

République Algérienne Démocratique Et Populaire
Ministère De L'Enseignement Supérieur Et La Recherche Scientifique



Université KASDI Merbah Ouargla

Faculté de Médecine

Département de Médecine



***PREVALENCE DES TROUBLES
MUSCULOSQUELETTIQUES CHEZ LE
PERSONNEL DE SANTE PARAMEDICAL
AU NIVEAU DE L'EHS MERE ET
ENFANT - OUARGLA DURANT L'ANNEE
2022.***

Mémoire de fin d'études pour l'obtention du doctorat en médecine

Présenté par :

ATHAMNIA Rahma

KABDI Zakia

Encadré par :

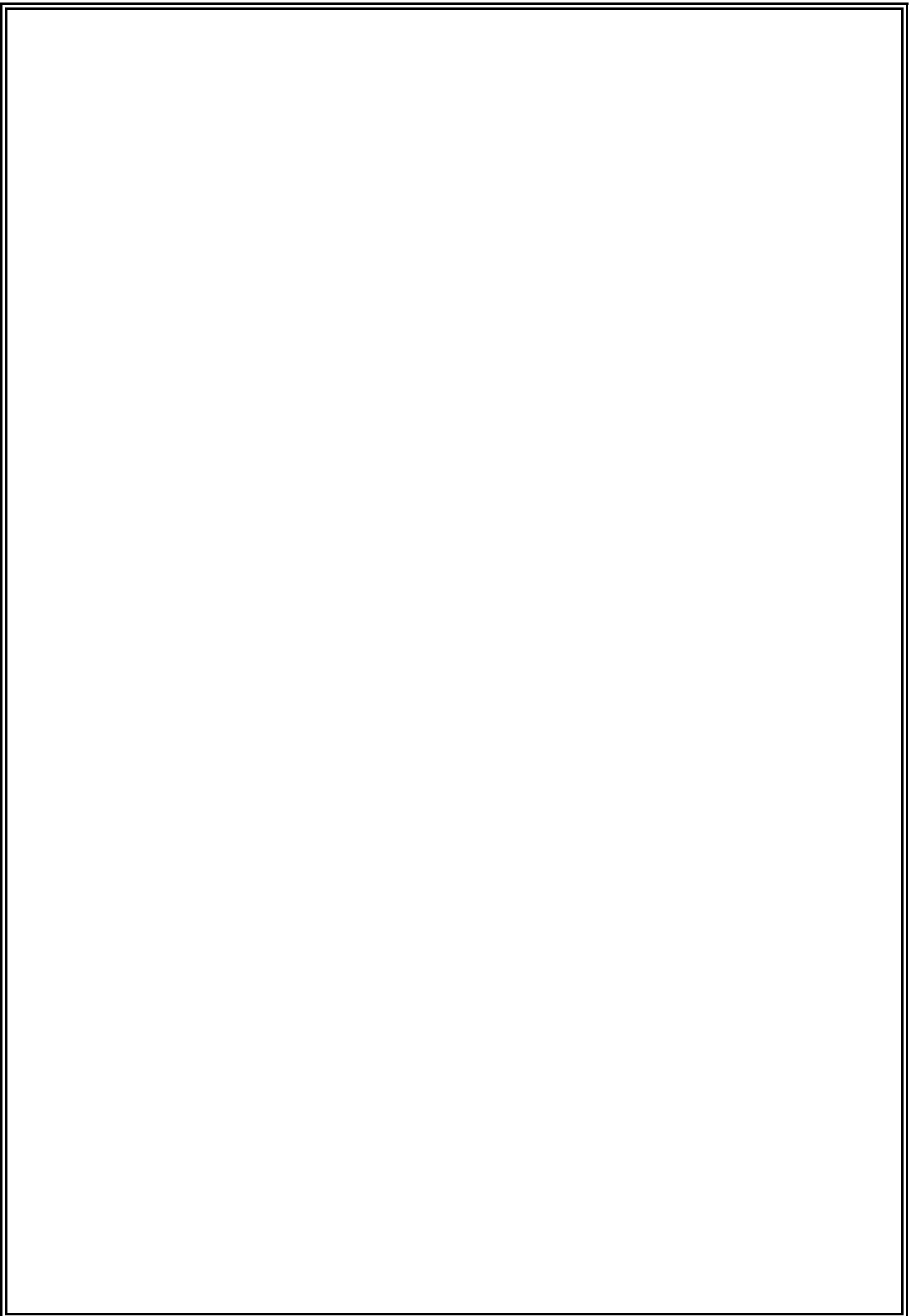
Dr. OUAGGADI Amara

Jury:

Dr. OUAGGADI Amara	Promoteur	MAHU	Médecine du travail
Dr. CHARFAOUI Mounir	Président	MAHU	Traumatologie
Dr. KHALLOUDA Abbas	Examineur	MAHU	Médecine physique et de réadaptation
Dr. LBOUABI Ismail	Examineur	MAHU	Médecine du travail

Année Universitaire

2022-2023



République Algérienne Démocratique Et Populaire
Ministère De L'Enseignement Supérieur Et La Recherche Scientifique



Université KASDI Merbah Ouargla

Faculté de Médecine

Département de Médecine



***PREVALENCE DES TROUBLES
MUSCULOSQUELETTIQUES CHEZ LE
PERSONNEL DE SANTE PARAMEDICAL
AU NIVEAU DE L'EHS MERE ET
ENFANT - OUARGLA DURANT L'ANNEE
2022.***

Mémoire de fin d'études pour l'obtention du doctorat en médecine

Présenté par :

ATHAMNIA Rahma

KABDI Zakia

Encadré par :

Dr. OUAGGADI Amara

Jury:

Dr. OUAGGADI Amara	Promoteur	MAHU	Médecine du travail
Dr. CHARFAOUI Mounir	Président	MAHU	Traumatologie
Dr. KHALLOUDA Abbas	Examineur	MAHU	Médecine physique et de réadaptation
Dr. LEBOUABI Ismail	Examineur	MAHU	Médecine du travail

Année Universitaire
2022-2023

REMERCIEMENT

En préambule à ce mémoire nous remercions Dieu qui nous aide et nous donne la patience et le courage durant ces longues années d'étude.

En second lieu, nous tenons à remercier notre encadreur

Dr OUAGGADI

A leurs précieux conseils et leur Aide durant toute la période de travail.

Nous tenons à remercier les membres de jury pour avoir accepté de juger ce travail.

