



Article Original

Prévalence et Facteurs de Risque des Troubles Musculo-Squelettiques en Milieu Industriel Gabonais : Une Étude Transversale dans une Entreprise Agroalimentaire à Libreville

Prevalence and Risk Factors of Musculoskeletal Disorders in Gabonese Industrial Setting: A Cross-Sectional Study in an Agri-Food Company in Libreville

Patrice Landimi^{1,2}, Pearl Comlan^{1,2}, Hervé Martial Ekomy³, Sydney Maghendji-Nzondo^{1,2}, Euloge Ibanga^{1,2}, Ulrick Bisvigou^{1,2}, Yannick Ondo^{1,2}, Edgard Brice Nougoungou^{1,2}

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19663670>

RÉSUMÉ

Introduction. Les troubles musculosquelettiques (TMS) sont des affections de l'appareil locomoteur fréquemment liées à des contraintes biomécaniques professionnelles, mais leur prévalence et leurs facteurs de risque sont peu documentés au Gabon. Notre étude a déterminé la prévalence des TMS et identifié leurs facteurs de risque dans une entreprise agroalimentaire. **Méthodes.** Cette étude transversale descriptive et analytique a inclus, du 1er juin au 31 juillet 2022, l'ensemble des travailleurs d'une entreprise agroalimentaire gabonaise ayant accepté de participer (exclusion : ancienneté < 12 mois, absence, refus). Les données sociodémographiques, professionnelles, cliniques et les contraintes biomécaniques, organisationnelles et psychosociales ont été recueillies par questionnaire nordique standardisé. Une régression logistique univariée a identifié les facteurs associés aux TMS ($p < 0,05$). **Résultats.** Sur 150 travailleurs, 124 ont participé (taux 82,7 %). La population était majoritairement masculine (72,6 %, sex-ratio 2,6), d'âge moyen $39 \pm 7,8$ ans et d'ancienneté moyenne $11,5 \pm 7,4$ ans. La prévalence des TMS était de 87,1 %. Les localisations les plus fréquentes étaient le rachis lombaire (58,1 %), dorsal (30,6 %), les épaules (25 %) et le rachis cervical (20,2 %). Les facteurs significativement associés aux TMS étaient : le contrat à durée indéterminée (OR = 11 ; IC95 % : 3,33–36,3 ; $p = 0,0001$), la durée de travail > 8 heures par jour (OR = 3,2 ; IC95 % : 1,09–9,33 ; $p = 0,019$) et l'utilisation de matériel de manutention (OR = 4 ; IC95 % : 1,08–14,93 ; $p = 0,014$). **Conclusion.** Les TMS sont très prévalents dans cette entreprise agroalimentaire gabonaise, dominés par les atteintes lombaires. Les contrats stables, les longues journées de travail et la manutention mécanisée sont les principaux facteurs de risque. Des mesures de prévention ergonomiques et organisationnelles sont urgentes.

ABSTRACT

Introduction. Musculoskeletal disorders (MSDs) are locomotor system conditions often related to occupational biomechanical constraints, but their prevalence and risk factors are poorly documented in Gabon. This study determined the prevalence of MSDs and identified their risk factors in an agri-food company. **Methods.** A cross-sectional descriptive and analytical study included, from June 1 to July 31, 2022, all workers of a Gabonese agri-food company who agreed to participate (exclusion: tenure <12 months, absence, refusal). Sociodemographic, occupational, clinical data, and biomechanical, organizational, and psychosocial constraints were collected using a standardized Nordic questionnaire. Univariate logistic regression identified factors associated with MSDs ($p < 0.05$). **Results.** Of 150 workers, 124 participated (response rate 82.7%). The population was predominantly male (72.6%, sex ratio 2.6), mean age 39 ± 7.8 years, mean tenure 11.5 ± 7.4 years. MSD prevalence was 87.1%. The most frequent locations were lumbar spine (58.1%), thoracic spine (30.6%), shoulders (25%), and cervical spine (20.2%). Factors significantly associated with MSDs were: permanent contract (OR = 11; 95% CI: 3.33–36.3; $p = 0.0001$), working >8 hours/day (OR = 3.2; 95% CI: 1.09–9.33; $p = 0.019$), and use of handling equipment (OR = 4; 95% CI: 1.08–14.93; $p = 0.014$). **Conclusion.** MSDs are highly prevalent in this Gabonese agri-food company, dominated by lumbar spine disorders. Stable contracts, long working days, and mechanized handling are the main risk factors. Urgent ergonomic and organizational preventive measures are needed.

Affiliations

- Département de Médecine Communautaire et Médecine sociale, Faculté de Médecine, de l'Université des Sciences de la Santé, Owendo, Gabon. BP 4009.
- Unité de Recherche en Épidémiologie des Maladies Chroniques et Santé Environnement (UREMCSE), Faculté de Médecine, Université des Sciences de la Santé, BP : 11587, Libreville, Gabon.
- Service de médecine du travail, Polyclinique du Haut-Ogooue, Franceville BP 20033.

