

L'épidémie de la non utilisation des moyens de protection chez les conducteurs deux roues à Laghouat et ses complications

BENAZZOUZ Redouene Sid Ahmed¹, BENYAGOUB Massinissa¹, BENAZZOUZ Mohamed Safouane², SADEKI Hana¹, AMARI Affaf¹, OUALID Mouhamed²

¹ Faculté de médecine de Laghouat, Algérie. ² Faculté de pharmacie d'Alger, Algérie.

Résumé

Le présent article est travail lié à une large étude, l'étude Deux Roues Laghouat (DRL), qui avait pour objectif d'étudier la fréquence et les facteurs associés aux accidents deux roues à Laghouat. Les accidents impliquant des véhicules deux roues motorisés sont considérablement plus mortels que les autres accidents de la voie publique, surtout en raison du manque de stabilité et de protection. Les résultats indiquent que la majorité des conducteurs impliqués dans un accident de deux roues ne portaient pas de gants (91,43%) ni de casque de sécurité (85,51%) ni de tenue vestimentaire couvrant les avant-bras (37,68%), ni de chaussures fermée (8,57%). La proportion de blessés graves était plus élevée chez les usagers de deux roues non casqués (64,41%) que chez les casqués (30,00%). Les résultats de cette étude soulignent la nécessité d'une sensibilisation accrue des conducteurs de deux-roues à l'importance des moyens de protection pour éviter les accidents graves et les complications associées. L'étude n'a trouvé aucune différence significative dans la répartition des types de casques utilisés selon la gravité des lésions, mais un grand pourcentage de casques avait une utilisation non connue avant leurs achats par leurs usagés actuels. De plus les casques impliqués dans des accidents graves avaient un taux d'utilisation antérieure plus élevé que ceux impliqués dans des accidents non graves.

Abstract

The present article is related to a large study, the Deux Roues Laghouat (DRL) study, which aimed to investigate the frequency and factors associated with two-wheeled vehicle accidents at Laghouat Public Hospital. Accidents involving motorized two-wheeled vehicles are considerably more deadly than other accidents on the public road, mainly due to the lack of stability and protection. The results indicate that the majority of drivers involved in a two-wheeled accident did not wear gloves (91.43%), a safety helmet (85.51%), forearm-covering clothing (37.68%), or closed-toe shoes (8.57%). The proportion of serious injuries was higher among non-helmeted two-wheeled vehicle users (64.41%) than among helmeted users (30.00%). The results of this study highlight the need for increased awareness among two-wheeled vehicle drivers regarding the importance of protective measures to avoid severe accidents and associated complications. The study found no significant difference in the distribution of helmet types used according to the severity of the injuries, but a large percentage of helmets had an unknown usage history before being purchased by their current users. Additionally, helmets involved in severe accidents had a higher prior usage rate than those involved in non-severe accidents.

Introduction

Les accidents impliquant des véhicules deux roues motorisés sont 35 fois plus mortels que les autres accidents de la voie publique (1). On rattache cette vulnérabilité au manque de stabilité de ces véhicules, de la visibilité parfois limitée mais surtout au défaut de protection en cas d'accident par rapport à un véhicule dit fermé (2,3).

Le non-port du casque par les usagers de véhicules deux roues motorisées est un facteur de risque confirmé de coup mortel ou de traumatisme crânien dans un accident de la voie publique (4–6). Cependant il faut signaler que le port d'un casque non conforme comporte également un risque accru de traumatisme crânien ou de décès en cas de collision (7).

En Algérie, la fréquence des accidents des véhicules deux roues motorisées est en nette progression passant de 8.0% des accidents

routiers enregistrés au cours de l'année 2010, à 12,4% en 2017 (8). Mais on constate un manque de données concernant les circonstances de ces accidents, notamment l'utilisation ou non des moyens de protection et leurs complications.

