la ville de Ouagadougou, la forte explosion démographique et l'étalement spatial engendrent une mobilité quotidienne intense des populations. Cette mobilité fait peser une pression de plus en plus forte sur les systèmes de transport de la ville, en termes d'équipement ou de ravitaillement, mais aussi en besoin de transport des personnes et des biens (Nikiema et al, 2015). Les niveaux d'équipement et d'infrastructures de transport sont très faibles et inadaptés aux besoins de la majorité des ouagalais. Cette situation oblige ces derniers à recourir à des moyens de locomotion en rapport avec leur revenu. De ce fait, les accidents de la circulation routière constituent un phénomène de plus en plus inquiétant. Ce phénomène entraîne des dommages en termes de pertes en vie humaines et de dégâts matériels dans la capitale. Les accidents sont tellement fréquents qu'ils commencent à installer chez les populations une véritable atmosphère de psychose générale et d'insécurité (Sethi et Mitis, 2013). Chaque mort ou blessé grave imputable à un accident de la route entraîne des conséquences désastreuses, non seulement pour les personnes directement concernées, mais aussi pour leurs familles, amis, camarades et collègues. Un accident grave de la circulation routière constitue dans la majorité des cas un désastre émotionnel et économique d'où la nécessité de trouver des solutions durables et spécifiques. C'est face à cette situation préoccupante que la présente étude vise à apporter un éclairage supplémentaire à travers les questions suivantes : Quel est l'ampleur des blessures graves dus aux accidents de la circulation de la route à Ouagadougou ? Et quels sont les facteurs explicatifs associés à la survenue des blessures graves ? Ces questions sont pertinentes dans le contexte de la ville de Ouagadougou

où les usagers circulent dans des contextes de potentiel risque d'accident de circulation. Le permis de conduire n'y est pas exigé pour les conducteurs des véhicules à deux roues dont la plupart ne porte pas de casque de protection.

Dans la littérature, il ressort que plusieurs travaux scientifiques se sont intéressés aux accidents de la route mais la plupart des travaux portent de façon générale sur la survenue des accidents de la route, les causes et les conséquences de ces accidents (Fillole et al., 2016 ; Nikiema et al., 2017). Peu de travaux se sont intéressés aux facteurs associés aux dommages corporels graves des accidents de la route. Ces facteurs peuvent être regroupés en trois groupes : les facteurs humains, les facteurs environnementaux et les facteurs liés aux véhicules impliqués dans l'accident.

Les facteurs humains, tels que l'âge, le sexe, l'expérience de conduite, la consommation d'alcool ou de stupéfiants, et l'utilisation du téléphone portable, jouent un rôle prépondérant dans l'apparition des accidents de la circulation routière. Ces aspects ont été approfondis par des recherches, notamment l'étude de Marie-Axelle Granié, directrice de recherche en psychologie sociale du développement à l'université Gustave-Eiffel. Ses travaux montrent que l'adhésion aux stéréotypes masculin est corrélée à une propension accumulée à adopter des comportements à risque sur la route (Granié, 2023). Marie-Axelle Granié souligne que ces stéréotypes, intégrés dès l'enfance, incitent les hommes, en particulier les jeunes adultes âgés de 18 à 25 ans, à prendre davantage de risque au volant, ce qui se traduit par une surreprésentation dans les accidents de la route. Par ailleurs, les caractéristiques démographiques des personnes victimes d'accident de la route qui incluent les conducteurs ou non, et leur état de santé peuvent déterminer l'ampleur des dommages corporels que celles-ci peuvent subir (Godillon et Vallée, 2015). Les facteurs environnementaux tels que les conditions météorologiques, l'état des routes, les lieux (zones) traversés par les routes, les périodes (heures de la journée, jours de la semaine, mois) sont cités dans les travaux antérieurs comme étant des facteurs associés à la survenue des accidents de la circulation (Godillon et Vallée, 2015 ; Bénie Bi Vroh et al., 2016 ; Aloulou et Naouar, 2016). Ces facteurs peuvent, par les relations de cause à effet, être associés à la survenue des blessures graves chez les personnes victimes d'accident de la circulation routière. Quant aux facteurs liés au véhicule, des études montrent que la catégorie d'un véhicule peut occasionner des accidents graves de la circulation. Chapelon (2002) a observé que les poids lourds sont moins impliqués dans les accidents que les autres véhicules, mais le sont plus dans les accidents mortels. Pour Chawal *et al.* (2000), l'implication des gros véhicules, comme des camions ou un autocar, dans un accident entraîne souvent des blessés graves voire des morts parmi les usagers de la route vulnérables, comme les piétons, les cyclistes ou les conducteurs de deux-roues motorisés. Selon Vandenbulke *et al.* (2014), la grande implication des poids lourds dans les accidents mortels s'explique par la configuration de ces véhicules lourds qui crée plusieurs angles morts, c'est-à-dire des endroits autour du véhicule où les conducteurs n'ont aucune visibilité lorsqu'ils effectuent des virages. Une autre étude réalisée par Jean-Yves Fournier et François Boulisset en 2019 ont confirmé que le risque de décès pour les motocyclistes en France varie selon la catégorie et le type de motocyclettes utilisée. Les résultats ont montré que les motocyclettes lourdes sont associées à un risque plus élevé

que les motocyclettes légères. De même, les motocyclettes de type « sportif » présentent les risques les plus élevés par rapport aux autres types de motocyclettes.

2. Matériaux et méthodes

2.1. Site de l'étude

La ville de Ouagadougou est située au centre du Burkina Faso. Elle est limitée au Nord par les communes rurales de Pabré et de Loumbila, à l'Est par celle de Saaba, au Sud par celles de Koubri et de Komsilga et à l'Ouest par la commune rurale de Tanghin Dassouri. Ouagadougou couvre une superficie de 518 km², soit 0,2 % du territoire national. La commune urbaine de Ouagadougou compte douze (12) arrondissements. Sa population est passée de 59 126 habitants à 2 453 496 habitants entre 1960 et 2019 traduisant ainsi une forte croissance démographique et des mouvements de population que connaît le Burkina Faso depuis son indépendance (INSD, 2020).