Auteur correspondant

Landimi patrice
BP : 26009, Libreville-Gabon
Tel : +241.7723.61.29
Email : plandimi@yahoo.fr

Mots clés : Épidémiologie, Troubles musculosquelettiques, Secteur agroalimentaire, Libreville, Gabon

Key words: Epidemiology, Musculoskeletal disorders, Agri-food sector, Libreville, Gabon

Article history

Submitted: 10 February 2026
Revisions requested: 7 April 2026
Accepted: 22 April 2026
Published: 25 April 2026

POUR LES LECTEURS PRESSÉS

Ce qui est connu du sujet. Les troubles musculosquelettiques sont fréquents dans les métiers industriels, mais les données gabonaises sont quasi inexistantes. Les facteurs de risque incluent les postures contraignantes, les charges lourdes et le stress.

L'aspect du sujet abordé dans cette étude. Cette étude transversale a évalué la prévalence des TMS et leurs facteurs associés chez 124 travailleurs d'une entreprise agroalimentaire gabonaise (juin-juillet 2022).

Ce que cette étude apporte de nouveau. La prévalence des TMS atteint 87,1 %. Le rachis lombaire est le plus touché (58,1 %), suivi du rachis dorsal (30,6 %) et des épaules (25 %). Le contrat à durée indéterminée (OR = 11), les horaires >8 h/jour (OR = 3,2) et l'utilisation de matériel de manutention (OR = 4) sont les facteurs de risque significatifs. Près de la moitié des travailleurs (50,9 %) cumulent au moins deux localisations douloureuses.

Les implications pour la pratique. Ces résultats imposent des actions préventives ciblées : réduction des temps de travail excessifs, amélioration ergonomique des postes de manutention, renforcement de la formation à la manutention manuelle, et mise en place d'une surveillance médicale renforcée des salariés en CDI (exposés plus longtemps). Des études interventionnelles sont nécessaires pour évaluer l'efficacité de ces mesures.

INTRODUCTION

Les troubles musculo-squelettiques (TMS) représentent un ensemble de pathologies affectant l'appareil locomoteur, incluant muscles, tendons, ligaments, articulations et nerfs [1]. Ils se manifestent par des douleurs, raideurs, picotements ou engourdissements, entraînant ainsi des limitations fonctionnelles. Ces affections peuvent atteindre plusieurs régions du corps (cou, épaules, bras, mains, dos, hanches, genoux, pieds) et représentent un problème majeur de santé au travail, en raison de leur forte prévalence et de leurs conséquences économiques (absentéisme, coût de soins, perte de productivité) [1,2].

Les TMS ont une origine multifactorielle, dont les facteurs de risque sont :

- Biomécaniques : efforts physiques, mouvements répétitifs, postures contraignantes et vibrations,
- Individuel : âge, taille, poids, antécédents médicaux.
- Psychologiques : stress, organisation et conditions de travail [3].

A l'échelle mondiale, les TMS représentent une proportion importante des maladies professionnelles. En Europe, on recensait plus de 39 000 cas en 2007, et en France, ils constituaient plus de 75 % de l'ensemble des maladies professionnelles en 2005 [4]. En Afrique, bien que les données soient moins abondantes, les prévalences rapportées sont élevées : 37,3 % chez les pâtisseries de Tunisie, 37,9 % chez les diabétiques au Maroc [1,5], 77,6% au Burkina Faso et 81,2% au Cameroun [6,7]. Au Gabon, les études sont rares et les TMS demeurent largement sous-déclarés en tant que maladies professionnelles. Les pays industrialisés reconnaissent officiellement les TMS comme maladies professionnelles dans de nombreux secteurs. En Afrique, un progrès

majeur a été réalisé avec l'adoption par la Conférence Interafricaine de la Prévoyance Sociale (CIPRES) d'une liste harmonisée des maladies professionnelles, lors de la 26e session tenue à Genève en juin 2018 en marge de l'OIT. Cette décision (n°521/CM/CIPRES) vise une application effective dans les États membres.

Le Gabon, membre de la CIPRES, reste en retard : son tableau des maladies professionnelles datant de 1967 ne mentionne pas les TMS, et le décret d'application de la nouvelle liste n'a pas encore été adopté. Dans ce contexte, nous avons voulu mener cette étude avec pour objectif de déterminer la prévalence des troubles musculosquelettiques et d'identifier les facteurs de risque associés à ces TMS, chez les travailleurs d'une entreprise du secteur agroalimentaire à Libreville. La présente étude permettra donc d'avoir des données épidémiologiques sur les TMS en milieu professionnel gabonais, mais aussi fournir des arguments aux décideurs pour actualiser le tableau des maladies professionnelles au Gabon.