Matériel et méthode

Cet article rentre dans le cadre de l'étude Deux Roues Laghouat (DRL) qui a pour but d'étudier de regrouper une base de données concernant les accidents de la voie publique impliquant des véhicules deux roues se présentant à l'Etablissement Public Hospitalier (EPH) de Laghouat sur une durée étalée sur six mois entre le 17 novembre 2021 et le 11 mai 2022. L'objectif principal du présent travail de recherche est d'estimer la fréquence de la non utilisation des différents moyens de protection et d'étudier ses complications.

La base de données DRL a concerné tout conducteur, passager ou piéton vivant, mort ou blessé impliqué dans un accident de deux roues, se présentant à un des différents services de l'EPH de Laghouat. Au total 70 cas d'accidents deux roues ont été retenus.

Le recueil des données a été fait en travaillant en réseau avec le personnel médical et paramédical de l'Hôpital. Un entretien détaillé est réalisé avec les victimes ainsi que les témoins de l'accident lorsqu'ils sont disponibles. Dans un deuxième temps un entretien téléphonique est réalisé avec les sujets après plusieurs semaines pour rapporter d'éventuelles lésions séquellaires.

Résultats

Moyens de protection individuels

La majorité des conducteurs impliqués dans un accident deux roues ne portaient pas de gant (91.43%). Notre analyse a aussi retrouvé que le tiers des sujets ne portaient pas de tenu vestimentaire couvrant les avant-bras et qu'un dixième ne portaient pas de chaussures fermées. Ces habitudes de risques sont distribué de manière similaire entre les cas graves et non graves (Tableau 1).

Le port du casque de sécurité est un autre moyen majoritairement non utilisé (85.51%). La proportion de blessés graves étaient plus élevées chez les usagers de deux roues motorisées non casqués 64.41% que chez les cas casqués 30.00%. Mais cette tendance de distribution n'a pas pu être confirmée par les tests statistiques formels ($p = 0.089$).

Trois principaux types de protection céphalique sont utilisés de manière comparable (Casque intégrale, modulable et semi-ouvert).

Parmi les casques portés lors de l'accident un seul 9.09% a subi un choc ancien, et ce cas a été impliqué dans un accident grave 12.5%. Cependant 75.00% des casques impliqués dans des accidents graves et 33.33% dans des accidents non graves avaient déjà une utilisation antérieure à l'achat. Les tests statistiques formels n'ont pas pu confirmer cette tendance de distribution ($p = 0.565$).

Tableau 1: Distribution des caractéristiques des moyens de protection selon la gravité de l'accident

	Population d'étude	Grave	Non grave	<i>p</i>
Effectif (%)	70 (100.00)	28 (40.00)	42 (60.00)	
Les moyens de protection (%)				
Le non port du casque	59 (85.51)	21 (75.00)	38 (92.68)	0.089
Le non port de gants	64 (91.43)	23 (82.14)	41 (97.62)	0.067
Le non port d'un blouson manches longues	26 (37.68)	11 (39.29)	15 (36.59)	1.000
Le non port d'un pantalon	1 (1.43)	0 (0.00)	1 (2.38)	1.000
Le non port des chaussures montantes	6 (8.57)	3 (10.71)	3 (7.14)	0.931
Marque du casque (%)				0.849
LUOJIA	4 (44.44)	3 (42.86)	1 (50.00)	
SYM	3 (33.33)	2 (28.57)	1 (50.00)	
KTM	1 (11.11)	1 (14.29)	0 (0.00)	
GEVATTI	1 (11.11)	1 (14.29)	0 (0.00)	
Type de casque (%)				0.120

Casque intégral	3 (30.00)	3 (37.50)	0 (0.00)	
Casque modulable	3 (30.00)	3 (37.50)	0 (0.00)	
Casque ouvert	1 (10.00)	0 (0.00)	1 (50.00)	
Casque semi couvert	3 (30.00)	2 (25.00)	1 (50.00)	
Casque ayant subi un choc ancien (%)	1 (9.09)	1 (12.50)	0 (0.00)	1.000
Ancienneté du casque à l'achat (utilisé) (%)	7 (63.64)	6 (75.00)	1 (33.33)	0.565

Bilan lésionnelle

Dans l'étude DRL, 28 sur 70 victimes (40.00%) avaient des lésions graves. Alors que **5.71%** de l'effectif de l'étude a subi un accident létal, présentant ainsi **14,29%** de la totalité des accidents graves.

