



**Original Paper**

<http://ajol.info/index.php/ijbcs>

<http://indexmedicus.afro.who.int>

## Prévalence des troubles musculo-squelettiques et facteurs de risque chez les conducteurs de motos taxis dans la ville de Yaoundé

André HAMADOU<sup>1</sup>, Kossivi DOSSEH<sup>2\*</sup>, Samuel M. BOUH<sup>1</sup>,  
Judith F. AHOUNOU AÏKPE<sup>3</sup>, Cyrille J. NDU DJERAYOM<sup>1</sup>,  
Joachim D. GBENOU<sup>4</sup> et Pierre H. DANSOU<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Laboratoire de biologie de l'activité physique de l'Institut National de la Jeunesse et des Sports (INJS) de Yaoundé. BP1016 Yaoundé – Cameroun.

<sup>2</sup>Laboratoire de Physiologie et de pharmacologie (LAPHYPHAR) de la Faculté Des Sciences (FDS), Université de Lomé (Togo) ; 01BP :1515 Lomé 1 – Togo.

<sup>3</sup>Laboratoire de physiologie de l'effort de l'Institut National de la Jeunesse, l'Education Nationale et du Sport (INJEPS) de Porto-Novo, BP 169 Porto-Novo - Bénin.

<sup>4</sup>Laboratoire de Pharmacognosie et des Huiles Essentielles, BP 918 ISBA Champ de Foire, Cotonou- Bénin.

\*Auteur correspondant ; E-mail : [kosdosseh@gmail.com](mailto:kosdosseh@gmail.com) ; Tel : +228 90106541.

Received: 14-01-2023

Accepted: 18-03-2023

Published: 30-04-2023

### RESUME

Les troubles musculo-squelettiques (TMS) constituent la première cause de morbidité liée au travail et occupent la première place des maladies professionnelles. L'objectif de cette étude était d'évaluer la prévalence des TMS chez les conducteurs de motos taxis à Yaoundé. Une étude transversale, descriptive et analytique a été conduite auprès de ces acteurs et les données ont été recueillies par un questionnaire nordique sur la santé musculo-squelettique. Au total, 357 conducteurs de motos taxis ont pris part à cette étude, dont la moyenne d'âge est de  $28,4 \pm 4$  ans. Les résultats ont montré une prévalence des TMS de 90,47% chez les participants. Les régions corporelles les plus affectées étaient le haut du dos (86,3%), les coudes (78,7%), le bas du dos (62,2%), les épaules (55,2%), les poignets/mains (52,1%). Les facteurs de risque associés aux TMS étaient l'âge ; le surpoids ; l'ancienneté, la fréquence de travail, la pratique sportive. La prévalence des TMS chez les participants reste élevée dans ce milieu où la conduite de motos taxis est devenue de plus en plus un métier rémunérateur pour la population confrontée à un taux de chômage élevé. Il est important d'agir sur les facteurs de risque afin de prévenir efficacement les TMS.

© 2023 International Formulae Group. All rights reserved.

**Mots clés** : Prévalence, troubles musculosquelettiques, facteurs de risque, conducteurs de motos, Yaoundé.

## Prevalence of musculoskeletal disorders and risk factors among motorcycle riders in the city of Yaounde

### ABSTRACT

Musculoskeletal disorders (MSDs) are the leading cause of work-related morbidity and rank first among occupational diseases. The objective of this study was to assess the prevalence of MSDs among motorcycle riders in the city of Yaounde. A cross-sectional, descriptive and analytical study was conducted with these actors and the data was collected by a Nordic Questionnaire on musculoskeletal health. A total of 357 motorcycle riders

took part in this study, with an average age of  $28.4 \pm 4$  years. The results showed a prevalence of MSDs of 90.47% among the participants. The most affected body regions were upper back (86.3%), elbows (78.7%), lower back (62.2%), shoulders (55.2%), wrists /hands (52.1%). Risk factors associated with MSDs were age, overweight, seniority, frequency of work, sports practice. The prevalence of MSDs among participants remains high in this environment where motorcycle riding has increasingly become a remunerative profession for the population faced with a high unemployment rate. It is important to act on the risk factors in order to effectively prevent MSDs.

© 2023 International Formulae Group. All rights reserved.

**Keywords:** Prevalence, musculoskeletal disorders, risk factors, motorcycle drivers, Yaoundé

## INTRODUCTION

Les troubles musculo-squelettiques (TMS) sont un ensemble de pathologies qui regroupent toutes les atteintes de l'appareil locomoteur causées par l'exercice d'une activité motrice, professionnelle ou non, réalisées dans de mauvaises conditions et, se manifestent d'abord par une sensation de gêne, puis par des douleurs ayant tendance à s'étendre jusqu'aux différentes régions anatomiques (Monod et Kapitaniak, 2003). Il a été rapporté que les TMS causent plus d'absentéisme au travail ou d'incapacité que toute autre catégorie de maladie et représentent, de ce fait, un lourd fardeau qui repose sur les individus, systèmes de santé et systèmes de soins sociaux (Punnett et Wegmen, 2004 ; de Vroome et al., 2015).