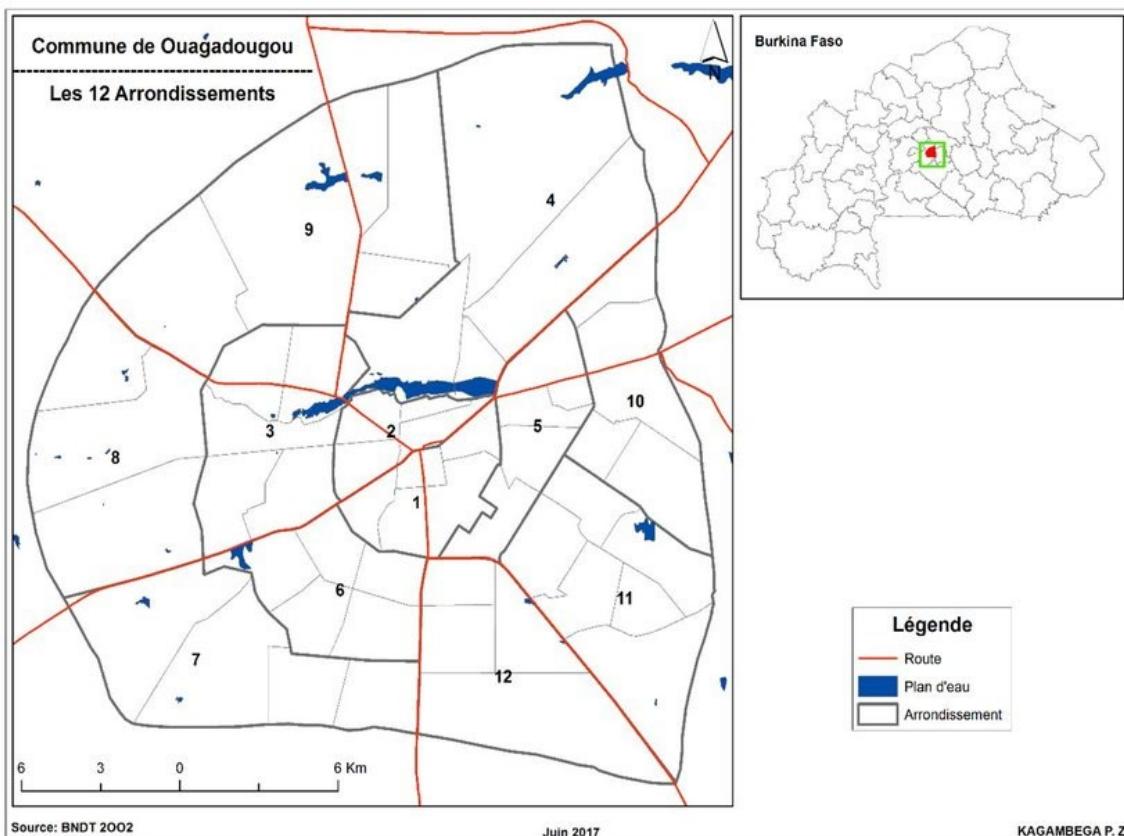


Figure 1 : Ouagadougou et ses 12 arrondissements

En termes d'organisation de l'espace, on distingue les espaces centraux et les quartiers périphériques. Les espaces centraux sont les endroits les mieux équipés de la ville de Ouagadougou en infrastructures routières. Les principales artères de ces espaces sont bitumées et équipées en feux tricolores et en panneaux de signalisation. Ces infrastructures routières sont susceptibles de réduire la survenue des accidents graves responsables de la grande majorité des blessures graves.

Quant aux secteurs périphériques, ils sont situés à une dizaine de kilomètres du noyau central et concentrent la majeure partie de la population urbaine et servent pour la plupart de lieu d'habitation, même si on observe une certaine activité de commerce le long des grands axes de circulation de ces quartiers. Dans ces secteurs périphériques, le trafic quotidien lié aux mouvements pendulaires entre lieu d'habitation et lieu de travail est intense sur les voies qui sont relativement étroites. Cette situation est à l'origine des problèmes de congestion dans la ville de Ouagadougou où la voirie actuelle semble dépassée par le rythme de croissance du parc automobile. La plupart des rues des quartiers périphériques, dépourvue de pistes cyclables, sont trop étroites pour permettre la fluidité du trafic. L'insuffisance des infrastructures routières dans les quartiers périphériques de la ville peuvent être à l'origine de nombreux accidents de la circulation routière dans la ville de Ouagadougou. Par exemple, le rapport de la Brigade Nationale des Sapeurs-Pompiers (BNSP, 2021) indique qu'entre 2018 et 2020, 902 accidents ont été enregistrés entre le rondpoint de la jeunesse (ex-rondpoint de Tampouy) et le nouveau péage (un tronçon d'environ 9 km) ; la plupart de ces accidents étant dus à l'exiguïté de la chaussée

2.2.Données

Les données utilisées dans cette étude proviennent de l'observatoire sur la sécurité routière de la commune de Ouagadougou. Ce service dispose des informations sur le nombre de victimes de la circulation routière et des données propres aux accidents de la circulation routière. Durant l'année 2019, le service a enregistré au total 7658 accidentés du 01 Janvier au 31 décembre 2019 dans la capitale politique du Burkina Faso. Les informations recueillies auprès de l'accidenté ou sur le champ de l'accident nous renseignent sur le type de blessure, les caractéristiques du véhicule, la zone de l'accident, la période en mois, l'état de la victime, la nature de la blessure etc.

La variable dépendante de l'étude est constituée par le type de blessure qui comporte deux modalités, à savoir les blessures légères et les blessures graves. La blessure légère désigne ici tout accident de la circulation ayant occasionné des blessures mineures ou modérées qui ne nécessitent pas l'hospitalisation en général. Quant à la blessure grave, elle désigne tout accident de la circulation ayant occasionné des blessures sérieuses, sévères, critiques ou maximales entraînant parfois l'hospitalisation ou le décès de la victime sur le champ ou après 30 jours de la date de l'accident suite aux complications liés à l'accident. Pour les besoins de l'analyse, la variable dépendante prend la valeur 1 si l'accident a occasionné une blessure grave et zéro si l'accident a entraîné une blessure légère.

Au regard de la littérature et des variables disponibles dans la base de l'observatoire sur la sécurité routière de la commune de Ouagadougou, les variables indépendantes retenues sont le sexe (masculin et féminin), l'âge (moins de 20 ans, 20 à 39 ans, 40 à 49 ans, et 50 ans et plus), le mois de l'accident constitué des 12 mois de l'année allant de janvier à décembre, le jour de l'accident allant du lundi à dimanche, le lieu de l'accident constitué des 12 arrondissements que compte la ville de Ouagadougou et le type de véhicule impliqué dans les accidents en trois modalités (4 roues uniquement, 4 roues vs 2 roues et 2 roues uniquement).

2.3.Méthodes d'analyse

Les méthodes d'analyse utilisées sont à la fois descriptives et explicatives implémentées à l'aide du logiciel STATA. La méthode descriptive consiste à croiser la variable dépendante (type de blessure) avec chacune des variables indépendantes en utilisant la statistique du Chi-deux comme mesure d'association. Cette analyse permet d'évaluer la fréquence et la variation des blessures graves selon les facteurs humains, les facteurs environnementaux et les facteurs liés au véhicules, appréhendées par les variables indépendantes suscitées. Quant à la méthode explicative, c'est la régression logistique binaire qui est utilisée pour évaluer les effets des variables indépendantes sur le type de blessure. Le recours à ce modèle d'analyse se justifie par la nature dichotomique de la variable dépendante. Avant d'utiliser la régression logistique, la présence d'un risque de multicolinéarité entre les variables indépendantes a été testée à travers le calcul du facteur d'inflation de la variance (VIF). On constate que la moyenne des facteurs d'inflation de la variance est de 1,94 et qu'aucune VIF ne dépasse 10. Nous pouvons donc suggérer une faible multicolinéarité entre les variables explicatives.