Tableau 2).

Plus de **95,71%** des victimes n'ont pas été en hypotension artérielle à l'admission. La majorité aussi n'a pas présenté de troubles hémodynamiques **82,86%**. Plus de **41,43%** de l'effectif a été victime de lésions céphaliques, Les lésions céphaliques superficielles ont été constatées chez **38,57%** des accidentés. Les lésions céphaliques superficielle, grave et tous

La majorité des victimes n'ont pas présenté des troubles de conscience suite à l'accident, **7,14%** avaient des troubles de conscience légers et seulement **4,29%** avaient des troubles de la conscience (

confondus ont été exclusivement observés chez mes sujets qui ne portaient pas de casque.

Ces lésions céphaliques sont détaillées comme suit : 3 cas de lésions buccodentaires, 10 cas d'atteinte ophtalmique, 6 cas de fracture faciale, 6 cas de fracture crânienne, 3 cas d'embarrure, 2 cas de contusion cérébrale et deux autres cas d'hématome sous dural.

Tableau 2: comparaison des principaux indices du bilan lésionnel selon la présence ou non de protection céphalique individuelle.

	Population d'étude	Porte du casque	Non port du casque	p
Accident létal (%)	4 (5.71)	0 (0.00)	4 (6.78)	0.907
Troubles de conscience (%)				
Inconscient				0.464
Troubles légers	3 (4.29)	0 (0.00)	3 (5.08)	
Absence de troubles	5 (7.14)	0 (0.00)	5 (8.47)	
Bonnes constantes (%)	58 (82.86)	9 (90.00)	49 (83.05)	0.930
Lésion céphalique (%)	29 (41.43)	0 (0.00)	28 (47.46)	0.013
Lésion céphalique grave (%)	12 (17.14)	0 (0.00)	12 (20.34)	0.264
Lésion céphalique superficielle (%)	27 (38.57)	0 (0.00)	26 (44.07)	0.021

On note un cas d'une atteinte du rachis représentée par une entorse du rachis cervical. Par contre l'atteinte des membres a été la localisation la plus fréquente avec **60,29%**, la partie distale des membres inférieurs a été la plus

fréquemment touchée suivie par la partie distale des membres supérieurs. La Figure 1 résume la distribution de la population selon la localisation de l'atteinte.