Ce problème a été reconnu par les Nations Unies et l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), qui ont mis en place une campagne mondiale visant à améliorer la qualité de vie des personnes atteintes de maladies et de blessures osseuses et articulaires. Cette campagne, mettait accent sur la sensibilisation relative à l'impact de ces conditions et à une meilleure compréhension de celles-ci (World Health Organization (WHO), 2003).

Dans la vie active en général et concernant le monde du travail en particulier, l'ouvrier ou tout travailleur doit jouir d'un parfait état de santé pour être productif et utile à la société. A ce titre, l'ouvrier réalise des tâches quotidiennes fondées sur des sollicitations équilibrées aux plans biomécaniques et des capacités fonctionnelles. C'est pourquoi lorsque survient un déséquilibre de ces sollicitations et capacités physiques, la personne se trouve inéluctablement exposée aux TMS qui

constituent très souvent la première cause de morbidité liée au travail et, occupent la première place des maladies professionnelles (Roquelaure et al., 2014).

Les TMS liés au travail sont considérés comme l'une des principales causes de pathologies professionnelle et de handicaps au sein des populations des pays développés. Ils affectent non seulement les individus, mais aussi les organisations et la société tout entière (OMS, 2003). Ils constituent des lésions pouvant s'installer au niveau des doigts, des mains, des poignets, des coudes, des épaules, de la colonne vertébrale et même des genoux. A terme, les tensions musculaires qu'ils génèrent dans de mauvaises conditions ou au travers des postures maintenues longtemps, peuvent, au bout d'un moment, être chroniques, et occasionner des arrêts de travail ou plus graves encore, des invalidités permanentes pouvant conduire à une situation d'inaptitude professionnelle. Dans cet ordre d'idées, les activités physiques pratiquées dans de mauvaises conditions ou de façon excessive, peuvent certes être la source des TMS, mais lorsqu'elles sont rationalisées et finalisées, constituent une solution auxdits TMS. Dans ce cas d'espèce, il s'agira alors de rééduquer les postures par un travail proprioceptif et de redonner de la souplesse ainsi que de la longueur aux muscles rétractés; de raccourcir et de renforcer les muscles distendus (OMS, 2003).

En effet, la mobilité accélérée est l'une des caractéristiques de la société et de l'économie contemporaines, qui façonne un *homo mobilis*, foncièrement multimodal et usant d'une panoplie de modes de déplacement, dès qu'on lui en facilite l'usage. Ainsi, le désir de mobilité touche toutes les couches de la société et envahit tous les

domaines d'activité. Dès lors, elle tend à devenir une formidable incitation à l'innovation d'autant qu'elle revêt deux exigences contradictoires à savoir : un transport public compétitif et des déplacements individualisés en croissance (Amar, 2008). Les villes sub-sahariennes n'échappent pas à cet enjeu. Elles sont de plus en plus confrontées à des problèmes spécifiques, comme l'invasion des engins à deux roues qui sont entre, les motocyclettes (Kalieu, 2016).

De nos jours, la moto taxi qui est un engin à moteur doté de deux roues, sert au transport des personnes à titre onéreux. Elle représente un secteur d'activités professionnelles qui emploie directement et indirectement en 2015, entre 200 000 et 500 000 personnes au Cameroun (Kalieu, 2016). En dépit de nombreuses externalités négatives que cette activité tend à engendrer, elle est devenue incontestablement le moyen le plus couru de déplacement en Afrique (Kalieu, 2016). De plus, elle constitue une source de revenus pour plusieurs familles ce qui impose aux motos-taximen la contrainte de travailler aussi longtemps et à des heures tardives, avec des conséquences multiples dont certaines sur leur santé.

Les observations montrent que les TMS liés au travail connaissent une ampleur grandissante dans le monde depuis plusieurs décennies, particulièrement en 1997 où ils représentaient déjà 2/3 des maladies professionnelles déclarées en Europe (Hatzfeld, 2006). Les études épidémiologiques menées sur une large échelle indiquent que ce phénomène touche une part importante de la population. D'ailleurs plusieurs études se sont intéressées à la prévalence des TMS dans des groupes socio-professionnels. Ainsi, Rugbeer et al. (2016) ont montré chez les chauffeurs de bus de longue distance au Prétoria en Afrique du Sud, une prévalence de TMS de 22%. Au Nigéria, les TMS étaient de 71,9% chez les employés de bureau des établissements d'enseignement supérieur (Chinedu et al., 2020). Au Cameroun, Dieuboue et al. (2020) ont dépisté chez les dockers du port de Douala 87,9% de TMS. Mohamed (2021) avait trouvé chez les étudiants en médecine de l'hôpital Kasr-Alainy du Caire, une prévalence de 82%. De manière particulière, une étude menée sur

342 conducteurs de taxi-moto à Cotonou a révélé que la prévalence des TMS était de l'ordre de 78,9% (Zomalhèto et al., 2018).