On remercie également toute l'équipe de département de la faculté de Médecine KASDI Merbah OUARGLA pour tous les conseils et encouragements dont on a bénéficié tout au long de ce travail.

Enfin, on remercie tous ceux qui, de près ou de loin, qui ont contribué à la réalisation de ce travail.

Merci à nos camarades de la promotion 2016/2023.

Tout d'abord,

Je tiens à remercier DIEU de m'avoir donné la force et le courage de mener à bien ce
modeste travail.

Je tiens à dédier cet humble travail à :

Mon tendre père **Noureddine**

&

Ma très chère mère **ATSAMNIA Yasmina**

A Toute ma famille

A Tout ceux qui m'aiment et que j'aime.

ATHAMNIA Rahma

Avec l'expression de ma reconnaissance,
Je dédie ce modeste travail à ceux qui, quels que soient les termes embrassés,
Je n'arriverais jamais à leur exprimer mon amour sincère.

À Dieu Le Tout Puissant :

Dieu est la cause première et la cause finale de tout.
Merci de m'avoir guidé, en m'accordant la force, le courage et la santé durant toutes ces
longues études afin de mener à bien ce travail.

Mon cher père :

A l'homme, mon précieux offre du Dieu, qui doit ma vie, ma réussite, et tout mon respect.

Mon adorable mère :

A la femme qui a souffert sans me laisser souffrir, qui n'a jamais dit non âmes exigences
et qui n'a épargné aucun effort pour me rendre heureuse.

A ma chère grande sœur :

Qui n'a pas cessée de me conseiller encourager et soutenir tout au long de mes études
Que Dieu la protège et leur offre la chance et le bonheur.

A mon adorable petite sœur :

Qui sait toujours comment procurer la joie et le bonheur pour toute la famille.

A mon seul frère :

Qui a supporté tout au long de mon parcours

Que Dieu le tout puissant vous accorde santé, bonheur et vous protège de tout mal...

À mes amis fidèles, mes très chers amis, ma famille « OSRA »

Pour l'amitié sincère et l'affection profonde que nous partageons, pour tous les moments heureux que nous ayons passés ensemble, pour tous nos souvenirs, pour l'amour et la gentillesse dont vous m'avez entouré m'ont permis de surmonter les moments difficiles.

Je vous dédie ce travail en témoignage de ma reconnaissance et de mon respect,

Trouvez ici toute ma profonde gratitude.

Qu'Allah puisse nous unir pour toujours.

Grand Merci, Merci d'avoir enchanté ma vie !

A tous ceux qui m'aiment et que j'aime,

Je vous dédie ce travail avec tout mon amour et ma reconnaissance.

KABDI Zakia

TABLE DES MATIERES

LISTE DES FIGURES	VIII
LISTE DES TABLEAUX	X
LISTE DES ABREVIATIONS	XII
RESUMES.....	XIV
INTRODUCTION	1
REVUE DE LITTERATURE.	4
I.1. Généralités	4
I.2. Définition.....	5
I.3. Physiopathologie	6
I.4. Classification des TMS.....	7
I.4.1. Les TMS de MS.....	7
I.4.2. Les TMS au niveau du rachis	19
I.4.3. Les TMS de MI.....	20
II. LES FACTEURS DU RISQUE	21
II.1. Facteurs individuels	21
II.2. Facteurs psychosociaux.....	22
II.3. Facteurs organisationnels	23
II.4. Facteurs biomécaniques	23
II.5. Facteurs environnementaux	25
III. LES TABLEAUX DES MALADIES PROFESSIONNELLES INDEMNISEES ...	26
IV. PREVENTION	28
IV.1. Primaire	28
IV.2. Secondaire	29
IV.3. Tertiaire	29

MATERIELS ET METHODES	32
I. Type et contexte de l'étude	32
II. Critères d'inclusion	33
III. Critères d'exclusion	33
IV. Variables étudiées.....	33
V. Méthodes.....	34
RESULTATS	35
I. Les troubles musculo-squelettiques chez le personnel de santé paramédical	35
I.1. La prévalence des troubles musculo-squelettiques chez La population étudiée	35
I.2. L'association des lésions des TMS chez la population atteinte	35
II.Caractéristiques généraux de la population atteinte.....	36
II.1. Le genre.....	36
II.2. L'âge	37
II.3. La catégorie professionnelle.....	38
II.4. Le service d'activité	38
II.5. L'ancienneté au poste.....	39
II.6. L'indice de masse corporelle	40
III. Caractéristiques temporelles du travail de la population atteinte	41
III.1. Horaire de travail	41
III.2. Temps de travail.....	41
III.3. Le travail pour plus de 10 h par jour	42
III.4. Le nombre des jours de travail par semaine.....	43
IV.Les TMS selon la région atteinte	43
IV.1. Nuque et cou	43
IV. 2. l'épaule	44
IV. 3 .le coude.....	45

IV. 4 .le poignet / la main	45
IV. 5.le haut du dos.....	46
IV. 6. le bas du dos	46
IV. 7. la hanche / cuisse	47
IV. 8. le genou	48
IV. 9. le cheville / le pied.....	48
V. Comportement de personnel vis-à-vis des TMS	49
V.1. changement du post de travail	49
V.2. consultation chez un médecin.....	50
DISCUSION.....	51
I. La prévalence des TMS chez le personnel de santé paramédical.....	Error! Bookmark not defined.1
II. Caractéristiques généraux des personnels atteints	Error! Bookmark not defined.2
III. Caractéristiques temporelles de travail	Error! Bookmark not defined.6
IV. Description des troubles musculo-squelettiques selon les régions atteintes.....	58
V. Le comportement des personnels touchés vis-à-vis les TMS	60
LIMITES	62
CONCLUSION	Error! Bookmark not defined.3
ANNEXE.....	Error! Bookmark not defined.5
BIBLIOGRAPHIE	72

LISTE DES FIGURES

Figure 01 : Les atteintes multiples péri-articulaires.....	04
Figure 02 : Les troubles musculo-squelettiques les plus fréquentes.....	05
Figure 03 : Physiopathologie des tendinopathies mécaniques	07
Figure 04 : Le syndrome de la coiffe des rotateurs.....	09
Figure 05 : L'épicondylite latérale.....	10
Figure 06 : L'épicondylite médiale.....	10
Figure 07 : Syndrome de la gouttière épitrochléo-olécrânienne.....	11
Figure 08 : Anatomie du Nerf radial au niveau du coude	12
Figure 09 : Le syndrome du canal carpien.....	14
Figure 10 : Passage du Nerf ulnaire dans le canal du Guyon	15
Figure 11: Le phénomène de Raynaud	16
Figure 12 : Répartition des cas selon le nombre des régions atteintes	36
Figure 13 : Répartition des cas selon le genre	37
Figure 14 : Répartition des cas selon l'âge	37
Figure15 : Répartition des cas selon les tranches d'âge	38
Figure 16 : Répartition des cas selon le service d'activité.....	39
Figure 17: Répartition des cas selon l'ancienneté au poste	40
Figure 18 : Répartition des cas selon l'indice de masse corporelle	40