PATIENTS ET METHODES

Nous avons entrepris une étude transversale, descriptive et analytique, sur une période de deux (2) mois, du 1er juin au 31 juillet 2022, au sein d'une entreprise du secteur agro-alimentaire. Cette entreprise, leader dans la production de produits laitiers et jus de fruits, exploite deux usines situées exclusivement dans la capitale, assurant la distribution de ses produits à travers tout le pays.

L'ensemble des travailleurs de la société agro-alimentaire a constitué la population de l'étude. Notre échantillon comprenait tous les employés ayant subi l'examen médical annuel d'aptitude au travail et ayant consenti à participer à notre enquête. Les travailleurs occupaient les postes, d'opérateurs de production, conducteurs de machines, commerciaux, chauffeurs d'engins, et administratif. Les critères d'exclusion ont concerné les travailleurs ayant moins de douze (12) mois d'ancienneté, ceux en déplacement ou en congé, ainsi que les refus de participation.

Nous avons collecté :

- Les données sociodémographiques et professionnelles : sexe, âge, type de contrat, ancienneté au poste, organisation et horaires de travail.
- Les données cliniques : antécédents médicaux personnels (hypertension artérielle, diabète, rhumatismes) ;
- Le mode de vie : consommation de tabac en nombre et en fréquence, consommation d'alcool en quantité et fréquence.
- L'indice de masse corporelle ;
- La localisation des douleurs évocatrices au cours des douze (12) derniers mois.
- Les contraintes physiques, organisationnelles et psychosociales ont été évaluées à l'aide de questions à choix binaire (oui ou non).

Nous avons utilisé une balance mécanique (Little balance®) pour peser, une toise (Seca®) pour mesurer la taille, et un tensiomètre électronique de marque Spengler® pour mesurer la pression artérielle.

Nous avons utilisé deux questionnaires pour la collecte des données.

Le questionnaire standardisé « nordique », développé par Kuorinka *et al* en 1987 [8] pour étudier et évaluer les TMS a été administré par l'équipe médicale et rempli par les travailleurs eux-mêmes. Le questionnaire comportait deux parties : La première, avec dix-sept (17) questions, permettait d'apprécier les caractéristiques individuelles et professionnelles des agents. La deuxième permettait de localiser les zones douloureuses à l'aide d'un croquis. Le deuxième questionnaire était composé de quinze (15) questions binaires (en oui ou non) portait sur l'environnement de travail et était constitué comme suit [9] :

- Pouvez-vous organiser votre travail comme vous le souhaitez ?
- Disposez-vous d'un temps suffisant pour effectuer correctement votre travail ?
- Votre travail nécessite-t-il de travailler très vite ou intensément ?
- Disposez-vous de moyens matériels suffisants pour effectuer correctement votre travail ?
- Estimez-vous être suffisamment formé à votre poste de travail ?
- Vos relations avec vos collègues sont-elles satisfaisantes ?
- Vos relations avec votre hiérarchie sont-elles satisfaisantes ?
- Pouvez-vous compter sur une entraide dans votre travail ?
- Estimez-vous pouvoir réaliser un travail de qualité ?
- Trouvez-vous votre travail intéressant ?
- Estimez-vous que votre travail est stressant ?
- Estimez-vous que votre travail est fatigant ?
- Estimez-vous que votre travail est reconnu ?
- Etes-vous satisfait de votre travail ?
- Etes-vous inquiet pour votre avenir professionnel ?

• Définitions opérationnelles

L'âge des travailleurs a été regroupé en trois classes ; inférieur à 40 ans, de 40 à 49 ans et supérieur ou égal à 50 ans.

L'indice de masse corporelle a été scindé en 4 classes définies par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) :

- Les salariés maigres ($IMC < 18,5 \text{ kg.m}^{-2}$) ;
- Les salariés de poids normaux ($18,5 \leq IMC < 25 \text{ kg.m}^{-2}$) ;
- Les salariés en surpoids ($25 \leq IMC < 30 \text{ kg.m}^{-2}$) ;
- Les salariés obèses ($IMC \geq 30 \text{ kg.m}^{-2}$).

Les données ont été saisies dans une feuille Excel et analysées avec le logiciel Epi Info dans sa version 7.2.6.6. Les variables qualitatives ont été exprimées en proportions, comparées avec le test de Khi2 de Pearson. Les variables quantitatives ont été présentées sous forme de moyennes \pm écart type, comparées avec le test t de Student. Le seuil de significativité était fixé à 5% ($p < 0,05$). Une analyse de régression logistique univariée a été réalisée pour rechercher des associations entre la variable dépendante et une variable prédictive présumée, l'Odds ratio (OR) et l'intervalle de confiance à 95% (IC 95%) étaient calculés.