Au Cameroun, très peu d'études se sont penchées sur l'évaluation des TMS et les facteurs de risque associés chez les conducteurs de motos taxis. Ce qui justifie la présente étude surtout que la population des conducteurs de motos taxis ne cesse de s'accroître avec une forte concentration dans les milieux urbains. Il est donc intéressant de connaître la prévalence des TMS chez les conducteurs de motos taxis de la ville de Yaoundé, les facteurs de risque associés ainsi que les sites corporels les plus exposés.

Face à cette préoccupation, nous postulons que la prévalence des TMS est élevée chez les conducteurs de motos taxis de la ville de Yaoundé, que les facteurs de risque sont l'âge, le surpoids, l'ancienneté dans le métier, la fréquence de travail, la pratique sportive, et enfin que le rachis lombaire, dorsal, cervical et les épaules sont les sites plus exposés.

L'objectif général de cette étude est d'évaluer la prévalence des TMS chez les conducteurs de motos taxis de la ville de Yaoundé. De manière spécifique, il s'agit, de déterminer les facteurs de risque liés aux TMS et d'identifier les sites corporels les plus exposés à ces troubles.

## **MATERIEL ET METHODES**

### **Cadre et type de l'étude**

Cette étude transversale, de type descriptif et analytique a été menée dans la ville de Yaoundé du 17 mai au 25 juin 2021.

### **Participants**

Trois cent cinquante-sept (357) sujets volontaires, de sexe masculin dont l'âge varie entre 20 et 45 ans, exerçant le métier de motos taxis dans la ville de Yaoundé, ont pris part à cette étude. Ils ont chacun au moins un an d'ancienneté dans la conduite sans interruption des motos taxis et ont renseigné toutes les rubriques du questionnaire.

### **Protocole**

Les variables dépendantes de l'étude ont été les douleurs et les gênes sur les différentes régions corporelles (nuque/cou,

épaule, coude, poignets/mains, haut du dos, bas du dos, hanches/cuisses, genoux, chevilles/pieds). Les variables indépendantes étaient l'âge, le surpoids, l'ancienneté, la fréquence de travail et la pratique sportive.

Pour la mesure de la masse corporelle, un bio-impédance mètre de marque TANITA, modèle CB730 avec pour précision au centième près, fabriqué en Chine a été utilisé.

La taille debout a été prise par une toise rigide et démontable, graduée au 1/10<sup>ème</sup>, de 0 à 250 cm.

Un questionnaire a été conçu pour le recueil d'informations d'ordre général, relatives aussi bien à la pratique du métier de conducteur de motos taxis qu'aux paramètres anthropométriques. La partie du questionnaire relative à la santé musculo-squelettique des sujets est tirée de la version française adaptée du questionnaire de type nordique. Il a permis d'évaluer les TMS précédant l'enquête et survenus au cours des 12 derniers mois, des 07 derniers jours et ceux qui ont empêché la pratique de l'activité au cours des 12 derniers mois.

### Considération éthique

Pour réaliser cette étude, un consentement libre, écrit et éclairé a été signé par chaque participant. L'étude a été approuvée par l'équipe du Laboratoire de biologie de l'activité physique de l'Institut National de la Jeunesse et des Sports (INJS) de Yaoundé.

### Analyse statistique

Les variables quantitatives ont été présentées sous forme de pourcentage (%) avec intervalle de confiance (IC 95%) et de moyenne  $\pm$  écart types. Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel SPSS version 16.0. Un modèle de régression logistique multi variée a été utilisé sur les facteurs tels que l'âge, l'indice de masse corporelle, l'ancienneté, la pratique sportive et la fréquence de travail par semaine afin d'estimer le risque de TMS au niveau des différentes parties du corps. Le seuil de significativité a été fixé à  $P < 0,05$ . Ces analyses avaient pour but d'identifier les facteurs qui augmentent le risque de TMS (facteurs de risque), ceux qui diminuent ce

risque (facteurs protecteurs) et ceux qui n'influent pas sur ce risque (facteurs neutres). Deux éléments ont été pris en compte pour identifier ces différents facteurs : le odds ratio (OR) et la p-value.

L'interprétation suivante a été considérée:

- si  $OR > 1$  et  $p\text{-value} < 0,05$  alors le facteur est un facteur de risque ;
- si  $OR < 1$  et  $p\text{-value} < 0,05$  alors le facteur est un facteur protecteur ;
- si aucun des cas présentés ci-dessus n'est observé, alors, le facteur est neutre.