Figure19 : Répartition des cas selon l'horaire de travail	41
Figure20 : Répartition des cas selon le temps de travail.....	42
Figure21 : Répartition des cas selon l'heure de travail plus de 10 H /Jour	42
Figure22 : Répartition des cas selon les jours de travail par semaine	43
Figure23 : Répartition des cas selon le changement du poste	50
Figure 24 : Répartition des cas selon la consultation chez le médecin ou physiothérapeute	50

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 01 : pertinence de la relation entre les facteurs du risque biomécaniques et des TMS du membre supérieur	25
Tableau 02 : tableau N 56 : hygroma du genou.....	27
Tableau 03: tableau N57 : affections professionnelles provoquées par le travail à haute température	27
Tableau 04 : tableau N 68 : Affections professionnelles provoquée par les vibrations et choc transmis par certains machines-outils ; outils et objets.....	27
Tableau 05 : tableau N 78 : Lésions chroniques du ménisque	28
Tableau 06 : Répartition des cas selon la prévalence des TMS en 2022.....	35
Tableau 07: Répartition des cas selon la prévalence des TMS au cou	44
Tableau 08: Répartition des cas selon la prévalence des TMS à l'épaule	44
Tableau 09: Répartition des cas selon la prévalence des TMS au coude	45
Tableau 10: Répartition des cas selon la prévalence des TMS au poignet/main.....	45
Tableau 11: Répartition des cas selon la prévalence des TMS au haut de dos.....	46
Tableau 12: Répartition des cas selon la prévalence des TMS au bas de dos	47
Tableau 13: Répartition des cas selon la prévalence des TMS à la hanche/cuisse.....	47
Tableau 14: Répartition des cas selon la prévalence des TMS au genou	48
Tableau 15: Répartition des cas selon la prévalence des TMS au cheville /pied	49

Tableau 16 : Répartition de la prévalence des TMS en fonction des séries	51
Tableau 17 : Répartition de l'âge moyen en fonction des séries	52
Tableau 18: Répartition selon le genre en fonction des séries	53
Tableau 19 : Répartition de l'indice de la masse corporelle moyen en fonction des séries	54
Tableau 20 : Répartition de l'ancienneté moyenne au travail en fonction des séries.....	55
Tableau 21: Répartition de la prévalence des régions corporelles selon différentes études.....	60

LISTE DES ABREVIATIONS

TMS : troubles musculo-squelettiques.

EHS : Etablissement hospitalier spécialisé.

TVP : thrombose veineuse profonde.

OMI : oblitération du membre inférieur.

OMS : organisation mondiale de la santé.

TMS MS : trouble musculo-squelettique de membre supérieur

TMS MI : trouble musculo-squelettique de membre inférieur

NIOSH: National institute for occupational safety and health.

GHR : grossesse à haut risque.

PU : pavillon d'urgence.

ATCDS: antécédents

IMC : indice de masse corporelle

MSD : Musculoskeletal disorders

RESUME

Introduction : les troubles musculo-squelettiques regroupent l'ensemble des maladies localisées au niveau de l'appareil locomoteur. Ce sont les troubles professionnels les plus fréquents observés chez les professionnels de santé.

L'objectif de cette étude est de déterminer la prévalence de TMS chez les personnels de santé.

Matériels et méthodes : c'est une étude épidémiologique transversale et descriptive rétrospective qui a concernée les personnels hospitaliers travaillant dans les services de l'EHS mère et enfant « OMAR BOUKHRIS - Ouargla ».

L'étude s'est déroulée au cours de l'année 2022, et a été menée par deux internes en médecine sous la supervision d'un médecin spécialiste en médecine du travail.

Résultats : les personnels atteints de TMS en 2022 ont constitués 67% de personnels interrogés ; dont 58% ont des atteintes multiples, la tranche d'âge la plus touchée était une population jeune (de 25 à 35ans), dont l'âge moyen était de 31ans, à prédominance féminine.

La majorité de la population atteinte est constituée d'infirmières 46%, dont 26% travaillent dans le bloc d'accouchement, alors que 44% de l'ensemble du personnel touché est travaillé depuis 5 ans dont 11% ont une durée du travail moins de 01 an.

La majorité de personnel atteint de TMS 77% a des heures de travail régulières, dont 53% travaille pour plus de 10 h par jour ; 72% d'entre eux ont 4 jours de travail par semaine. Il convient de noter que la majorité a un excès de poids 61%.

Conclusion : les troubles musculo-squelettiques sont des pathologies très fréquentes au monde de travail, d'où l'objectif vise à la prévention contre le TMS et l'amélioration de la qualité de la vie professionnelle des travailleurs atteints.

Mots clés : Troubles musculo-squelettiques, sages-femmes, infirmières, bloc d'accouchement.

ABSTRACT

Introduction: Musculoskeletal disorders include all diseases localized to the musculoskeletal system. These are the most common occupational disorders observed among healthcare professionals.

The objective of this study is to determine the prevalence of MSDs among hospital staff.

Material and methods : It is a descriptive epidemiological study concerned about the health personnel paramedical team who works in services of EHS mother and child from Ouargla.

The study takes place during the year 2022 conducted by two medical interns under the supervision of a doctor specializing in occupational medicine.

Results:

Personnel with musculoskeletal disorders in 2022 constituted 67% of the staff interviewed; 58% of whom had multiple disorders; the most affected age group was a young population (aged 25 to 35). Whose average age was 31 years. The most of them are female. The majority of the employees are nurses 46% , 44% midwives ; they work in the delivery block 26%, while 44% of all staff affected has been working for 05 years, of which 11% have a working time of less than 1 year.

The majority of staff with MSD have regular working hours 77%; of which 53% of staff with MSD work for more than 10 hours per day; and 72% have 4 working days per week. It should be noted that the majority of them are overweight 61% .