3. Résultats

3.1. Fréquence des blessures graves selon les facteurs humains

Les facteurs humains sont appréhendés par le sexe et l'âge de la victime. Il ressort que les hommes sont plus exposés aux dommages corporels graves des accidents de la circulation que les femmes. En effet, 52,5% des hommes victimes d'accident ont connu des dommages corporels graves contre 40,04% chez les femmes (Figure 2). De même, les personnes âgées sont plus exposées aux dommages corporels graves de la circulation routière que les jeunes. En effet, les analyses montrent que les victimes de moins de 40 ans ont une proportion moins importante de blessure grave par rapport aux victimes âgées de 40 ans et plus (Figure 3). La proportion des victimes de moins de 20 ans et de 20 à 39 ans sont respectivement 42,9% et 47,4%. Cependant, les victimes appartenant à l'intervalle 40 à 49 ans et les victimes de 50 ans et plus ont respectivement 58,2% et 52,3%.

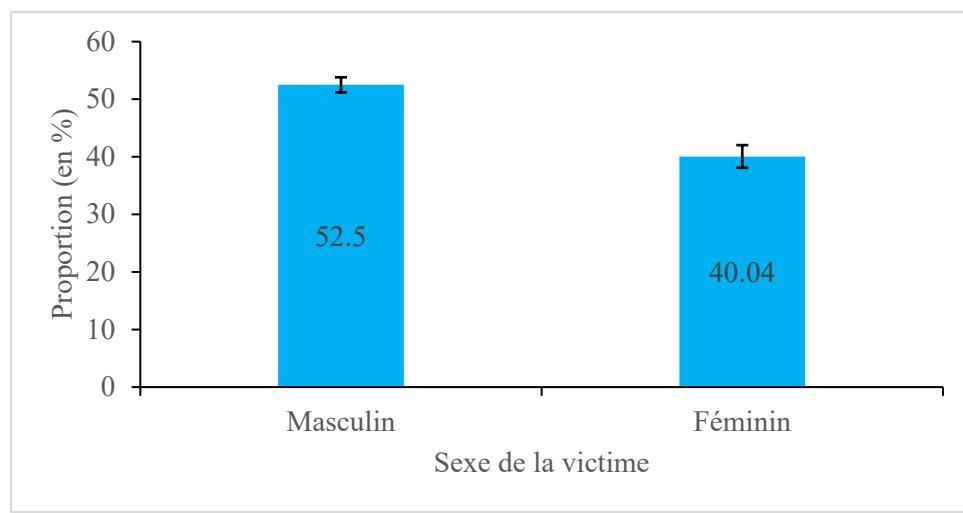


Figure 2: Proportion des victimes ayant eu des blessures graves selon le sexe (Source, Direction de l'observatoire de la ville de Ouagadougou, 2019, calcul des auteurs)

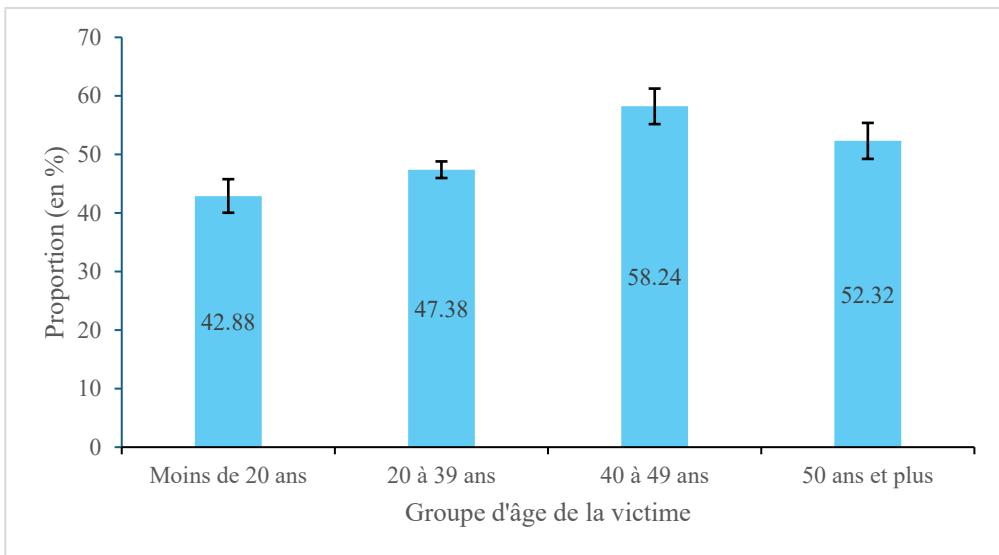


Figure 3 : Proportion des victimes ayant eu des blessures graves selon l'âge (Source, Direction de l'observatoire de la ville de Ouagadougou, 2019, calcul des auteurs)

3.2. Fréquence des blessures graves selon les facteurs environnementaux

Les facteurs environnementaux sont appréhendés par trois facteurs, à savoir le mois de l'accident, le jour de la semaine de l'accident et le lieu de l'accident.

L'analyse des victimes selon les mois de l'année montre qu'il existe 4 mois qui ont enregistrés les proportions les plus élevées de dommages corporels graves suite aux accidents de la circulation routière. Il s'agit du mois de mars, juin, octobre et novembre qui ont enregistrés chacun plus de 50% des dommages corporels grave de l'année 2019 (Figure 4). Le mois de juin vient en première position avec une proportion de 52,21%. Le mois de novembre vient en deuxième position avec une proportion de 50,79%, puis suit le mois d'octobre (50,37%). Toutefois, la relation entre le mois de l'accident et le type de blessure n'est pas statistiquement significative, ce qui signifie qu'il n'existe pas de période (mois) favorable pour qu'un usager de la circulation routière soit victime de blessure grave.

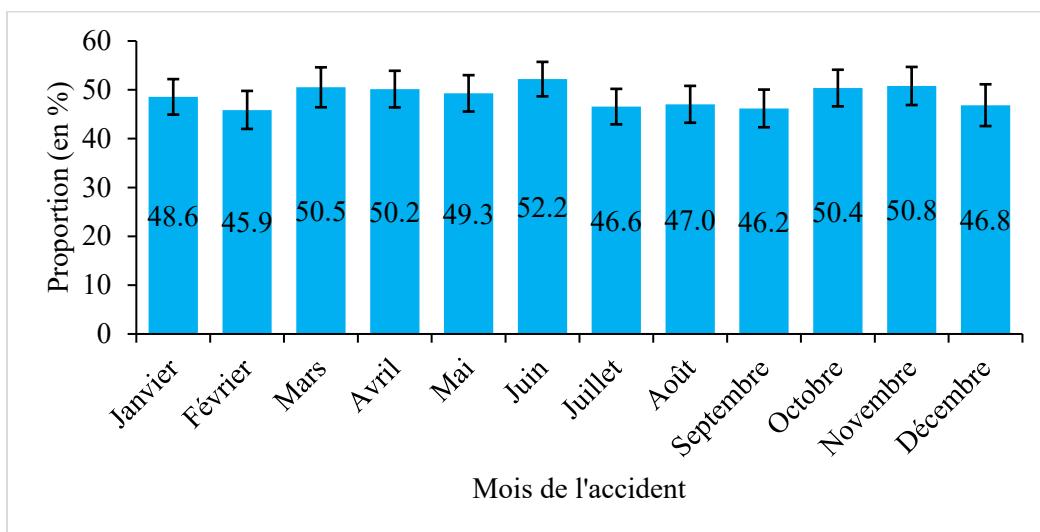


Figure 4 : Proportion des victimes de blessure grave selon le mois de l'accident (Source, Direction de l'observatoire de la ville de Ouagadougou, 2019, calcul des auteurs)

L'analyse de la figure 5 montre que les weekends sont favorables aux accidents graves de la circulation routière. Les jours tels que vendredi, samedi et dimanche ont connu des proportions plus élevées de blessure grave sur les victimes des accidents de la circulation de la route avec des proportions respectivement de 49%, 50% et de 50,6%.