## RESULTATS

### Caractéristiques sociodémographiques et professionnelles des participants

Sur les 357 participants ayant pris part à l'étude, 222 (62,18%) étaient âgés de moins de 30 ans et 135 (37,82%) ont un âge compris entre 30 et 45 ans. 47 (13,16%) étaient en surpoids. S'agissant de l'ancienneté, 219 (61,34%) des participants avaient moins de 5 ans dans le métier de conducteurs de taxis motos, 78 (21,84%) entre 5 et 10 ans et, 60 (16,80%) ont plus de 10 ans d'ancienneté. Pour la fréquence de travail par semaine, 76 (21,28%) conduisent la moto moins de 3 jours par semaine, 140 (39,21%) entre 3 et 5 jours par semaine et 141 (39,49%) plus de 5 jours par semaine. Concernant la pratique sportive, 213 (59,66%) s'exercent physiquement deux fois par semaine en moyenne contre 144 (40,33%) qui ne pratiquent pas d'activités sportives.

### Prévalence des TMS et taux d'empêchement à la conduite des motos taxis

La prévalence des TMS et le taux d'empêchement de la conduite des motos taxis à cause des TMS localisés dans les différentes régions du corps humain sont représentés dans le Tableau 1 (Annexe).

Au cours de l'étude, les répondants ont été interrogés sur les parties du corps pour lesquelles ils ressentait un inconfort. L'observation du tableau I montre que, la majorité des participants a signalé la présence des douleurs ou d'inconforts sur au moins une partie du corps. Ainsi, le haut du dos, les coudes, le bas du dos, les épaules, les poignets/mains et la nuque/cou sont les parties

les plus touchées avec des pourcentages respectivement de 86,3%; 78,7%; 62,2%; 55,2%; 52,1% et 52,1% durant les 12 derniers mois. Les 7 jours avant l'enquête ont été marqués par des inconforts au niveau du haut du dos chez 50,7% des participants. Les inconforts ayant empêchés la pratique durant les 12 derniers mois précédant l'enquête se localisent au niveau du haut du dos chez 62,7% des sujets, alors que la partie la moins touchée est la hanche/cuisse avec un taux de 1,4%.

### **Facteurs de risque des TMS chez les conducteurs de motos taxis durant les 12 derniers mois**

Les facteurs de risque liés aux TMS chez les participants durant les 12 derniers mois sont présentés dans le Tableau 2 (annexe). Il en ressort que la tranche d'âge inférieure à 30 ans est exposée à un facteur de risque de TMS localisé au niveau des poignets/mains (OR= 1,65 ; IC [1,3 – 1,9] ;  $P = 0,001$ ), en haut du dos (OR = 1,78; IC [1,61– 1,9];  $P = 0,001$ ) et au bas du dos (OR = 1,61; IC [1,3 – 1,8];  $P = 0,001$ ). La tranche d'âge  $\geq 30$  ans constitue un facteur neutre pour les mêmes sites.

Concernant l'IMC, le surpoids constitue un facteur de risque des TMS de la nuque/cou avec un OR= 2,32 et un intervalle de confiance compris entre 1,3 et 4,13 et  $P = 0,03$ .

Une ancienneté dans la conduite des motos taxis inférieure à 5 ans constitue un facteur de risque de TMS pour le haut du dos (OR = 1,5 ; IC [1,3 – 1,8];  $P = 0,001$ ) et le bas du dos (OR = 1,85 ; IC [1,5 – 2,1] ;  $P = 0,001$ ). Par ailleurs, l'ancienneté supérieure ou égale à 5 ans représente un facteur de risque pour les genoux (OR = 2,46 ; IC [1,1 – 5,1] ;  $P = 0,001$ ).

S'agissant de la fréquence de travail, les conducteurs des motos taxis qui travaillent moins trois (03) jours par semaine ont un facteur de risque de TMS au niveau l'articulation poignet/main (OR = 2,21; IC [1,4 – 3,4] ;  $P = 0,001$ ). Cependant, une conduite de motos taxis de plus de trois (03) jours par semaine induit de TMS au niveau de l'articulation de la nuque/cou (OR = 1,3 IC [1,1–1,45] ;  $P = 0,001$ ), des épaules (OR = 1,17; IC [1,05 – 1,4];  $P = 0,04$ ) et des coudes

(OR = 1,63 IC [1,3 – 2];  $P = 0,001$ ).

Quant à la pratique sportive, elle constitue un facteur de risque de TMS pour les poignets/mains (OR = 1,32; IC [1,1 – 1,5] ;  $P = 0,01$ ) et du bas du dos (OR = 1,34 ; [1,1 – 1,59];  $P = 0,01$ ). Par contre, la non pratique d'une activité sportive représente un facteur de risque uniquement pour les genoux avec un OR= 3,92 et un intervalle de confiance compris entre 1,54 et 9,97 et  $P = 0,001$ .

### **Facteurs de risque de TMS chez les conducteurs de motos taxis durant les 7 derniers jours**

Les facteurs de risque de TMS pour les participants durant les 7 derniers jours sont représentés dans le Tableau 3 (annexe).

A l'observation du tableau 3, il en ressort que, durant les 7 derniers jours, la tranche d'âge inférieure à 30 ans représente un facteur de risque de TMS dans les régions des Coudes (OR = 1,66 ; IC [1,09 – 2,5] ;  $P = 0,02$ ) et de la Hanche/Cuisses (OR= 0,6 IC [0,5 – 0,6];  $P = 0,01$ ).