Conclusion: MSDs are very common pathologies in the working world, hence the objective is to prevent MSDs and improve the quality of professional life of affected workers.

Keywords: musculoskeletal disorders, midwives, nurses, department of obstetrics.

ملخص

مقدمة

تشمل الاضطرابات العضلية الهيكلية جميع الأمراض الموضعية في الجهاز العضلي الهيكلي. هذه الاضطرابات المهنية هي الأكثر شيوعًا التي لوحظت بين المتخصصين في الرعاية الصحية الهدف من هذه الدراسة هو تحديد مدى انتشار هذه الإضرابات بين العاملين في المستشفى.

الطريقة

إنها دراسة وبائية وصفية تهتم بموظفين القطاع الصحي الذين يزاولون عملهم في عدة مصالح بمستشفى الام والطفل عمر بوخريص -ورقلة. حيث أجريت هذه الدراسة خلال عام 2022 من قبل اثنين من الأطباء المتدربين تحت إشراف طبيب متخصص في الطب المهني.

النتائج

يشكل الموظفون المصابون باضطرابات عضلية هيكلية في سنة 2022 67% من الفئة الاجمالية؛ 58 ٪ منهم يعانون من اضطرابات متعددة؛ الفئة العمرية الأكثر تضرراً هم فئة الشباب الذين تتراوح أعمارهم بين (25 و35 عاماً). متوسط العمر 31 سنة، اغلب الموظفين من جنس الإناث. يتألف غالبية العمال المتضررين من الممرضات 46 في المائة ، القابلات 44 في المائة، 26% يعملون في قسم التوليد، بينما 44% من الموظفين المتضررين يعملون منذ 5 سنوات، 11% منهم لديهم مدة عمل تتراوح من أشهر الى سنة واحدة.

أغلبية الموظفين الذين يعملون في إدارة الخدمات الطبية لديهم ساعات عمل منتظمة 77 في المائة؛ يعمل 53 في المائة من الموظفين لأكثر من 10 ساعات في اليوم و يعمل 72 في المائة منهم 4 أيام في الأسبوع. ويجدر الإشارة إلى أن غالبية الموظفين المصابين يعانون من زيادة الوزن ويمثلون 61 في المائة من اجمالي المصابين .

الاستنتاج

الاضطرابات العضلية الهيكلية هي أمراض شائعة جدًا في عالم العمل، وبالتالي فإن الهدف هو الوقاية منها وتحسين نوعية الحياة المهنية للعمال المتأثرين.

الكلمات المفتاحية: الاضطرابات العضلية الهيكلية ، القابلات، الممرضات، قسم التوليد.

INTRODUCTION

L'appareil locomoteur, appelé par certains le système musculo-squelettique, inclus les os, les muscles, les tendons, les articulations, les nerfs et d'autres tissus conjonctifs (2), l'ensemble de ces éléments donnent au corps humain sa forme, sa stabilité et son mouvement (1). Le fonctionnement du système musculo-squelettique est un facteur de capacité professionnelle qui peut affect négativement la qualité de vie et aux performances des travailleurs en cas de déficience, ce c'est ce que l'on appelle « Les troubles musculo-squelettique ».

Les troubles musculo-squelettiques désignent un ensemble des pathologies multifactorielles d'origine fonctionnelle (2), ces Troubles sont le résultat d'une utilisation professionnelle excessive de l'appareil locomoteur (3) (4) (5). Cette pathologie se traduit principalement par des douleurs chez les personnes atteints (les travailleurs principalement) (6), qui s'accompagnent d'une gêne fonctionnelle pouvant toucher tous les parties du corps, les conséquences se mesurent donc en termes de santé, mais aussi en termes d'efficacité au travail (7).

La probabilité de survenue d'un TMS est influencée par une variété de facteurs des risques Professionnels, notamment ceux de nature biomécanique, psychologique et individuelle de l'opérateur (2) (5) (7).

Ils affectent des centaines des millions des personnes dans le monde et constituent la principale cause de la douleur aiguë et de l'incapacité physique à long terme (8).

En Europe, les TMS touchent au moins 100 millions de personnes dont 40 millions de travailleurs qui attribuent directement leurs TMS à leur travail (9) représentant la moitié de toutes les absences du travail et 60 % des incapacités de travail permanentes.

Alors que dans les pays en voie de développement, peu d'études d'impact ont été réalisés dans lequel les TMS ont été longtemps sous-estimées, voire ignorées, et elles étaient considérées comme des conditions irréversibles de travail ou simplement comme faisant partie du processus de vieillissement (10).

En Algérie, les TMS ne semblent pas constituer une préoccupation importante en matière de santé au travail. L'ampleur du phénomène des TMS est inconnue, probablement en raison de l'absence d'un système de collecte de données, et de problèmes d'informatisation et de la traçabilité (11).

Ces données, nous amènent à poser la problématique sur la prévalence de ces troubles au niveau de l'EHS, ainsi, les facteurs sociodémographiques associées sous forme de ces questions suivantes :

Quelle est la prévalence des troubles musculo-squelettiques chez les personnels de santé en particuliers l'équipe paramédicale dans l'EHS mère et enfant OMAR Boukhris-Ouargla ? Encore, quels sont les caractéristiques sociodémographiques associées chez cette population atteinte ?

Tous ces arguments, avec l'argument qu'il y a pas d'études faites sur la prévalence des TMS dans cette région (cette étude est la première), nous nous sommes proposés d'effectuer une étude sur celle, afin d'évaluer de manière subjective la prévalence des TMS chez les personnels de santé paramédicaux, fixant comme objectifs :

I.1. Objectif principal :

➤ Déterminer le taux de la prévalence des TMS chez les personnels soignants paramédicaux au niveau de l'EHS mère et enfant OMAR Boukhris - Ouargla durant l'année 2022.

I.2. Objectif secondaire :

- Décrire les caractéristiques sociodémographiques des travailleurs touchés par cette pathologie.

REVUE DE LITTÉRATURE

1. Généralités

Les affections classées comme troubles musculo-squelettiques correspondent à des lésions inflammatoires et dégénératives (12) qui entraînent des douleurs et des atteintes fonctionnelles, elles concernent les tendons, les muscles, les articulations, les nerfs et des éléments vasculaires (13) (4).