Nous avons obtenu l'autorisation de la direction de l'entreprise et des autorités décanales pour mener cette étude. Avant la distribution du questionnaire, les objectifs de l'étude ont été expliqués aux travailleurs, qui ont donné leur consentement libre éclairé. Les données ont été collectées de manière anonyme, et les participants ont été assistés par l'équipe médicale en cas de besoin. Les travaux décrits n'impliquant pas d'expériences sur des patients, des sujets ou des animaux, tous les principes de la déclaration d'Helsinki concernant les sujets humains dans la recherche ont été respectés pendant le processus de collecte des données.

RESULTATS

• Caractéristiques socioprofessionnelles de la population

Sur les 150 travailleurs de l'entreprise, 124 ont participé à l'étude, soit un taux de participation de 82,7 %. La population était composée de 34 femmes (27,4 %) et 90 hommes (72,6 %), avec un sex-ratio (H/F) de 2,6. L'âge moyen des participants était de $39 \pm 7,8$ ans (extrêmes : 23 – 56 ans). Plus de la moitié des travailleurs (54 %) étaient âgés de moins de 40 ans. L'âge moyen était de 40 ± 9 ans chez les femmes et de 39 ± 7 ans chez les hommes. L'ancienneté moyenne dans l'entreprise était de $11,5 \pm 7,4$ ans (extrêmes : 1 – 34 ans). Au moment de l'étude, 85,5 % des employés étaient en contrat à durée indéterminée (CDI). Concernant les horaires de travail, 67,7 % des travailleurs déclaraient travailler plus de 8 heures par jour (Tableau I).

Tableau I. Caractéristiques sociodémographiques et professionnelles de la population (N = 124)

Caractéristiques	N	%
Genre		
Féminin	34	27,4
Masculin	90	72,6
Âge (années)		
< 40	67	54,0
[40 – 50[42	33,9
≥ 50	15	12,1
Ancienneté		
< 10 ans	85	68,5
≥ 10 ans	39	31,5
Poste de travail		
Administration	18	14,5
Commercial	24	19,3
Production	72	58,1
Technique	10	8,1
Statut		
CDD	12	9,7
CDI	106	85,5
Autres	6	4,8
Horaires de travail		
> 8 heures	84	67,7
≤ 8 heures	40	32,3
CDD : Contrat à durée déterminée ; CDI : Contrat à durée indéterminée		

Douze salariés (12,1 %) ont indiqué des contraintes horaires, dont 7,2 % pour le travail de nuit et 4,8 % pour le travail de l'après-midi. La majorité des travailleurs (54,8 %) appartenait au département de la production, dont 61,1 % étaient des hommes (Tableau II).

Tableau II. Répartition des travailleurs selon la direction, le sexe, l'âge et l'IMC N = 124 (%)

Direction	Sexe	Âge (années)		Age			IMC (kg/m ²)			
	F (%)	H (%)	< 40	[40-50[≥ 50	< 18	[18-25[[25-30[≥ 30	
Administrative	13 (38,2)	5 (5,6)	11 (16,4)	6 (14,3)	1 (6,7)	0	5 (10,4)	7 (15,6)	6 (24,0)	
Commerciale	2 (5,9)	22 (24,4)	14 (20,9)	9 (21,4)	1 (6,7)	0	8 (16,7)	12 (26,7)	4 (16,0)	
Production	17 (50,0)	55 (61,1)	39 (58,2)	23 (54,8)	10 (66,7)	6 (100)	30 (62,5)	21 (46,7)	15 (60,0)	
Technique	2 (5,9)	8 (8,9)	3 (4,5)	4 (9,5)	3 (20,0)	0	5 (10,4)	5 (11,1)	0	
Total	34 (27,4)	90 (72,6)	67 (54,0)	42 (33,9)	15 (12,1)	6 (4,8)	48 (38,7)	45 (36,3)	25 (20,2)	

Tableau III. Associations entre troubles musculosquelettiques (N = 124)

Localisation TMS	Épaule n (%)	Coude n (%)	Poignet n (%)	Haut du dos n (%)	Bas du dos n (%)
Cou	10 (32,3)	1 (20,0)	3 (33,3)	10 (26,3)	16 (22,2)
Épaule		4 (80,0)	3 (33,3)	6 (15,8)	20 (27,8)
Coude			1 (2,6)	3 (4,2)	
Poignet				2 (5,3)	6 (8,3)
Haut du dos					14 (19,4)