S'agissant de l'ancienneté, celle inférieure à 5 ans de conduite de motos taxis est un facteur de risque de TMS situé au bas du dos (OR= 1,4; [1,14 – 1,72];  $P = 0,001$ ).

Concernant la fréquence de travail, celle inférieure à 3 jours par semaine apparait comme un facteur de risque de TMS positionné au haut du dos (OR= 1,57; IC [1,06–2,3] ;  $P = 0,027$ ). Cependant, une fréquence supérieure ou égale à trois (03) jours par semaine est un facteur de risque de TMS des Genoux (OR= 2,24 ; IC [1,28 – 3,9] ;  $P = 0,001$ ).

Pour ce qui est de la pratique de l'activité sportive, elle constitue un facteur de risque des TMS du haut du dos (OR = 1,54 ; [1,29 – 1,8] ;  $P = 0,001$ ), au bas du dos (OR = 1,56 IC [1,25 – 1,96] ;  $P = 0,001$ ) et dans la région de la Hanche/Cuisses (OR = 2,45; IC [1,04 – 5,7] ;  $p = 0,04$ ). Par contre, la non pratique du sport constitue un facteur protecteur (OR<1 et  $P < 0,05$ ) contre les TMS des genoux (OR= 0,57; IC [0,52 – 0,62];  $P = 0,001$ ).

**Tableau 1** : prévalence des TMS et taux d'empêchement de la poursuite de l'activité suite aux des TMS.

Sites des douleurs	TMS 12 (N=357)		TMS 7 (N=357)		EMP 12 (N=357)	
	Effectif	Pourcentage (%)	Effectif	Pourcentage (%)	Effectif	Pourcentage (%)
Nuque/cou	186	52,1	81	22,7	137	38,4
Epaules	197	55,2	89	24,9	84	23,5
Coudes	281	78,7	36	10,1	27	7,6
Poignet/Main	186	52,1	83	23,2	62	17,4
Haut du dos	308	86,3	181	50,7	224	62,7
Bas du dos	222	62,2	118	33,1	112	31,4
Hanche/cuisse	65	18,2	16	4,5	5	1,4
Genoux	36	10,1	22	6,2	22	6,2
Chevilles/pieds	74	20,7	16	4,5	14	3,9

TMS 12 : Troubles musculo-squelettiques des 12 derniers mois précédant l'enquête; TMS 7: Troubles musculo- squelettiques des 7 derniers jours précédant l'enquête; EMP 12: Empêchement de la poursuite de l'activité suite aux TMS durant les 12 derniers mois précédant l'enquête ; N : effectif total; % : pourcentage.

**Tableau 2:** facteurs de risque des TMS chez les conducteurs de motos taxis durant les 12 derniers mois.

Facteurs de risque	Nuque/cou	Epaules	Coudes	Poignet/main	Haut du dos	Bas du dos	Genoux	Cheville /pieds
	(95% IC)	(95% IC)	(95% IC)	(95% IC)	(95% IC)	(95%IC)	(95% IC)	(95% IC)
<b>Ages (ans)</b>	-/-	-/-	-/-	OR = 1,65	OR = 1,78	OR = 1,61	-/-	-/-
< 30	-/-	-/-	-/-	[1,3 - 1,9] P = 0,001	[1,61 - 1,9] P = 0,001	[1,3 - 1,8] P = 0,001	-/-	-/-
≥ 30	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	OR = 2,32	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
Normal (< 25)	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
Surpoids (≥ 25)	[1,3- 4,3] P = 0,03	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
<b>Ancienneté (ans)</b>	-/-	-/-	-/-	-/-	OR = 1,5	OR = 1,85	OR =2,46	-/-
< 5	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
≥ 5	-/-	-/-	-/-	-/-	[1,3- 1,8] P = 0,001	[1,5 - 2,1] P = 0,001	[1,1 - 5,1] P = 0,001	-/-
<b>Fréquence de travail (j/s)</b>	OR = 1,3	OR =1,17	OR = 1,63	OR = 2,21	-/-	-/-	-/-	-/-
< 3	-/-	-/-	-/-	[1,4 - 3,4] P = 0,001	-/-	-/-	-/-	-/-
≥ 3	[1,1 -1,45] P = 0,001	[1,05-1,3] P = 0,04	[1,3 - 2] P = 0,001	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
<b>Pratique sportive</b>				OR = 1,32	-/-	OR = 1,34		OR = 1,42
Oui	-/-	-/-	-/-	[1,1 - 1,5] P = 0,01	-/-	[1,1 - 1,59] P = 0,01	-/-	-/-
Non	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	[1,09 -1,8] P = 0,001

IMC : Indice de Masse Corporelle; OR : odd ratio; IC: intervalle de confiance; %: pourcentage ; p-value: <0,05. <: Inférieur; ≥ supérieur ou égale ; -/- signification ; j/s : jours par semaine