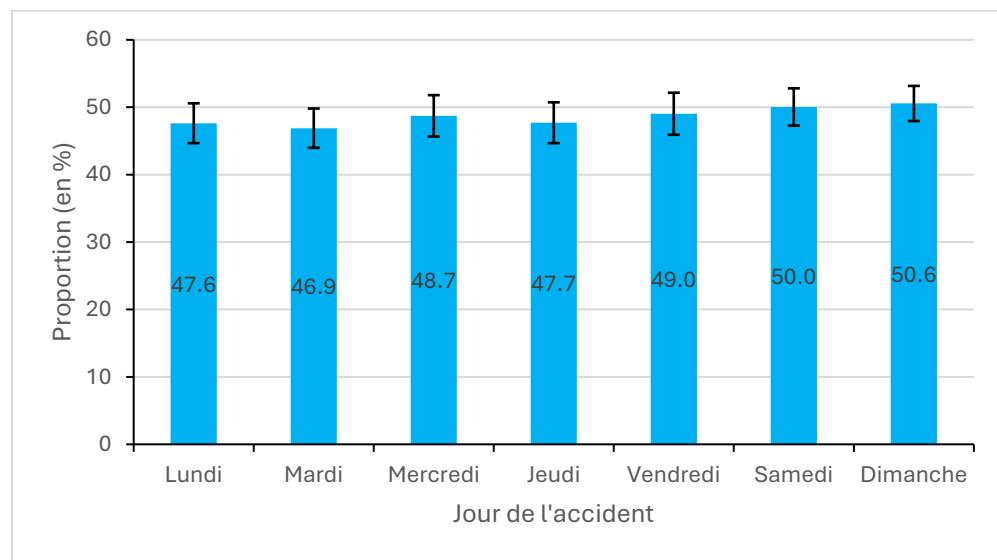


Figure 5 : Proportion des victimes ayant eu des blessures graves selon le jour de la semaine (Source, Direction de l'observatoire de la ville de Ouagadougou, 2019, calcul des auteurs)

Quant au lieu de l'accident appréhendé par l'Arrondissement, on observe une variation significative. En effet, les victimes des accidents de la circulation routière produits dans les arrondissements 10, 11 et 7 sont plus exposés aux dommages corporels graves que les victimes des accidents produits dans les autres arrondissements, notamment les arrondissements 1, 3 et 2 (Figure 6). Pendant que les proportions des victimes ayant eu des dommages corporels graves sont de 55,6%, 59,9% et 60,6% respectivement dans les arrondissements 10, 11 et 7, ces proportions sont respectivement de 39,4%, 41,3% et 41,6% dans les arrondissements 1, 3 et 2.

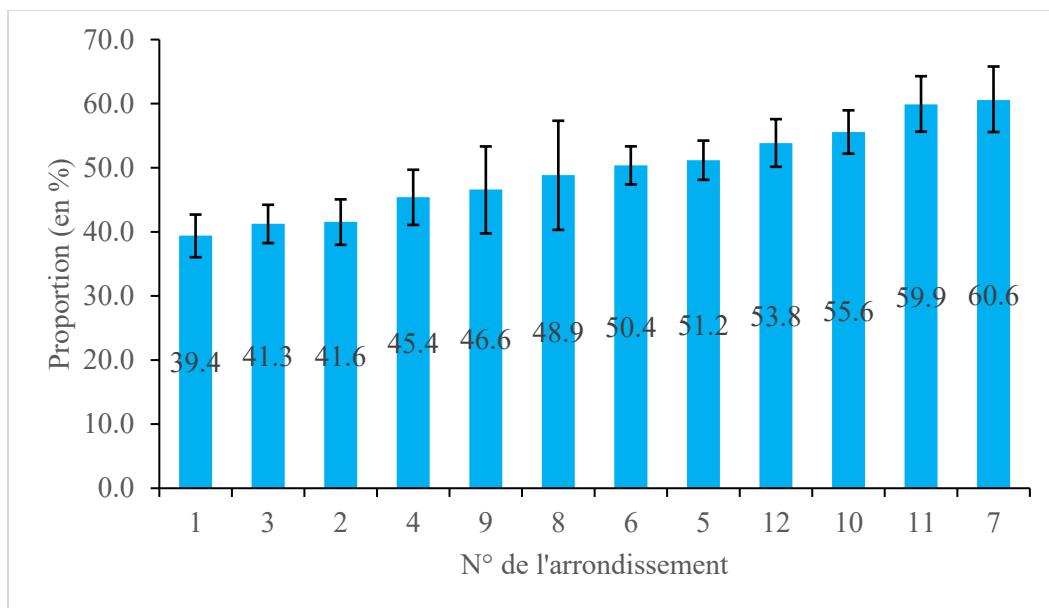


Figure 6 : Proportion des victimes ayant eu des blessures graves selon l'arrondissement (Source, Direction de l'observatoire de la ville de Ouagadougou, 2019, calcul des auteurs)

La figure 7 montre que les arrondissements périphériques sont les plus concernés par la survenue des dommages corporels graves lors des accidents de la circulation routière dans la ville de Ouagadougou. Les arrondissements ayant de fortes proportions de victimes avec des blessures graves se localisent au Sud (arrondissements 7, 11 et 12) et à l'Est (arrondissement 10) de la ville. Les arrondissements ayant de faibles proportions de victimes avec des blessures graves se localisent au centre de la ville (arrondissement 1, 2 et 3).