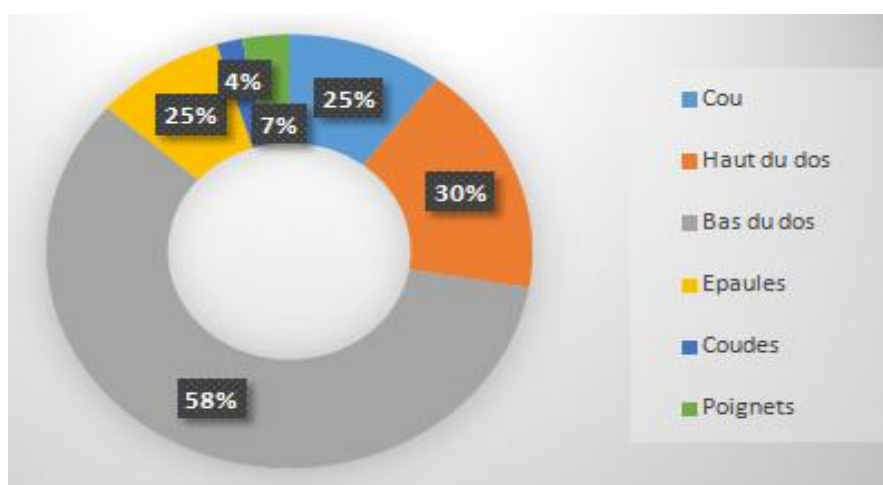


Figure 1. Répartition des troubles musculo-squelettiques selon leur siège

Tableau IV. Facteurs de risque associés aux troubles musculosquelettiques

Caractéristiques	TMS+ (n=108)	TMS- (n=16)	p-valeur	OR	IC 95%
Type de contrat			0,0001	11	[3,33 – 36,3]
CDI	98	8			
CDD	7	5			
Autres	3	3			
Horaire de travail			0,019	3,2	[1,09 – 9,33]
> 8 heures	77	7			
≤ 8 heures	31	9			
Utilisation du matériel de manutention			0,014	4	[1,08 – 14,93]
Oui	52	3			
Non	56	13			

• Antécédents médicaux et paramètres anthropométriques

Parmi les antécédents médicaux, nous avons noté 8 cas d'hypertension artérielle (6,4 %) et 1 cas de diabète (0,8 %). L'analyse de l'indice de masse corporelle (IMC) a montré que 25 travailleurs (20,2 %) étaient obèses et 45 (36,3 %) étaient en surpoids.

- Activités physiques et manutention

Concernant les activités physiques, 48 travailleurs (38,7 %) déclaraient soulever des charges, avec un poids moyen soulevé de $156,8 \pm 268,5$ kg (extrêmes : 2 – 1000 kg). La manutention de produits était pratiquée par 75 salariés (60,5 %), avec un poids moyen manutentionné de $929,2 \pm 1329,2$ kg (extrêmes : 100 – 6000 kg). L'utilisation d'équipements de manutention (transpalettes dans 74,5 % des cas, chariots élévateurs dans 25,4 %) était observée chez 55 travailleurs (73,3 %).

• Prévalence et localisation des troubles musculosquelettiques (TMS)

Parmi les 124 travailleurs interrogés, 108 présentaient au moins un trouble musculosquelettique, soit une prévalence de 87,1 %. Les douleurs les plus fréquentes étaient localisées au niveau du rachis (80,6 %), avec une nette prédominance pour le rachis lombaire (58,1 %) (Figure 1).

La moitié des travailleurs (50,9 %) présentaient au moins deux TMS associés (Tableau III). L'association la plus

fréquente était l'atteinte lombaire associée à l'atteinte des épaules, retrouvée chez 20 travailleurs (64,5 %).

- Répartition des TMS selon les caractéristiques des travailleurs

Les TMS étaient plus fréquents chez les hommes, qui représentaient 73,1 % des cas. La tranche d'âge des 23 à 39 ans était la plus touchée (53,7 %). Les travailleurs en CDI étaient les plus concernés (99 cas, soit 92,5 %). Le poste le plus touché était celui d'opérateur de production, avec une prévalence de 87,5 % (Figure 2).

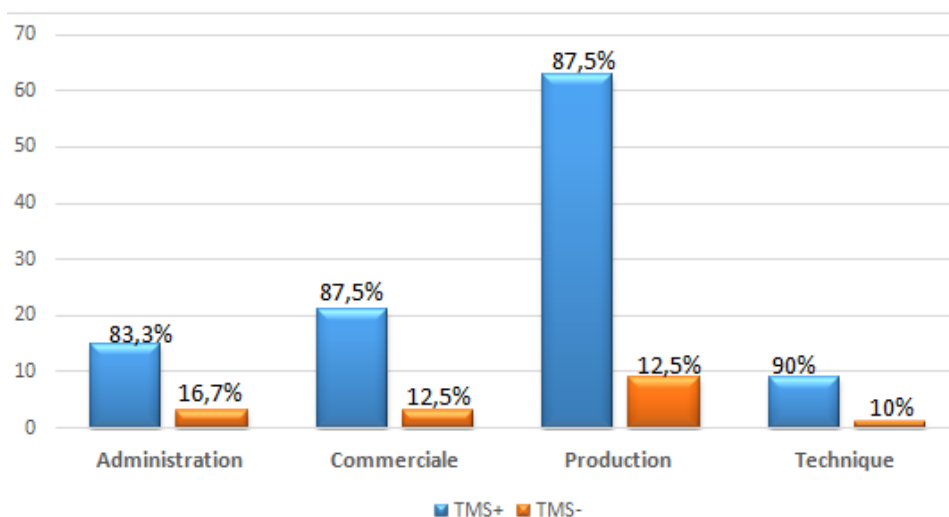


Figure 2. Répartition des TMS en fonction des directions

- Facteurs organisationnels et psychosociaux

Contraintes biomécaniques :