Ils regroupent un grand nombre d'affections qui recouvrent aussi bien la fatigue posturale, réversible, que des pathologies bien caractérisées sur le plan diagnostique (tendinites, ténosynovites, syndromes du canal carpien...), pouvant aboutir à des lésions définitives (13), ils se traduisent toujours par des symptômes douloureux (14) pour le salarié et une capacité fonctionnelle réduite, le plus souvent temporaire mais quelquefois permanente, ils affectent principalement les muscles, les tendons et les nerfs, c'est-à-dire les tissus mous péri articulaires(16).



Figure 01 : les atteintes multiples péri-articulaires (source ; chavagne 2023)

2. Définition

Les troubles musculo-squelettiques (TMS) rassemblent a des manifestations cliniques non spécifiques (douleurs, picotements, crampes, raideurs...) d'origine fonctionnel (13) rencontrés au cours de l'activité professionnelle et qui touchent les structures musculo-squelettiques (4), ils peuvent être localisés tant au niveau des membres supérieurs (épaules, coudes, poignets) que des membres inférieurs (genoux++), voire de la colonne vertébrale (cervicale, dorsale, lombaire et sacrés) (15), ces différentes structures peuvent être atteintes de façon isolée ou, plus fréquemment, simultanément, donnant un large ensemble de diagnostics et des symptômes divers et multiples (16).

Ils sont également définis comme multifactoriels (17), évoluant sur des années menant à terme à des incapacités irréversibles et aux états chroniques d'incapacité (16) (18).

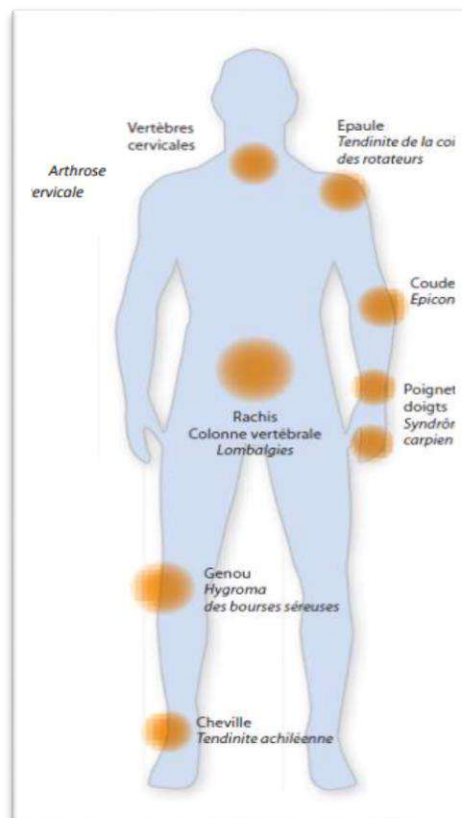


Figure 02 : les troubles musculo-squelettiques les plus fréquents (source : l'Assurance maladies ; risque professionnels Rhone - Alpes)

3. Physiopathologie

Les TMS sont apparues, à l'occasion d'une hyper sollicitation des tissus mou péri articulaires (6) .

C'est une Pathologie professionnelle d'hyper sollicitation atteint les tissus péri articulaire (19), des stimuli mécaniques sont provoqués par une augmentation des pressions au niveau de ces structures (13), lorsque ces contraintes dépassent les capacités d'adaptation individuelles du sujet en l'absence de récupération suffisante, un déséquilibre s'installe et les premiers symptômes apparaissent.

La douleur n'est pas brève mais persiste au-delà du moment de mouvement ce qui suggère un processus inflammatoire (12), cette réaction inflammatoire de l'organisme est dû à la présence de multiples microlésions (blessures microscopiques) et facilite la cicatrisation (19).

La douleur est un signe d'alarme qui doit intimer à l'individu la mise au repos de l'organe endolori, le repos permet la cicatrisation . Dans les 20% des cas, la persistance de la douleur s'étend au-delà de la durée physiologique de cicatrisation c'est le passage à la chronicité (20) (16), dans lequel on distingue ici les TMS aigus (douleur d'évolution inférieure à 4 semaines) et subaigus (évolution entre 4 et 12 semaines) qui sont de pronostic généralement favorable à la différence des TMS chroniques (évolution supérieure à 3 mois) (17) (18) (21).

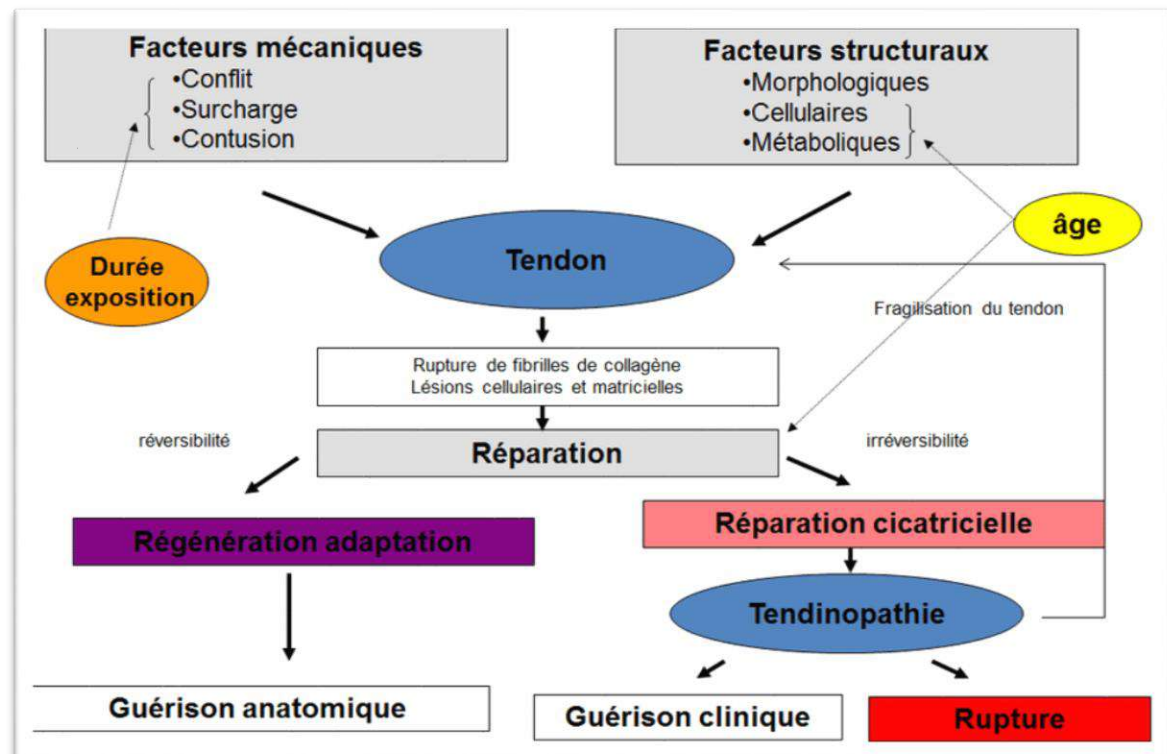


Figure 03 : Physiopathologie des tendinopathies mécaniques (Source : Roquelaure, d'après Bard 2003)

4. Classification des troubles musculo-squelettiques

Ensemble hétérogène relevant de 03 cadres nosographiques :

- Maladies spécifiques.
- Troubles non spécifiques de l'appareil locomoteur (douleurs).
- Maladies reconnues en maladie professionnelle.