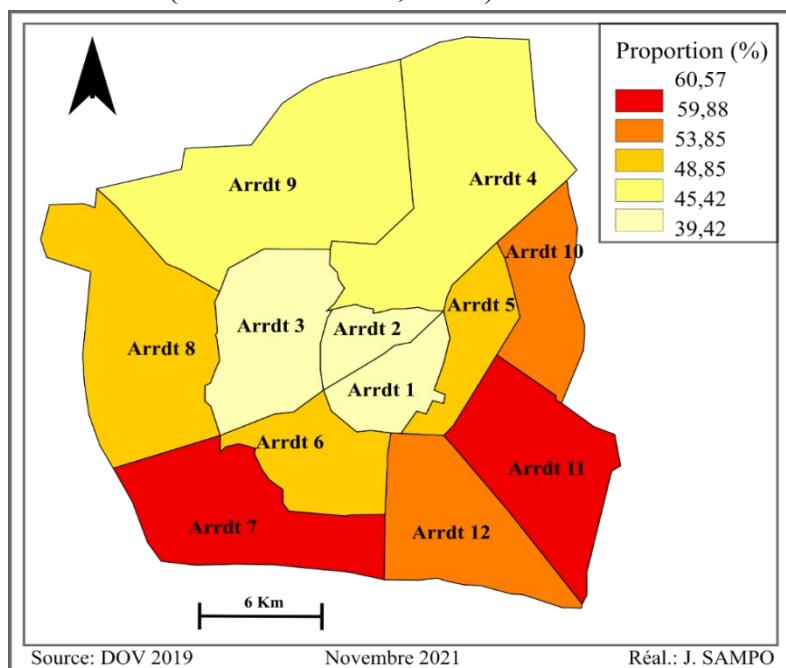


Figure 7 : Distribution spatiale des dommages corporels graves des accidents de la route à Ouagadougou

3.3. Fréquence des blessures graves selon les facteurs liés au véhicule

En se référant au type de véhicule impliqué dans les accidents, on se rend compte que les véhicules à deux roues sont plus impliqués dans les accidents graves de la circulation routière par rapport au véhicule à quatre roues. Parmi les victimes des accidents ayant connu l'implication des véhicules à deux roues (4 roues vs 2 roues et 2 roues uniquement), un peu plus de 49% de ces victimes ont eu des dommages corporels graves (Figure 8). Les accidents impliquant uniquement les véhicules à 4 Roues ont causé moins de dommages corporels graves aux victimes. La proportion des victimes ayant eu des blessures graves lors des accidents impliquant des 4 roues uniquement est de 38,2%.

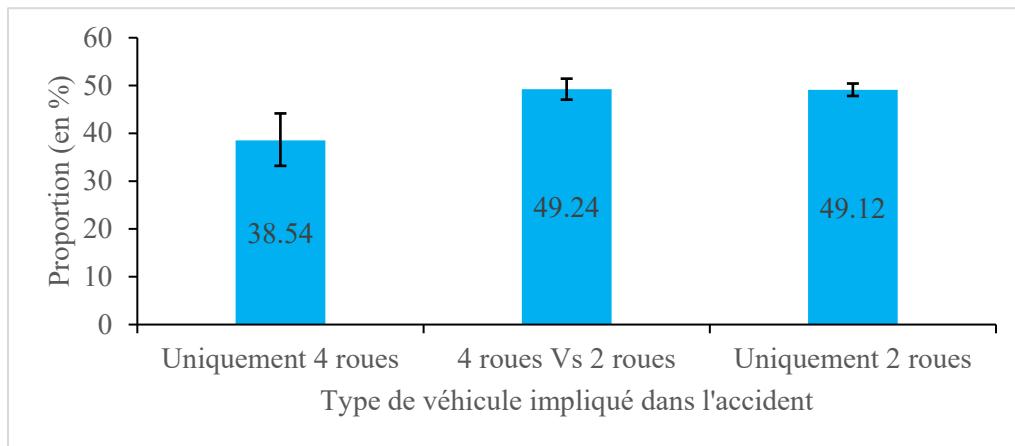


Figure 8: Proportion des victimes ayant eu des blessures graves selon le type de véhicule (Source, Direction de l'observatoire de la ville de Ouagadougou, 2019, calcul des auteurs)

3.4. Facteurs associés aux dommages corporels graves

Les résultats indiquent que le sexe, l'âge, le lieu de l'accident (arrondissement), et le type de véhicule ont des effets significatifs sur la survenue des dommages corporels graves. En effet, les hommes ont 64% plus de risque de connaître des dommages corporels graves que les femmes. De même, les victimes âgées de 20 à 39 ans ont 17,9% plus de risque de connaître des dommages corporels graves que les victimes de moins de 20 ans. Il en est de même pour les victimes âgées de 40 à 49 ans qui ont 84,2% plus de risque de connaître des dommages corporels graves au cours d'un accident de la circulation routière que les victimes âgées de moins de 20 ans. Toujours par rapport au même groupe de référence, les victimes âgées de 50 ans et plus ont 44,5% plus de risque de connaître des dommages corporels graves au cours d'un accident grave de la circulation routière.

Par rapport aux victimes des accidents produits dans l'arrondissement 1, les victimes des accidents produits dans les arrondissements 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11 et 12 ont entre 1,3 et 2,3 fois plus de risques de connaître des dommages corporels graves. Par contre, les risques de dommages corporels graves chez les victimes des accidents produits dans les arrondissements 2, 3 et 9 ne sont pas différents au seuil de 5% du risque de connaître des blessures graves chez les victimes des accidents produits dans l'arrondissement 1. Ces résultats suggèrent que les arrondissements périphériques sont plus associés aux accidents graves de la circulation routière.

L'effet du type de véhicule se révèle significatif sur la survenue des blessures graves. Les victimes des accidents de la circulation routière impliquant uniquement des véhicules à 2 Roues ont 1,51 fois plus de risque de connaître des dommages corporels graves par rapport aux victimes des accidents qui impliquent uniquement des véhicules à 4 Roues. De même, les victimes des accidents impliquant à la fois des véhicules à 2 roues et 4 roues ont 1,50 fois plus de risque de connaître des dommages corporels graves par rapport aux victimes des accidents qui impliquent uniquement des véhicules à 4 Roues.

Tableau 1 : Rapports de chance (risque) de connaître des dommages corporels graves lors d'un accident de la circulation routière