- 84,7 % des travailleurs déclaraient travailler rapidement ou intensément
- 62,1 % signalaient des mouvements répétitifs
- 38,7 % mentionnaient le port de charges lourdes

Contraintes psychosociales et organisationnelles :

- 79,0 % décrivaient leur travail comme fatigant
- 54,8 % mentionnaient un niveau élevé de stress perçu
- 50,0 % se disaient inquiets pour leur avenir professionnel

Facteurs de protection :

- 91 travailleurs (73,9 %) estimaient que leur travail était reconnu par la hiérarchie
- 114 travailleurs (91,9 %) trouvaient leur travail intéressant
- 87 travailleurs (70,2 %) pouvaient organiser leur travail eux-mêmes
- 111 travailleurs (89,5 %) indiquaient une relation d'entraide au travail

- Facteurs de risque associés aux TMS (analyse analytique)

L'analyse bivariable a identifié trois facteurs significativement associés aux TMS (Tableau IV).

DISCUSSION

Prévalence des TMS

Parmi les 124 sujets examinés, 108 travailleurs présentaient au moins un TMS, soit une prévalence de 87,1%.

Ce résultat est comparable à ceux rapportés par Njaka et al chez les ouvriers d'une carrière au Nigeria, [10] et Dieuboue et al chez les dockers à Douala [11], respectivement 89,8% et 87,9%. Toutefois il dépasse les 81% observé par Minh et al [12] chez les infirmiers vietnamiens. Bien que notre échantillon soit plus restreint, cette différence suggère que la nature du secteur d'activité peut influencer la prévalence des TMS. Les contraintes biomécaniques varient selon les métiers : répétitivité dans l'agroalimentaire, port de charge lourde dans le secteur pétrolier, etc.

Dans notre étude, les TMS du rachis dominaient avec les lombalgies à 58,1%, les dorsalgies à 30,6% et les cervicalgies à 20,2%. Ces résultats concordent avec ceux de Mikponhoue et al [13] dans une étude portant sur les manutentionnaires du port de Cotonou qui retrouvaient respectivement 52,6%, 43,3% et 39,8%. Minh et al [10] rapportaient 60% d'atteinte cervicale et de 49% au niveau dorso-lombaire. Les lombalgies apparaissent particulièrement préoccupantes, avec des prévalences similaires rapportées par Zomaheto et al [14] et Lamine et al, respectivement 68,89%, 61,5%. Ces résultats confirment l'importance des troubles touchant le rachis

dans différents milieux professionnels et soulignent la nécessité de développer des stratégies de prévention et de prise en charge spécifiquement adaptées à ces types de TMS

Notre étude montre une prédominance masculine des TMS, contrastant avec les résultats rapportés par Ghomari et al [15] en Algérie, Hocine et al [9] chez les postiers et Hakim et al [16] chez les pâtisseries qui ont décrit une prédominance féminine. Cette différence s'explique par la répartition des tâches observées dans notre entreprises où les activités les plus exposantes (conduite d'engin, électromécanique, production) étaient majoritairement masculines.

Dans notre enquête, nous avons observé une nette prédominance masculine (72,6%), ce qui est en accord avec les constatations générales dans le milieu professionnel africain. Maumet et al [17] auprès des agents hospitaliers du CHU de Grenoble, Aissa et al [18] chez les agents d'un centre d'appel téléphonique en Tunisie, et Hocine et al [9] chez les agents de la poste en France, qui ont respectivement signalé des prédominances masculines de 81,6%, 56,6% et 57,3%.

La corrélation entre genre et profession a été mise en lumière par Zomallheto et al [14] chez les conducteurs de taxi-moto à Porto-Novo au Bénin, Mikponhoue et al [13] dans une entreprise de manutention portuaire à Cotonou, et Lamine et al [2] chez les chirurgiens de l'hôpital régional de Saint-Louis au Sénégal. Ces études suggèrent que la prédominance masculine dans certaines professions pourrait être une variable influente dans la prévalence des TMS, soulignant ainsi l'importance de prendre en compte les caractéristiques socio-professionnelles dans l'analyse des facteurs de risque des TMS.