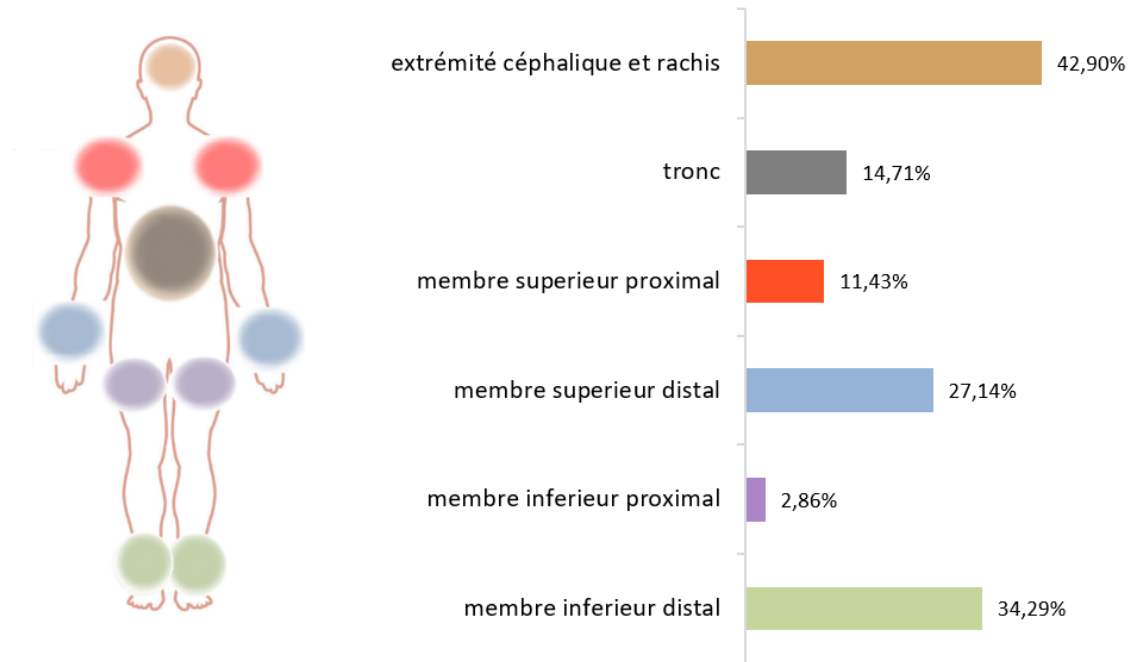


Figure 1: Répartition de l'effectif selon la localisation des lésions

Plus de 68,89% de l'effectif a nécessité une hospitalisation dans le pavillon des urgences, dont 11 sujets graves face à 20 non graves. Le reste des cas graves ont été hospitalisés dans les services suivants : 28 % dans le service de la chirurgie générale ,20% en orthopédie,4% en neurochirurgie et 4% en réanimation.

Parmi les 70 sujets impliqués dans un accident deux roues, 40.30% rapportent des séquelles psychiques secondaires à leur accident, tandis que 31.34% présentent des séquelles physiques, parmi les séquelles cités le stress et l'anxiété ont été les plus fréquents (32.84% et 16.42% respectivement), à noter que la limitation motrice a été rapporté par 12 victimes. Enfin la proportion des victimes qui se plaignaient de douleurs chroniques a été de 26.87%.

L'Incapacité Totale de Travail (ITT) médiane de notre effectif a été de 10 jours avec des intervalles interquartiles de 5 jours à 30 jours [IQR : 5.00, 30.00].

Discussion

Les données de notre étude confirment une épidémie régionale et probablement nationale de non utilisation des moyens de protection individuels. Les lésions des extrémités distales supérieures et inférieures sont très fréquentes et sont directement liées à l'absence des moyens de

protections dédiés et pourtant non couteux. En effet un dixième de l'effectif ne portaient pas de chaussure fermée au moment de l'accident et un tier ne portaient pas de vêtements couvrant les avant-bras. Pourtant la législation Algérienne est suffisamment claire concernant les obligations que doivent suivre les usagers des deux roues motorisées. Ces vêtements ne doivent pas seulement couvrir mais doivent aussi être visibles même de nuit. En effet plusieurs études ont confirmé que les vêtements fluorescents ou de couleurs lumineuses ou juste de un casque blanc ou de couleur claire, réduit le risque d'accident et le risque d'accidents graves (9). Sachant que le manque de visibilité a été cité comme facteur secondaire chez un tier de l'effectif. Plusieurs solutions sont possibles mais le but reste d'accentuer le contraste entre l'usager de la route et son environnement (10).

L'absence de protection céphalique est aussi très alarmante avec seulement 11% d'usagers protégés, ce résultat est l'un des plus bas rapportés dans la littérature (11). De plus nous avons constaté que l'ensemble des atteintes céphaliques graves ne portaient pas de casque contre 82% des autres accidentés. Sachant que la mortalité en cas d'atteinte céphalique grave a été estimé à 33.33% ($p < 0.001$). Ces résultats suggèrent que les casques réduisent sensiblement la probabilité de blessures à la tête et au cou lors

d'un accident et réduisent même la probabilité de décès. Mais l'utilisation très réduite de ce moyen de protection a limité la possibilité d'une analyse statistique adéquate. Nous encourageons la réalisation d'études plus approfondies sur l'intérêt des casques de protection surtout chez les cyclistes afin de généraliser ou non son obligation chez tous les usagers des deux roues.

Il est aussi important de noter que deux tiers des casques n'étaient pas neufs au moment de leur achat. Ce paramètre est important car un casque impliqué dans un choc antérieur est nettement moins performant et peu représentatif d'un risque de sécurité.