**Tableau 3:** facteurs de risque de TMS chez les conducteurs de motos taxis durant les 7 derniers jours.

Facteurs de risque	Coudes	Haut du dos	Bas du dos	Hanches/cuisse	Genoux
	(95% IC)	(95% IC)	(95% IC)	(95% IC)	(95% IC)
<b>Agés (ans)</b>	<b>OR = 1,66</b>	-//-	-//-	<b>OR = 0,6</b>	
< 30	[1,09- 2,5] P = 0,02	-//-	-//-	[0,5 - 0,6] P = 0,01	-//-
≥ 30	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-
<b>Ancienneté (ans)</b>	-//-	-//-	<b>OR = 1,4</b>	-//-	-//-
< 5	-//-	-//-	[1,14-1,72] P = 0,001	-//-	-//-
≥ 5	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-
<b>Fréquence de travail (J/S)</b>	-//-	<b>OR = 1,57</b>	-//-	-//-	<b>OR = 2,24</b>
< 3	-//-	[1,06 -2,3] P = 0,027	-//-	-//-	-//-
≥ 3	-//-	-//-	-//-	-//-	[1,28-3,9] P= 0,001
<b>Pratique sportive</b>	-//-	<b>OR = 1,54</b>	<b>OR = 1,56</b>	<b>OR = 2,45</b>	<b>OR = 0,57</b>
Oui	-//-	[1,29 – 1,8] P = 0,001	[1,25- 1,96] P = 0,001	[1,04 – 5,7] P = 0,04	-//-
Non	-//-	-//-	-//-	-//-	[0,52 – 6,2] P = 0,001

OR : odd ratio; IC : intervalle de confiance; % pourcentage; J/S : Jours par semaine ; p-value <0,05; < : Inférieur ; ≥ supérieur ou égale

## DISCUSSION

L'objectif de cette étude était d'évaluer la prévalence des TMS chez les conducteurs de motos taxis de la ville de Yaoundé. Un échantillon de 357 conducteurs de motos taxis a pris part à l'étude. Les résultats sur la prévalence des TMS, durant les 12 mois et les 7 derniers jours précédant l'enquête, ont montré que 90,47% de motos taximen souffrent de TMS sur au moins une partie de leur corps et, ces troubles sont associés aux facteurs de risque empêchant d'exercer leur métier. Ce résultat s'apparente à celui d'Akinpelu et al. (2011), qui ont montré que 89,3% des chauffeurs de motos taxis nigériens souffraient des douleurs musculo-squelettiques. De même, au Bénin, Zomalhèto et al. (2018), ont relevé une prévalence de 78,9% de TMS associés aux facteurs de risque chez les conducteurs de motos taxis à Cotonou. Cette similitude pourrait s'expliquer par le fait que la conduite des motos taxis sollicite toutes les parties du corps dans les postures statiques. Par ailleurs, nos résultats montrent que les sites corporels les plus touchés au cours des 12 derniers mois précédant l'enquête sont le haut du dos (86,3%), les coudes (78,7%), le bas du dos (62,2%), les épaules (55,2%), les poignets/mains (52,1%) et la nuque/cou (52,1%). Les taux élevés de TMS dans cette étude pourraient s'expliquer par les multiples sollicitations, notamment la posture assise constamment maintenue sur la moto. Nos résultats sont en accord avec ceux des travaux de Van Nieuwenhuysse et al. (2006), et de Dako et al. (2022), qui ont objectivé un risque accru de lombalgie chez les travailleurs adoptant une mauvaise posture figée, avec une légère flexion de l'avant-bras sur le bras maintenu sur le guidon de la moto à longueur de journée. De même, les TMS observés au niveau des articulations poignets/mains seraient due à la longue période et à la fréquence élevée du travail associées à la forte répétitivité des gestes des poignets notamment lors du maintien et le relâchement très régulier de l'embrayage de la main gauche, ainsi que le

mouvement du poignet droit pour accélérer l'engin comme l'a montré l'étude de Diatta et al. (2020).

Pour les facteurs de risque, l'étude a mis en exergue cinq facteurs à savoir ; l'âge, l'indice de masse corporelle, l'ancienneté, la fréquence de travail et la pratique sportive. S'agissant de l'âge, les résultats ont démontré que les TMS étaient élevés chez les participants ayant un âge inférieur à 30 ans. Ces TMS sont localisés au niveau des poignets/mains, du haut du dos et du bas du dos lors des 12 mois précédant l'enquête et, au niveau des coudes pour les 7 jours avant l'enquête. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les jeunes conducteurs de motos taxis âgés de moins de 30 ans auraient du mal à s'adapter à ce type de métier. De plus, l'influence de l'âge s'expliquerait par une diminution dans le temps des capacités d'adaptation et de régénérescence du noyau des disques intervertébraux (Benoist, 2004).