Facteurs de risque des TMS

Dans notre étude, les travailleurs en contrat à durée indéterminée avaient onze fois plus de risque d'avoir des TMS ($p=0,0001$ OR=11). Cette tendance a été confirmée par Hocine et al [9] à Paris et Pougnet et al [19] à Tours, ainsi que par Ghomari et al [15] dans la région Ouest de l'Algérie, soulignant que la présence des TMS était étroitement liée à l'ancienneté professionnelle.

Nous n'avons pas trouvé de lien significatif entre les TMS et reconnaissance professionnelle. Néanmoins, d'autres études telle que celle de Maumet et al [17] montre que le manque de reconnaissance favorise stress, insatisfaction et TMS.

Une corrélation significative entre le fait de travailler plus de huit heures par jour et la survenue des TMS a été mise en évidence ($p=0,019$ OR= 3.2). Cette relation souligne l'impact négatif des longues heures de travail sur la santé physique des travailleurs, nécessitant une meilleure organisation de travail pour améliorer la qualité de vie des travailleurs et leur productivité.

Dans notre étude, nous avons identifié une corrélation significative entre les troubles musculosquelettiques et les facteurs biomécaniques, en particulier la manutention manuelle impliquant le levage de charges lourdes et l'utilisation d'appareils d'assistance à la manipulation ($p=0,014$ OR=4). Ce constat est cohérent avec les conclusions de plusieurs recherches antérieures, telles que celles de Ghomari et al [15] menées au sein d'entreprises

de la région Ouest de l'Algérie, ainsi que celles d'Hocine et al [9], qui ont démontré que les TMS étaient étroitement liés à une mauvaise évaluation biomécanique, des efforts musculaires excessifs, une amplitude articulaire dépassant les limites physiologiques, et des mouvements répétitifs.

Ces facteurs biomécaniques peuvent découler de comportements des travailleurs dépassant les limites ergonomiques recommandées, notamment en adoptant des postures articulaires extrêmes, en effectuant des contractions musculaires répétées et en réalisant des efforts physiques répétitifs lors de l'exécution de leurs tâches.

Il est donc crucial de reconnaître l'importance de concevoir des environnements de travail ergonomiques, où les exigences physiques sont alignées sur les capacités physiologiques des travailleurs

. Limites l'étude :

La présente étude présente des limites qui méritent d'être soulignées pour une meilleure interprétation des résultats et une orientation des futures recherches :

La taille de l'échantillon reste relativement restreinte, ce qui pourrait limiter la généralisation des résultats à l'ensemble de la population travaillant dans le secteur agroalimentaire.

La méthode de recrutement des participants via la visite médicale annuelle d'aptitude au travail peut introduire un biais de sélection, car seuls les travailleurs présents lors de cette visite ont été inclus.

Toutefois, cette étude sur les troubles musculosquelettiques (TMS) dans le secteur agroalimentaire apporte des informations précieuses sur la prévalence de ces troubles et leurs facteurs de risque associés, dans un secteur clé de l'économie à Libreville et apporte ainsi des données locales, souvent sous-représentées dans la littérature africaine en particulier et mondiale en générale

CONCLUSION

Les Troubles Musculosquelettiques (TMS) représentent un défi majeur en santé au travail, augmentant l'absentéisme et diminuant la productivité et la qualité de vie des travailleurs. Notre étude dans le secteur agroalimentaire a identifié certaines conditions de travail comme des déclencheurs majeurs des TMS, soulignant la nécessité de mesures préventives. Les TMS observés suivent les tendances mondiales, renforçant l'urgence d'agir. Des stratégies de prévention ciblées doivent inclure une réorganisation du travail, des pratiques managériales favorisant la sécurité, des formations ergonomiques et une approche holistique de la santé au travail. Une collaboration entre employeurs, travailleurs, professionnels de la santé et décideurs est essentielle pour réduire les TMS et promouvoir une main-d'œuvre saine et productive.

DÉCLARATIONS

Remerciements

Nous remercions sincèrement tous ceux qui ont rendu cette étude possible.

Conflits d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

Financement

Le travail a été effectué sur fonds propres

Considérations éthiques

Toutes les étapes du travail ont été effectuées en conformité avec la [déclaration d'Helsinki](#).

L'approbation du comité d'éthique institutionnel a été obtenue avant le début de l'étude. En outre, ce travail n'a impliqué aucune expérimentation sur des êtres humains ou des animaux et ne contient aucune information personnelle permettant d'identifier les patients.

Disponibilité des données

Les données sont disponibles sur demande raisonnable à l'auteur principal.