Conclusion

En conclusion, l'étude menée par BENAZZOUZ et al. met en évidence un taux important de non-utilisation des moyens de protection chez les conducteurs de deux roues motorisés à Laghouat, en Algérie, ce qui augmente leur vulnérabilité en cas d'accident de la route. En effet, la majorité des conducteurs impliqués dans un accident ne portaient pas de gants, de vêtements couvrant les avant-bras ou de chaussures fermées, ce qui expose leurs membres à des blessures graves en cas de collision ou chute. En outre, le port du casque de sécurité, moyen de protection crucial contre les traumatismes crâniens, est largement ignoré, avec une proportion de blessés graves plus élevée chez les usagers de deux roues motorisées non casqués.

Cette étude souligne donc l'importance de sensibiliser les conducteurs de deux-roues motorisés sur l'utilisation des moyens de protection, notamment le port du casque de sécurité et des chaussures, qui peuvent réduire considérablement le risque de blessures graves en cas d'accident. Des campagnes de sensibilisation et d'éducation devraient être mises en place pour inciter les conducteurs de deux roues à adopter des comportements sûrs sur la route et à respecter les règles de circulation. En outre, il est nécessaire de renforcer la réglementation en matière de sécurité routière pour encourager l'utilisation des moyens de protection et réduire le nombre d'accidents de la route impliquant des véhicules deux roues motorisés.

Déclaration des liens d'intérêts

Les auteurs n'ont déclaré aucun conflit d'intérêt

Références bibliographiques

1. Faduyile F, Emiogun F, Soyemi S, Oyewole O, Okeke U, Williams O. Pattern of Injuries in Fatal Motorcycle Accidents Seen in Lagos State University Teaching Hospital: An Autopsy-Based Study. *Open Access Maced J Med Sci*. 18 févr 2017;5(2):112-6.
2. Blaizot S, Papon F, Haddak M, Amoros E. Injury incidence rates of cyclists compared to pedestrians, car occupants and powered two-wheeler riders, using a medical registry and mobility data, Rhone County, France. *Accid Anal Prev*. 24 avr 2013;58C:35-45.
3. Bouaoun L, Haddak M, Amoros E. Road crash fatality rates in France: A comparison of road user types, taking account of travel practices. *Accid Anal Prev*. 11 déc 2014;75C:217-25.
4. Bachulis BL, Sangster W, Gorrell GW, Long WB. Patterns of injury in helmeted and nonhelmeted motorcyclists. *Am J Surg*. mai 1988;155(5):708-11.
5. Lin MR, Tsao JY, Hwang HF, Chen CY, Tsai LW, Chiu WT. Relation between motorcycle helmet use and cervical spinal cord injury. *Neuroepidemiology*. déc 2004;23(6):269-74.
6. Sarkar S, Peek C, Kraus JF. Fatal Injuries in Motorcycle Riders According to Helmet Use. *J Trauma Acute Care Surg*. févr 1995;38(2):242-5.
7. La sécurité des deux et trois-roues motorisés. Manuel de sécurité routière à l'intention des décideurs et des intervenants, Organisation mondiale de la Santé 2017.
8. Nassima D. Les motards à l'origine de plus de 1000 accidents de la route durant le 1er trimestre [Internet]. [cité 12 juin 2022]. Disponible sur: <https://www.aps.dz/societe/121539-les-motards-a-l-origine-de-plus-de-1000-accidents-de-la-route-durant-le-1er-trimestre>
9. Sow A. A Etude épidémioclinique des accidents de la route à l'hôpital Gabriel Touré: à propos de 773 cas. Thèse de médecine de la FMPOS/Bamako/Mali; Numéro 05M68.
10. Tsutsumi, Y., Maruyama, K. et Co., H. R. D. 2007. Long Lighting system for

enhanced conspicuity of motorcycles. Proceedings of the 20th edition of the Enhanced Safety of Vehicles Conference, Lyon, France.

11. Gnamkey K.M.W Accidents de la voie publique dus aux engins à deux roues Aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs au CHU de BOUAKE Thèse de médecine 2016 ;599/2016 ; Faculté des sciences médicales de l'Université Alassane OUATTARA en Côte d'Ivoire.