Concernant le statut pondéral, le surpoids s'est révélé un facteur de risque de TMS au niveau de la nuque/cou durant les 12 mois précédant l'enquête. Ces résultats s'apparentent à ceux obtenus par les résultats obtenus par Corbeil et al. (2014), dans une étude menée sur l'obésité et la manutention. En effet, ces auteurs ont montré que l'obésité exposait les manutentionnaires à de plus grands risques de développer des TMS lors de la manipulation de charge. Bien que cette étude s'intéresse aux travailleurs manuels, il n'en reste pas moins que la manutention peut être assimilé ici à la raideur des vertèbres cervicales lors de la conduite répétée sur une longue durée, associée à une fréquence élevée de travail par semaine.

Quant à l'ancienneté, la tranche d'âge inférieure à 5 ans représente un facteur de risque de TMS au niveau du haut du dos durant les 12 mois précédant l'enquête et du bas du dos pour les 7 jours précédant l'enquête. Nos résultats pourraient se justifier par l'amateurisme des conducteurs de motos taxis, car Minh et al. (2019) ont montré dans

leurs études que les débutants se blessent plus souvent que les plus expérimentés lors de la pratique d'une activité.

Relativement à la fréquence de travail, l'étude a montré que les conducteurs de motos taxis qui travaillent moins de 3 jours par semaine souffrent de TMS au niveau des poignets/mains et ceux qui conduisent à une fréquence hebdomadaire supérieure ou égale à 3 jours ont des TMS de la nuque/cou, aux épaules et aux coudes sur les 12 mois après l'enquête. Dans les 7 jours précédant l'enquête, les troubles sont localisés sur le haut du dos et le bas du dos. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que lorsqu'on soumet plus le système musculo-squelettique à une charge de travail de longue durée avec les mêmes gestes répétitifs, un tel régime de travail peut entraîner facilement la survenue de TMS.

S'agissant de la pratique sportive, les résultats ont montré qu'elle constitue un facteur de risque de TMS au niveau des poignets/mains, du bas du dos, des chevilles/pieds durant les 12 mois précédant l'enquête. Pour les 7 jours qui précèdent l'enquête, les TMS sont observés sur le haut du dos, le bas du dos, les hanches/cuisses. Ces résultats pourraient s'expliquer par le fait que les activités physiques pratiquées dans de mauvaises conditions ou de façon excessive pourraient être sources des TMS (OMS, 2003).

### Conclusion

Au terme de l'étude dont l'objectif était d'évaluer la prévalence des TMS chez les conducteurs de motos taxis de la ville de Yaoundé, les résultats ont montré que, 90,47% de conducteurs de ces engins à deux roues souffrent des douleurs et/ou d'inconforts sur au moins une partie de leur corps sur les 12 mois et les 07 jours précédant l'enquête. Aussi ont-ils signalé des empêchements de poursuite de l'activité due aux TMS pendant les 12 mois avant l'investigation. Au demeurant, les sites les plus touchés sont le haut du dos (86,3%), les coudes (78,7%), le bas du dos (62,2%), les épaules (55,2%), les poignets/mains (52,1%).

Cinq facteurs de risque de TMS ont été identifiés, il s'agit de l'âge, l'ancienneté, le surpoids, la fréquence de travail et la pratique sportive. En somme la prévalence des TMS chez les conducteurs de motos taxis reste élevée à cause de la transformation de cette activité en un métier rémunérateur pour certaines populations confrontées à la montée en puissance du chômage. Il est donc intéressant de proposer des mesures de prévention aux conducteurs de motos taxis, comme des exercices de renforcement musculaires et de souplesse, afin qu'ils puissent adopter des attitudes indiquées pour réduire des troubles musculo-squelettiques, ainsi que les facteurs de risque liés à leur métier de motos taximen.

### CONFLIT D'INTERETS

Les auteurs déclarent une absence de conflits d'intérêts.

### CONTRIBUTIONS DES AUTEURS

AH : auteur principal, responsable du projet ; KD : correction et mise en forme du manuscrit ; JFAA : protocole expérimental et discussion ; SM : collecte des données ; CJND : collecte des données ; JDG : correction du manuscrit ; PHD : correction du manuscrit.

### REMERCIEMENTS

Nos remerciements vont à l'endroit du syndicat et des conducteurs de motos taxis de Yaoundé qui ont participé à cette étude.

### REFERENCES

- Akinpelu A, Oyewole O, Odole A, Olukoya R. 2011. Prevalence of musculoskeletal pain and health seeking behavior among occupational drivers in Ibadan, Nigeria. *African Biomedical Research*, **14**(2): 89-94. DOI: 10.4314/AJBR.V14I2.
- Amar G. 2008. *Les transports urbains : un champ d'innovation majeur pour les villes du XXIe siècle*. Dans *Paulhiac, la mobilité qui fait la ville. Acte des 3<sup>es</sup> rencontres internationales en urbanisme*