| Lieu de la blessure grave | Effets non ajustés | Effets ajustés |
|--|------------------------------|------------------------------|
| Lieu de l'accident (arrondissement) | | |
| Arrondissement 1 | 1,000 | 1,000 |
| Arrondissement 2 | 1,093 (0,113) ^{ns} | 1,103 (0,115) ^{ns} |
| Arrondissement 3 | 1,080 (0,103) ^{ns} | 1,069 (0,103) ^{ns} |
| Arrondissement 4 | 1,279 (0,145) ^{**} | 1,283 (0,148) ^{**} |
| Arrondissement 5 | 1,611 (0,153) ^{***} | 1,645 (0,158) ^{***} |
| Arrondissement 6 | 1,560 (0,146) ^{***} | 1,547 (0,147) ^{***} |
| Arrondissement 7 | 2,361 (0,308) ^{***} | 2,303 (0,305) ^{***} |
| Arrondissement 8 | 1,468 (0,277) ^{**} | 1,456 (0,279) ^{**} |
| Arrondissement 9 | 1,341 (0,210) [*] | 1,325 (0,211) [*] |
| Arrondissement 10 | 1,921 (0,192) ^{***} | 1,880 (0,190) ^{***} |
| Arrondissement 11 | 2,294 (0,267) ^{***} | 2,268 (0,268) ^{***} |
| Arrondissement 12 | 1,793 (0,187) ^{***} | 1,808 (0,191) ^{***} |
| Mois de l'accident | | |
| Janvier | 1,000 | 1,000 |
| Février | 0,898 (0,098) ^{ns} | 0,871 (0,097) ^{ns} |
| Mars | 1,082 (0,121) ^{ns} | 1,065 (0,122) ^{ns} |
| Avril | 1,066 (0,114) ^{ns} | 1,061 (0,116) ^{ns} |
| Mai | 1,029 (0,110) ^{ns} | 0,980 (0,107) ^{ns} |
| Juin | 1,158 (0,120) ^{ns} | 1,098 (0,117) ^{ns} |
| Juillet | 0,923 (0,097) ^{ns} | 0,910 (0,098) ^{ns} |
| Août | 0,940 (0,101) ^{ns} | 0,887 (0,097) ^{ns} |
| Septembre | 0,909 (0,099) ^{ns} | 0,906 (0,101) ^{ns} |
| Octobre | 1,075 (0,115) ^{ns} | 1,058 (0,115) ^{ns} |
| Novembre | 1,094 (0,119) ^{ns} | 1,089 (0,122) ^{ns} |
| Décembre | 0,933 (0,107) ^{ns} | 0,940 (0,111) ^{ns} |
| Jour de l'accident | | |
| Lundi | 1,000 | 1,000 |
| Mardi | 0,971 (0,083) ^{ns} | 0,960 (0,084) ^{ns} |
| Mercredi | 1,045 (0,091) ^{ns} | 1,034 (0,092) ^{ns} |
| Jeudi | 1,003 (0,087) ^{ns} | 1,008 (0,090) ^{ns} |
| Vendredi | 1,058 (0,093) ^{ns} | 1,055 (0,095) ^{ns} |
| Samedi | 1,102 (0,091) ^{ns} | 1,056 (0,090) ^{ns} |
| Dimanche | 1,125 (0,091) ^{ns} | 1,087 (0,090) ^{ns} |
| Age de la victime | | |

| | | |
|---------------------------|------------------|---------------------|
| Moins de 20 ans | 1,000 | 1,000 |
| 20 à 39 ans | 1,200 (0,080)*** | 1,179 (0,080)** |
| 40 à 49 ans | 1,858 (0,162)*** | 1,842 (0,164)*** |
| 50 ans et plus | 1,462 (0,127)*** | 1,445 (0,128)*** |
| Sexe de la victime | | |
| Féminin | 1,000 | 1,000 |
| Masculin | 1,655 (0,082)*** | 1,636 (0,083)*** |
| Type de véhicule impliqué | | |
| Uniquement 4 roues | 1,000 | 1,000 |
| 4 roues vs 2 roues | 1,547 (0,196)*** | 1,497 (0,195)*** |
| Uniquement 2 roues | 1,540 (0,187)*** | 1,507 (0,188)*** |
| Effectif | 7930 | 7930 |
| Chi2 | | 326,480*** |
| Chix 2 de Hosmer-Lemeshow | | 11,29 ^{ns} |

Note : ^{ns}=Non significatif ; ^{*}=Significatif à 10% ; ^{**}=Significatif à 5% ; ^{***}=Significatif à 1%

Le tableau 2 présente les effets combinés du type du véhicule avec le sexe et l'âge de la victime sur le risque de blessure grave, en contrôlant pour les autres variables. Comme on pouvait s'y attendre, l'effet du type du véhicule est plus important chez les hommes que chez les femmes. En effet, les hommes victimes d'accidents impliquant 4 roues vs 2 roues et 2 roues uniquement ont respectivement 66% et 56% plus de risques de connaître des blessures graves que ceux victimes d'accidents impliquant 4 roues uniquement ; alors que chez les femmes, il n'y a pas de différences significatives selon le type de véhicule. De même, les personnes âgées d'au moins 20 ans et victimes d'accidents impliquant 4 roues vs 2 roues et 2 roues uniquement ont plus de deux fois plus de risques de connaître des blessures graves que celles victimes d'accidents impliquant 4 roues uniquement. Ainsi, les effets du type de véhicule sur le risque de blessure grave lors d'un accident de la route varie selon le sexe et l'âge de la victime.

Tableau 2 : Effets d'interaction du type de véhicule selon le sexe et l'âge de la victime sur le risque de connaître des blessures graves lors d'un accident de la circulation routière

| Type de véhicule impliqué | | | |
|---------------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| | Uniquement 4 roues | 4 roues vs 2 roues | Uniquement 2 roues |
| Sexe de la victime | | | |
| Homme | 1,00 | 1,661*** | 1,562*** |
| Femme | 1,00 | 1,117 ^{ns} | 1,337 ^{ns} |
| Age de la victime | | | |
| Moins de 20 ans | 1,00 | 0,314*** | 0,326*** |
| 20 à 39 ans | 1,00 | 3,070*** | 2,881*** |
| 40 à 49 ans | 1,00 | 2,561** | 2,789** |
| 50 ans et plus | 1,00 | 2,204* | 2,658** |

Note : ^{ns}=Non significatif ; ^{*}=Significatif à 10% ; ^{**}=Significatif à 5% ; ^{***}=Significatif à 1% ; Les autres facteurs ont été contrôlés.

3.5. Hiérarchisation des facteurs associés à la survenue des blessures graves

Le tableau 8 présente la contribution et le rang de chaque variable ayant un effet net significatif sur la survenue des blessures graves. La contribution de chaque facteur est obtenue en faisant d'abord la différence entre le chi-deux du modèle global et le chi-deux du modèle excluant la variable et en rapportant ensuite cette différence au chi-deux du modèle global. Le lieu de l'accident est au premier rang dans la hiérarchie des facteurs explicatifs. Cette variable explique à elle seule 44,6% de la survenue des blessures graves chez les victimes d'accident de la route. Le sexe et l'âge occupent respectivement les deuxièmes et troisièmes places. Ces facteurs démographiques expliquent à eux deux plus de 50% de la survenue des dommages corporels graves chez les victimes d'accident de la route. Le type de véhicule vient au dernier rang de la hiérarchie des facteurs explicatifs des dommages corporels graves avec une contribution de 4%. Ce classement qui va dans le même sens que l'ampleur des effets observés au tableau 1 sont à mettre en rapport avec le contexte de la ville de Ouagadougou.

Tableau 2 : Contribution des facteurs explicatifs à la survenue des dommages corporels graves

| Facteurs | Chi2 (X) | X_i | Proportion | Rang |
|-------------------------------------|----------|--------|------------|------|
| Lieu de l'accident (Arrondissement) | 326,48 | 193,32 | 44,55 | 1 |
| Sexe de la victime | 326,48 | 230,51 | 32,11 | 2 |
| Age de la victime | 326,48 | 267,82 | 19,63 | 3 |
| Type de véhicule | 326,48 | 315,39 | 3,71 | 4 |

4. Discussion

Les accidents de la circulation font partir des causes primordiales qui entravent le bien-être de la communauté de nos jours à travers ses innombrables conséquences (décès, handicaps physiques et mentales).