4.1. Pathologies du membre supérieur :

Rappelons que l'expression de TMS du membre supérieur englobe une grande diversité de troubles dont la nature et la gravité sont fonction de la région anatomique concernée, des structures tissulaires touchées, des facteurs du risque inclus dans le

mécanisme physiopathologique et des caractéristiques intrinsèques des individus chez qu' ils surviennent (14).

Les TMS sont classés en deux catégories : les TMS non spécifiques et les TMS spécifiques.

4.1.1 .Les TMS spécifiques

Les TMS spécifiques répondent généralement bien à l'approche biomédicale classique , dans lequel ces situations correspondent à la coexistence d'une affection facile à diagnostiquer et des facteurs de risques lié au travail ce qui oriente le diagnostic a une maladie d'origine professionnel .

Parmi les principaux TMS-MS (22) :

*** le syndrome de la coiffe des rotateurs :**

Est une suite de manifestations pathologiques qui commence par des changements inflammatoires dans la bourse sous acromiale et les tendons de la coiffe des rotateurs, et peut évoluer vers une rupture ou perforation de ces tendons (23), comme ce peut être le cas chez les ouvriers qui travaillent les bras au-dessus de la tête, les structures de la fosse sus épineuse (c'est-à-dire les bourses, la coiffe des rotateurs et le biceps) peuvent devenir enflammées, de fait de traumatismes répétés des tissus mous peuvent finir par occasionner de la douleur et/ou un dysfonctionnement c'est le syndrome de conflit sous acromial (24).

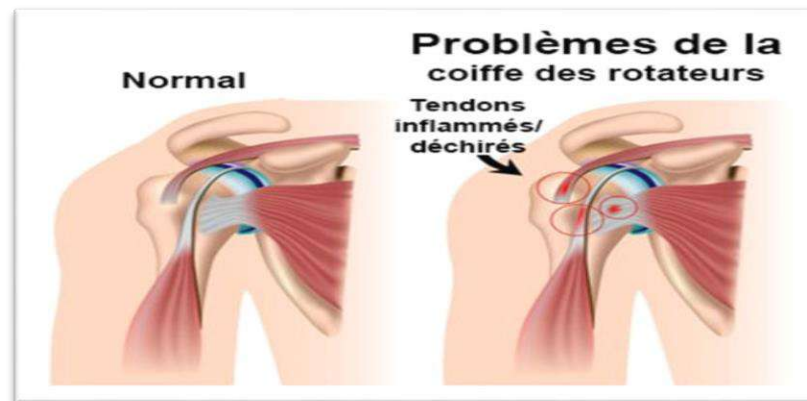


Figure 04 : le syndrome de la coiffe des rotateurs (source : docteurclic d'après Alain EDDI)

Le syndrome de conflit sous acromial évolue en trois stades (24) :

- Stade 1 : Les microtraumatismes sont suffisants pour provoquer l'œdème et des hémorragies dans la bourse sous acromiale et le tendon sus épineux.
- Stade 2 : L'œdème et les hémorragies ne sont pas contrôlés et évoluent vers une fibrose et une tendinite dans la région du tendon sus épineux distal.
- Stade 3 : Le tendon de la coiffe des rotateurs devient incapable de résister et il s'ensuit une déchirure de la coiffe des rotateurs.

*** les épicondylites latérale et médiale :**

Le terme épicondylite est employé pour décrire des affections des tissus mous du coude caractérisées par la douleur dans la région de l'épicondyle (tissu mou). La douleur est exacerbée par la sollicitation des muscles extenseurs ou fléchisseurs de l'avant-bras(25).

L'épicondylite latérale (ou du joueur de tennis) : est une affection caractérisée par la douleur et aussi une sensibilité localisée dans la région de l'épicondyle latérale. Elle fait suite à des mouvements répétés d'extension et de supination du poignet (26) responsable d'une tendineuse dégénérative du court extenseur radial du carpe (27) (28) .

L'épicondylite médiale (ou du golfeur) : caractérisé par la douleur et une sensibilité localisée dans la région de l'épicondyle interne, elle est le résultat d'une tendinite dégénérative du rond pronateur et du fléchisseur radial du carpe (27) faisant suite à des sollicitations répétées en flexion et pronation pouvant être combinées à un valgus forcé comme dans le mouvement du swing au golf (26).

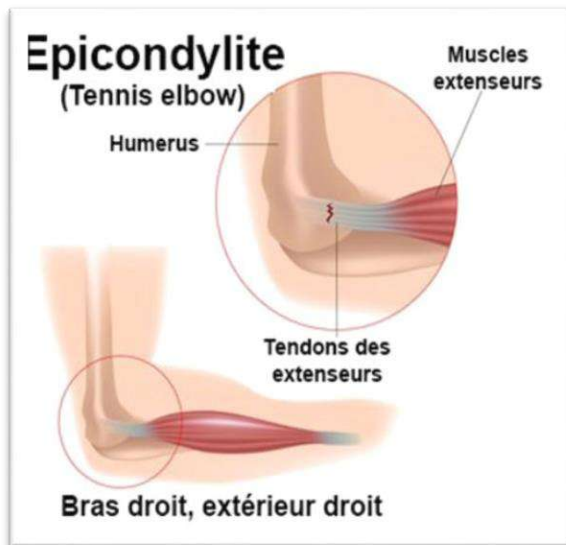


Figure 05 : l'épicondylite latérale

(source : d'après Dr ; Michael Desbiens)