RÉFÉRENCES

1. Aptel M, Cail F, Aublet-Cuvelier A. Troubles musculosquelettiques du membre supérieur (TMS MS). Guide pour les préventeurs. INRS ; 2011. ED 957 : 1-94.
2. Lamine DM, Diatta AER, Ndong A, Ba PO, Konate I, Gaye MC, Mor N. Prévalence et facteurs de risques des troubles musculosquelettiques chez les chirurgiens de l'Hôpital Régional de Saint-Louis du Sénégal. PAMJ Clin Med. 2020 ; 4 :86. doi: 10.11604/pamj-cm.2020.4.86.21875.
3. Roquelaure Y. Troubles musculosquelettiques et facteurs psychosociaux au travail. Rapport ; 2018. 142.
4. Teissier C. Troubles musculosquelettiques en Europe, définition et données statistiques. Eurogip; 2007. 25/F :1-12.
5. Azanmasso H, Zahi S, Kpadonou TG, Dedjan HA, Addy LB, Alagnide E, et al. Caractéristiques des troubles musculosquelettiques de l'épaule du patient diabétique au Maroc. J Réadapt Méd Prat Form Méd Phys Réadapt. 2014 ; 34 : 66-72.
6. Nana B, Sawadogo A, Kaboré A, Tiama A, Kaboré A, Akossito HT. Caractérisation des Troubles Musculosquelettiques (TMS) chez les enseignants d'EPS dans la ville d'Ouagadougou, Burkina Faso. Eur J Phys Educ Sport Sci. 2022 ; 7(6) : 660.
7. Gounongbé ACF, Kuissu S, Lowe H, Hinson AV, Dovonou CA, Ayelo P, et al. Troubles musculosquelettiques chez les employés au tri de billets d'une agence camerounaise de la Banque des Etats de l'Afrique Centrale (BEAC) au Cameroun en 2016. J Soc Biol Clin Bénin. 2018 ; 29 : 28.
8. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sorensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. Appl Ergon. 1987; 18(3): 233-7.
9. Hocine M, Dujaric M, Arnaudo V, Bokobza M, Ducarouge B, Dupleix-Lahitete F. Etude des facteurs de risque des troubles musculosquelettiques des membres supérieurs à la poste. Arch Mal Prof Environ. 2013 ; 74 : 46-55.
10. Njaka S, Yusoff DM, Anua SM, Kueh YC, Edeogu CO. Musculoskeletal disorder (MSDs) and their associated factors among quarry workers in Nigeria: A cross-sectional study. Heliyon. 2021; 7(2): e06130. doi: 10.1016/j.heliyon.2021.e06130.
11. Dieuboue J, Kaptue JS, Owona MJ, Ngahane HB, Tanke KY, Tchouamani KA. Dépistage des troubles musculosquelettiques chez les dockers en service au port de Douala-Cameroun. Arch Mal Prof Environ. 2020 ; 81 : 660.
12. Minh K, Ngoc Q, Forrer A, Thanh H, Reinhartz D. Prévention des troubles musculo-squelettiques chez les infirmiers d'un hôpital de province au Vietnam. Sante Publique. 2019 ; 31 : 633-4.
13. Mikponhoue R, Hinson A, Fayomi B. Troubles musculosquelettiques dans une entreprise de manutention portuaire à Cotonou. Rev CAMES SANTE. 2017 ; 55(2).
14. Zomaheto Z, Mikponhoue NRC, Wanvoegbe A, Adikpéto I, Ayélo P. Prévalences et facteurs associés à la lombalgie chez les conducteurs de taxi moto à Porto-Novo. Pan Afr Med J. 2019 ; 32 : 107. doi: 10.11604/pamj.2019.32.107.19707.
15. Ghomari O, Beghdadli B, Taleb M, Kandouci AB, Descatha A, Roquelaure Y, Fanello S. Surveillance épidémiologique des troubles musculo-squelettiques du membre supérieur en entreprises dans l'ouest algérien. Arch Mal Prof Environ. 2010 ; 71 : 781-9.
16. Hakim Z, Hajjaji M, Kchaou A, Kaouthar K, Ouled MZ, Jmal HZ, et al. Les troubles musculosquelettiques dans le secteur agroalimentaire: quelles relations avec les contraintes professionnelles. Rev Rhum. 2020 ; 87 : A242.
17. Maumet S, Gaudemaris R, Caroly S, Balducci F. Facteurs associés à la prévalence des troubles musculosquelettiques en milieu hospitalier. Arch Mal Prof Environ. 2005 ; 66 : 236-43.
18. Aissa I, Khouja N, Koubaa A, Ismail S, Laaroussi R, Hsinet J, et al. Troubles musculo-squelettiques au centre d'appel téléphonique. Arch Mal Prof Environ. 2020 ; 87(6) : 826. doi: 10.1016/j.admp.2013.08.005.
19. Pougnet E, Menn A, Pougnet L, Vonwyl M, Menage A, Moreau JB, Loddé B. Prévalence des troubles musculosquelettiques des membres supérieurs dans un service de stérilisation d'un CHRU. Arch Mal Prof Environ. 2013 ; 74(8) : 579-85. doi: 10.1016/j.admp.2013.08.005.