Il ressort des résultats que le sexe des victimes a un effet sur la survenue des blessures graves. Les victimes de sexe masculin sont plus exposées aux dommages corporels graves que les victimes de sexe féminin. Ce résultat peut se justifier par la prise de risque qui est une pratique beaucoup plus fréquente chez les hommes. Selon Jean Chapelon (2002), un grand nombre d'enquêtes ou d'études sociologiques confirment l'attitude spécifique des jeunes garçons, en matière de prise de risque qui est responsable de 40% des causes de décès pour les jeunes garçons suite à des accidents de la circulation routière. De même que l'étude de Bayogo et al. (2022) et de Bonnet (2023) qui mettent en évidence l'insécurité routière chez les jeunes et de leurs responsabilités à la survenance des accidents routière en Afrique, en particulier dans la ville de Bamako au Mali.

Par ailleurs, les résultats indiquent que l'âge des victimes a un effet significatif sur la survenance d'une blessure grave au cours d'un accident de la circulation routière. Les victimes âgées ont plus de risque de connaître des dommages corporels graves que les victimes jeunes. Ce résultat suggère que les personnes âgées, bien qu'elles soient prudentes dans la circulation, restent les victimes les plus exposées aux blessures graves de la circulation routière. Cela peut s'expliquer par leur vulnérabilité due à une fragilité physique. Selon Pascal Gayrads (2002), les accidents impliquant

des victimes âgées entraînent plus souvent des blessures graves, voire mortelles. Selon Vejux et al. (2021), les personnes âgées sont plus susceptibles de subir des blessures graves ou mortelles, même à des vitesses d'impact relativement faibles, en raison de leur fragilité physique. Une étude de cas réalisée par Peltzer et al. (2018) compare les taux de blessures graves chez les personnes âgées dans deux grandes villes de l'Afrique de l'Ouest (Accra et Lagos) met en évidence les risques accrus pour les personnes âgées en raison de la densité du trafic, du manque d'infrastructures adaptées et de la fragilité physique liées à l'âge. Pour Xavier Thierry (2010), les jeunes sont les plus exposés aux accidents de la circulation routière mais représentent une faible proportion en termes de blessure grave par rapport aux personnes âgées. Ces différentes analyses viennent une fois de plus justifiées la fragilité des personnes âgées face aux accidents de la circulation.

Nous observons également que le lieu de l'accident a un effet sur la survenue des dommages corporels graves. Les arrondissements périphériques constituent les endroits où le risque de blessures graves par suite d'un accident de la circulation est élevé. Ces résultats vont dans le même sens que ceux observés par Ewing et al. (2016) qui reconnaissent un lien significatif entre la forme urbaine marquée par l'étalement à la périphérique et l'insécurité routière entraînant une mortalité élevée, associée à un trafic moins dense et une prise de vitesse. Dans le contexte de Ouagadougou, la situation particulière des arrondissements périphériques face à la survenue des dommages corporels graves peut s'expliquer par la traversée des routes nationales et le sous équipement en infrastructures routières (manque ou l'absence de panneaux de signalisation, de feux tricolores, etc.). Cette analyse rejoint les résultats de Nikiema et al. (2017) selon lequel les lieux de plus forte concentration d'accidents avec victimes de blessure grave sont les voies desservant les périphéries sud et ouest de la ville de Ouagadougou.

Un autre résultat est la relation significative observée entre le type de véhicule et la gravité des dommages corporels des victimes d'accident de la circulation de la route. Selon les résultats, une victime d'accident de la circulation est susceptible de connaître des dommages corporels graves si l'accident implique un véhicule à 2 roues. Ces résultats corroborent ceux obtenus par Bonnet et al. (2015). Selon ces auteurs, 86% des victimes ayant des dommages corporels par accident sont des usagers de 2 roues motorisés. Cela peut s'expliquer par l'excès de vitesse des usagers, le refus du port de casque de sécurité, le non-respect du code de la route et les acrobaties (les prises de risques).

Les résultats de l'étude ont montré que le jour et le mois de l'accident n'ont pas d'effets significatifs sur la survenue des blessures graves. Ces résultats suggèrent que la survenue des dommages corporels graves se fait indépendamment du jour de la semaine et du mois de l'année.

5. Conclusion

Les dommages corporels graves des accidents de la circulation constituent des phénomènes récurrents dans les pays sous-développés. Au Burkina Faso plus précisément dans la capitale politique, notre étude a eu pour objectif de contribuer à la compréhension des facteurs responsables des dommages corporels graves lors des accidents de la circulation routière dans la ville de Ouagadougou. Spécifiquement, il s'agissait d'évaluer l'ampleur des dommages corporels graves

lors des accidents de la route et d'identifier les facteurs explicatifs de la survenue des dommages corporels graves lors d'un accident de la circulation et de les hiérarchiser. Les résultats ont montré que la fréquence des dommages corporels graves est très élevée à Ouagadougou et varie significativement en fonction du sexe, de l'âge, du lieu de l'accident et du type du véhicule. Par ordre d'importance, le lieu de l'accident est au premier rang dans la hiérarchie des facteurs explicatifs. Cette variable explique à elle seule 44,6% de la survenue des dommages corporels graves chez les victimes d'accident de la route. Le sexe et l'âge occupent respectivement les deuxièmes et troisièmes places et expliquent à eux deux plus de 50% de la survenue des dommages corporels graves chez les victimes d'accident de la route. Le type de véhicule vient au dernier rang de la hiérarchie des facteurs explicatifs des dommages corporels graves avec une contribution de 4%. Au regard de ces résultats, il est indispensable d'entreprendre des mesures pour limiter la survenue des dommages corporels graves dans la ville de Ouagadougou.

Cette étude présente quelques limites liées. La première limite réside dans les données. Les variables telles que la puissance du véhicule, l'état du véhicule, le mode d'utilisation du véhicule, les catégories du permis, l'âge des véhicules et le port de casque ou de ceinture de sécurité, la vitesse au moment de la collision que nous n'avons pas pourraient aussi bien expliquer la gravité des accidents. La deuxième limite s'articule sur des faits qui ne sont pas mesurables tels que les émotions qui animaient la victime avant l'accident entraînent son imprudence.

En dépit des limites sus-évoquées, on peut dégager les recommandations suivantes :

- susciter le port du casque chez les utilisateurs des véhicules à 2 roues pour limiter les blessures graves en cas d'accident de la circulation;
- construire des voies adaptées suivant les normes de la circulation pour distinguer notamment les passages pour 4 roues, pour 2 roues et pour piéton;
- installer plus de panneaux de signalisation au niveau des arrondissement périphériques;
- éclairer les endroits sombres pour plus de visibilité. Ceci pourra aider d'avantage les personnes âgées à avoir une bonne lecture de leur environnement avant de prendre des actions.

Remerciements

Nos remerciements vont au personnel de l'observatoire sur la sécurité routière de la commune de Ouagadougou qui a permis et autorisé l'accès aux données.

Conflits d'intérêts

Les auteurs déclarent qu'il n'y a aucun conflit d'intérêt en rapport avec cette étude. Les données proviennent de bases administratives publiques, en l'occurrence l'observatoire des accidents de la commune de Ouagadougou. Ces données sont déjà anonymisées par l'observatoire. Par ailleurs, la conception, la collecte de données, l'analyse, l'interprétation des résultats et la rédaction de cet article ont été réalisés de manière indépendante, sans aucune influence financière ou personnelle qui pourrait être interprétée comme un conflit d'intérêt.