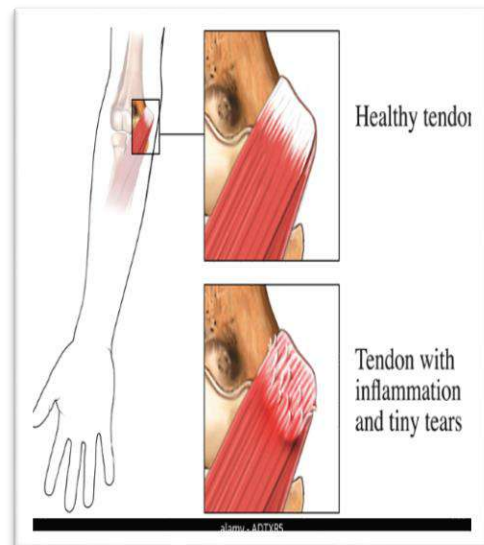


Figure 06 : l'épicondylite médiale

(source : Gilles Cohen)

***syndrome de la gouttière épitrochléo-olécrânienne :**

Le syndrome du canal ulnaire (la compression du nerf ulnaire dans la gouttière épitrochléo-olécrânienne) est le plus fréquent des TMS du coude mais il reste une pathologie rare mal investiguée (29).

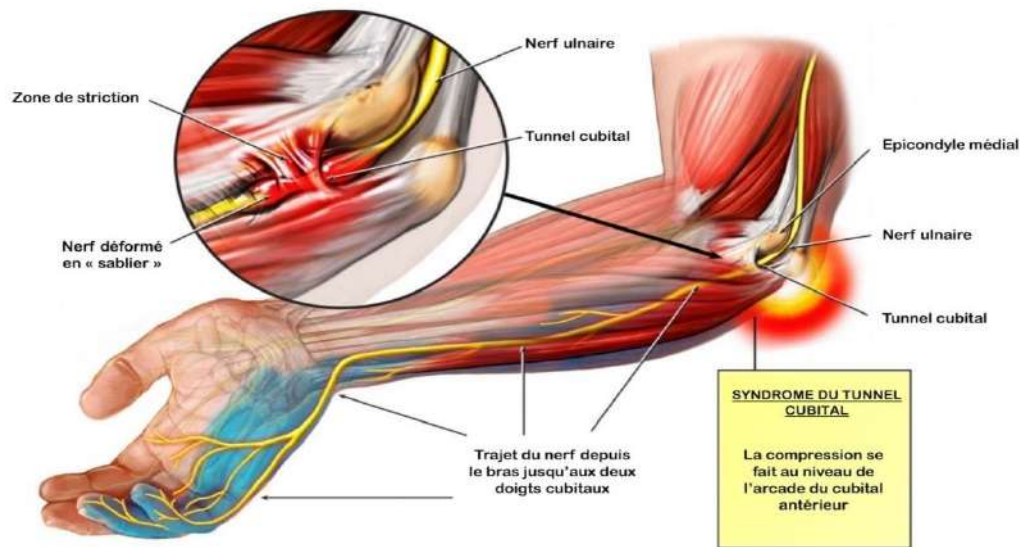


Figure 07 : syndrome de la gouttière épitrochléo-olécrânienne

(source :centre du membre supérieur TRENEL d'après Dr bourgade et Dr Tavernier)

Les efforts physiques nécessitant des mouvements répétitifs de flexion du coude se complique secondairement d'une neuropathie compressive du nerf ulnaire au coude , alors que au cours de la flexion complète du coude , le volume de la gouttière épitrochléo-olécrânienne diminue de moitié, le nerf ulnaire s'allonge de 1cm et sa pression intra neurale est multipliée par 3 à 90° de flexion (20).

*** la compression du nerf radial au coude (dans l'arcade de Fröhse (ou tunnel radial):**

La compression du nerf radial au coude est moins fréquente que celle du nerf cubital (29) (30) , l'atteinte de la branche superficielle est très rare voire exceptionnel en tant que celle de la branche profonde se manifeste par deux entités différentes soit douloureux (syndrome du tunnel radial) (31), soit paralytique (syndrome du nerf interosseux postérieur) (32). L'anatomie explique la souffrance du nerf radial qui subit des mouvements de pronation et de supination de l'avant-bras (30) (33).

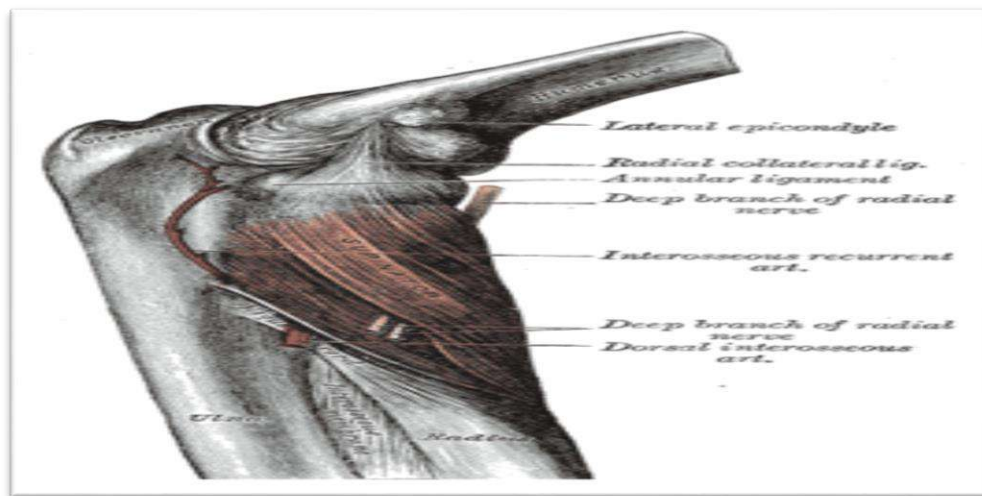


Figure 08 : Anatomie du Nerf radial au niveau du coude

(source : David J , Slutsky , 2006)

***Tendinopathies du poignet et de la main :**

Les tendinopathies du poignet sont souvent d'origine micro traumatique et liées à des gestes répétés en rapport avec la vie quotidienne ou une activité professionnelle voire avec la pratique d'un sport sollicitant celui-ci (tennis, golf ...) (17), ils peuvent être à l'origine de pathologies de surcharge mécanique de fait des contraintes et des sollicitations excessives au niveau des tendons , de même, les gestes techniquement mal coordonnés et le matériel inadapté sont source de stress pour les structures tendineuses mais également ligamentaires ou osseuses (31).

***la maladie de De Quervain :**

Il s'agit d'une inflammation de la gaine synoviale entourant deux tendons allant au pouce (long abducteur et court extenseur) cette inflammation est appelée ténosynovite.