- de l'Institut d'Urbanisme de Grenoble (p. 326), Chalas Y, Grenoble F (eds). Certu : France.
- Benoist M. 2004. Lombalgie et radiculalgie par dégénérescence discale : mécanisme de la douleur et nouvelles perspectives thérapeutiques. *Revue de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique*, **90**(6): 23-28. DOI : 10.1016/S0035-1040(04)70453-5.
- Corbeil P, Plamondon A, Teasdale N, Handrigan G. 2014. Obésité et manutention : Quels sont les défis pour l'ergonomie ? Conférence : 45<sup>e</sup> Congrès annuel l'Association Canadienne d'Ergonomie. Montréal, Canada. DOI : 10.13140/2.1.1023.2324.
- Dako MS, Kora HAS, Kafoutchoni KM, Kolawole VS, Yessoufou L, Chadare FJ, Assogbadjo AE, Lawani MM. 2022. Massage avec des extraits de plantes médicinales dans le traitement traditionnel des lombalgies et douleurs chroniques de l'appareil locomoteur humain : Synthèse bibliographique. *Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin*, **32**(01). <http://www.slire.net>.
- de Vroome EMM, Uegaki K, van der Ploeg CPB, Treutlein DB, Steenbeek R, de Weerd M, van den Bossche SNJ. 2015. Burden of Sickness Absence Due to Chronic Disease in the Dutch Workforce from 2007 to 2011. *Journal of Occupational Rehabilitation*, **25**(4): 675-684. DOI: 10.1007/s10926-015-9575-4.
- Diatta A, Wambo C, Ndiaye M. 2020. Prévalence et facteurs de risque des troubles musculo-squelettiques dans le secteur informel : cas des conducteurs de moto taxi et de poids lourds. *Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement*, **81**(5): p. 654. DOI: 10.1016/J.ADMP.2020.03.596.
- Dieuboue J, Kaptue JS, Manga OJ, Ngahana HBM, Tanke YK, Tchouamani AEK. 2020. Dépistage des troubles musculo-squelettiques chez les dockers en service au port de Douala-Cameroun. *Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement*. **81**(5) : p. 660. DOI: 10.1016/j.admp.2020.03.612.
- Hatzfeld N. 2006. L'émergence des troubles musculo-squelettiques (1982-1996). Sensibilités de terrain définitions d'experts et débats. *Histoire & Mesure*, **29**(1) : 111-140. DOI : 10.4000/histoiuresmesure.1538.
- Kalieu C. 2016. Surgissement, prolifération et intégration de motos taxis dans les villes camerounaises : Les exemples de Douala et Bafoussam. Thèse, Université de Bretagne Occidentale, p. 413.
- Minh KP, Ngoc QK, Forrer A, Thanh HN, Reinharz D. 2019. Prévention des troubles musculo-squelettiques chez les infirmiers d'un hôpital de province au Vietnam. *Santé Publique* **31**(5): 633-644. DOI: 10.3917/spub.195.0633.
- Mohamed HS. 2021. Prevalence of Musculoskeletal Disorders among Kasr-Alainy Hospital Medical Students. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*, **85**(2) : 4246-4252. DOI: 10.21608/EJHM.2021.208102
- Monod H, Kapitaniak B. 2003. *Ergonomie* (2<sup>ème</sup> édition). Elsevier/Masson ; p. 304.
- Chinedu OO, Anamezie HT, Nene JJ, Okwudili JD. 2020. Work-Related Musculoskeletal Disorders among Office Workers in Higher Education Institutions: A Cross-Sectional Study. *Ethiop J Health Sci.*, **30**(5) : 715-72. DOI: 10.4314/ejhs.v30i5.10.
- OMS. 2003. Obésité, prévention et prise en charge de l'épidémiologie mondiale. Rapport d'une consultation de l'OMS. Genève.
- Punnett L, Wegman DH. 2004. Work-related musculoskeletal disorders: The epidemiologic evidence and the debate. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, **14**(1): 13-23. DOI: 10.1016/j.jelekin.2003.09.015.

- Roquelaure Y, Petit A, Fouquet B, Descatha A. 2014. Pathologies professionnelles musculo-squelettiques : priorité à la prévention et à la coordination des prises en charge. *La Revue du Praticien*, **64**(3): 350-357.
- Rugbeer N, Neveling N, Sandla T. 2016. The prevalence of work-related musculoskeletal disorders in long-distance bus drivers. *S Afr J Sports*, **28**(2): 55-58. DOI: 10.17159/2078-516X/2016/v28i2a1109
- Van Nieuwenhuyse A, Somville P, Crombez G. 2006. The role of physical workload and pain related fear in the development of the low back pain in young workers: evidence from the BekCoBack Study; results after one year of follow up. *Occup Environ Med*, **63**(1): 45-52. DOI: 10.1136/oem.2004.015693.
- WHO. 2003. The burden of musculoskeletal conditions at the start of the new millenium. Report of a WHO Scientific Group. Geneva.
- Zomalhèto Z, Mikponhoué R, Mitchozounou M, Zannou M. 2018. Prévalence et facteurs associés aux troubles musculosquelettiques chez les conducteurs de taxi-moto à Cotonou. *Journal de la Société de Biologie Clinique du Bénin*, **29** : 91-94.