Références Bibliographiques

- Aloulou, F., & Naouar, S. (2016). Analyse microéconométrique des accidents routiers en Tunisie. *Revue économique*, 67(6), 1211-1230. <https://shs.cairn.info/revue-economique-2016-6-page-1211?lang=fr>
- Bayogo Y. Mariko S. & Kolli A. K. (2022). Analyse du transport routier et ses accidents : cas des RN6 et RN7 du Mali. *Revue Internationale du Chercheur*, 3(2), 612-635. [file:///Users/admin/Downloads/366-Article%20Text-1254-1-10-20220605%20\(1\).pdf](file:///Users/admin/Downloads/366-Article%20Text-1254-1-10-20220605%20(1).pdf)
- Bénie Bi Vroh, J., Tiembre, I., Ekra, K., Ano Ama, M., Ka, O. M., Dagnan, N. S., & Tagliante-Saracino, J. (2016). Déterminants des accidents mortels de la circulation routière en Côte d'Ivoire de 2002 à 2011. *Santé Publique*, 5(28), 647-653. <https://doi.org/10.3917/spub.165.0647>.
- Bonnet, E. (2023). Les accidents de la route en Afrique : Une question de santé publique majeure mais négligée. Récupéré à partir de l'adresse web <https://www.lemonde.fr/afrique/article/2023/01/12/les-accidents-de-la-route-en-afrique-une-question-de-sante-publique-majeure-mais-neglige 6157636 3212.html>
- Chapelon, J., Biecheler-Fretel, M. B., Assailly, J. P. & Gayrard, P. (2002). Accidents de la Route, des handicaps et des décès évitables. *Actualité et dossier en santé publique*, (41), 15-66. <https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/Telecharger?NomFichier=adsp-41.pdf>
- Ewing, R., Hamidi, S., & Grace, J. B. (2016). Urban sprawl as a risk factor in motor vehicle crashes. *Urban Studies*, 53(2), 247-266. DOI: 10.1177/0042098014562331
- Fillol, A., Bonnet, E., Bassolé, J., Lechat, L., Djiguindé, A., Rouamba, G., & Ridde, V. (2016). Équité et déterminants sociaux des accidents de la circulation à Ouagadougou, Burkina Faso. *Santé Publique*, 28(5), 655-676. <http://www.cairn.info/revue-sante-publique-2016-5-page-665.htm>
- Fournier J.Y. & Boulisset F. (2019) : Type de motocyclette et risque de décès par accident chez les motocyclistes, *Carnets d'accidentologie*, 2019(2019), 15-30. <https://f.hypotheses.org/wp-content/blogs.dir/2642/files/2019/12/Article-Fournier-et-Boulisset-2019-12.pdf>
- Gayrads P. (2002). Accidents de la route. Des handicaps et des décès évitables. *Actualité et dossier en santé publique*, 41(2002), 15-21. file:///Users/admin/Downloads/adsp-41%20(3).pdf
- Godillon, S., & Vallée, J. (2015). Inégalités socio-spatiales de risque d'accident en tant que piéton: un cumul de facteurs individuels et contextuels?. *Revue francophone sur la santé et les territoires*. <https://doi.org/10.4000/rfst.447>
- Granié M. A. (2018). « Femme au volant... » Le rôle des stéréotypes de sexe dans les comportements de mobilité, Champs-sur-Marne : Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux, 26 p. <https://hal.science/hal-01908885v1/file/doc00029583.pdf>
- Institut National de la Statistique et de la Démographie (INSD). (2020). *Cinquième recensement général de la population et de l'habitation du Burkina Faso, Rapport préliminaire*, Ouagadougou : INSD, 89p.
- Lafont, S., & Laumon, B. (2003). Vieillissement et gravité des atteintes lésionnelles des victimes d'accident de la circulation routière. *Recherche-Transports-Sécurité*, 79(2003), 121-133. [https://doi.org/10.1016/S0761-8980\(03\)00010-4](https://doi.org/10.1016/S0761-8980(03)00010-4)
- Nikiema, A., Bonnet, E., Sidbega, S., & Ridde, V. (2017). Les accidents de la route à Ouagadougou, un révélateur de la gestion urbaine. *Lien social et Politiques*, 78 (2017), 89-111. <https://doi.org/10.7202/1039340aradresse copiéune erreur s'est pro>

- Nikiema, A., Sidbega, S., Ouedraogo, M., Lechat, L., & Ridde, V. Bonnet, E., Fillol, A. (2015). Comment réduire les accidents de la route et les traumatismes à Ouagadougou ? (Note de recherche). Ouagadougou : Centre IRD de Ouagadougou. <https://www.equitesante.org/wp-content/uploads/2016/01>Note-Traumatismes PB1 fr.pdf>
- OMS. (2014). Conséquences pour la santé publique de l'exposition au mercure et aux composés du mercure : le rôle de l'OMS et des ministères de la santé publique dans la mise en œuvre de la Convention de Minamata (résolution WHA67.11 (2014)). Genève: OMS. https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA67/A67_24-fr.pdf
- Peltzer K., Phaswana-Mafuya N., Arokiasamy P., Biritwum R., Yawson A., Minicuci N., William J.S., Kowal P., Chatterji S. (2018). Prevalence, circumstances and consequences of non-fatal road traffic injuries and other bodily injuries among older people in China, Ghana, India, Mexico, Russia and South Africa. *African Safety Promotion Journal*, 13(2), 59-77. <https://www.ajol.info/index.php/asp/article/view/136143>
- Sethi D. et Mitis F. (2013). Road Traffic Injuries. In Johan P. Mackenbach J. P. et McKee M. (Eds.), *Successes and Failures of Health Policy in Europe* (pp. 215-238). New York, Open University Press.
- Thierry X. (2010). Les accidents et agressions corporelles chez les personnes âgées : moins fréquents que chez les jeunes, mais plus graves. Paris : Population & Société de l'INED, bulletin mensuel numéro 34, 4p. https://www.ined.fr/fichier/s_rubrique/19136/468.fr.pdf
- Vandenbulcke G., Thomas I. & Panis L.I. (2014). Predicting cycling accident risk in Brussels: A spatial case-control approach. *Accident Analysis & Prevention*, 62 (2014), 341-357. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2013.07.001>
- Vejux J., Le Bruchec S. Bernat V., Beauvais C., Beauvais N., Berrut G. (2020). Étude de la fragilité de la personne âgée et de l'activité physique en médecine générale : à propos d'une étude prospective. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*, 68(5), 282-287. <https://doi.org/10.1016/j.respe.2020.06.006>

© 2025 BOUGMA et al., Licensee *Bamako Institute for Research and Development Studies Press*. Ceci est un article en accès libre sous la licence the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)

Note de l'éditeur

Bamako Institute for Research and Development Studies Press reste neutre en ce qui concerne les revendications juridictionnelles dans les publications des cartes/maps et affiliations institutionnelles.