La ténosynovite de Quervain est souvent rencontrée lors de surmenage du tendon notamment chez les travailleurs manuels et les femmes au foyer (34) .

Elle est le résultat d'un mécanisme automatisé et dégénératif plutôt qu'extrinsèque et inflammatoire, le caractère principal clinique est la douleur sur le côté radial du poignet (34) (35).

***le syndrome du canal carpien :**

Il traduit la compression du nerf médian lors de son passage sous le ligament rétinaculaire antérieur du carpe à la base de paume de la main (36), la compression du nerf médian peut être causée par :

❖ un rétrécissement de la taille du canal carpien :

Les étiologies les plus fréquents sont :

- ✓ Affections dégénératives (ostéophytes) des os du carpe.
- ✓ Des cals de fractures.
- ✓ Des luxations.
- ✓ maladies inflammatoires.

❖ une augmentation de la taille du nerf et / ou des tendons :

1. Épaississement du nerf médian.

2. Épaississement de la gaine des muscles fléchisseurs à cause de :

- Mouvements répétés (l'intérêt de notre étude) (11) (37) .
- Maladies inflammatoires.
- maladies métaboliques (hypothyroïdie) ou rarement les infections ou les tumeurs (diagnostic différentiel).

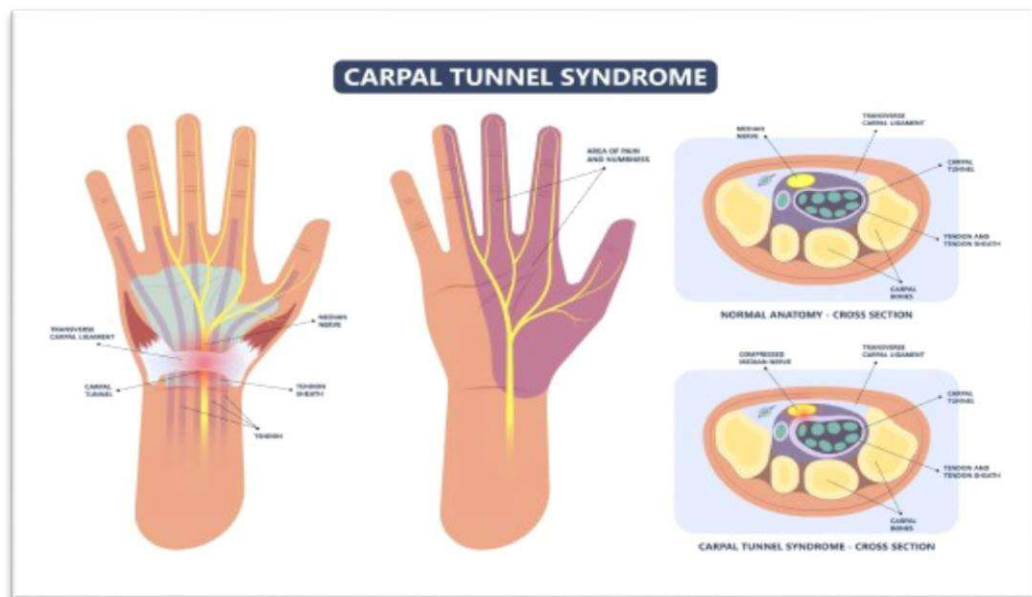


Figure 09 : Le syndrome du canal carpien (source : Alpilles Luberon orthopédie)

***la compression du nerf ulnaire dans la loge de Guyon :**

Elle est moins fréquente que le syndrome de canal carpien (compression du nerf médian dans le canal carpien) (38).

Cette pathologie affecte notamment les patients exposés aux outils vibrants ou percutants , alors que la coexiste à un syndrome du canal carpien est fréquente (39) . Elle est également rencontrée dans la pratique sportive (sports de raquette).

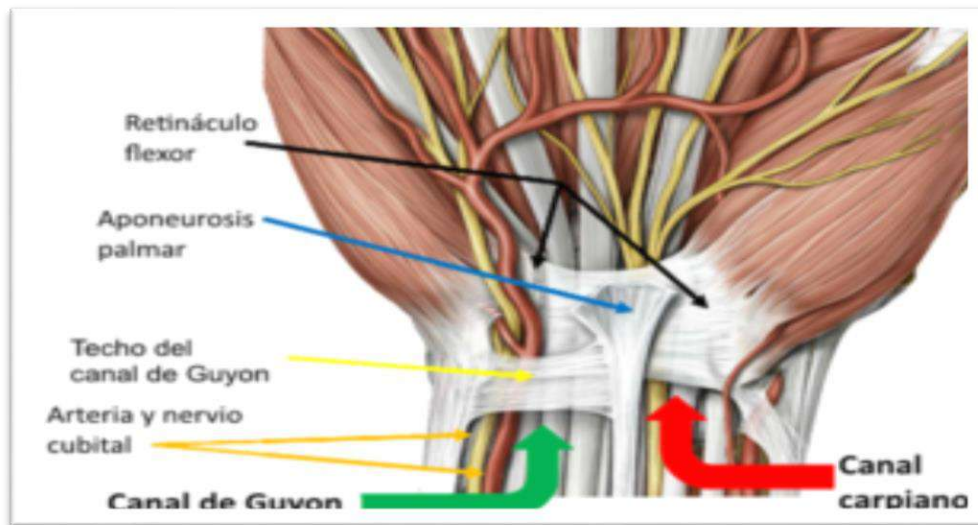


Figure 10 : passage du nerf ulnaire dans le canal du Guyon(source : cours de Dr George DE KORVIN)

***Maladie des vibrations :**

Le syndrome des vibrations main-bras (hand-arm vibration syndrome) est une maladie professionnelle répandue qui touche les travailleurs de multiples industries dans lesquelles des outils mécaniques vibrants portatifs sont utilisés ou des contacts directes des mains avec des surfaces de travail vibrants sont répétitifs (40).

La maladie des vibrations se réfère aux effets vasculaires, neurologiques et musculo-squelettiques qui se produisent en raison de l'exposition aux vibrations mains-bras.

➤ **Vasculaire :**

Il se présente dans la maladie des vibrations est un type de phénomène secondaire de Raynaud dû à l'exposition à des vibrations mains-bras (41), alors que une méta-analyse récente a indiqué que le risque de Raynaud est multiplié par 6.9 en raison de l'exposition aux vibrations mains-bras (42) ; il peut être aussi se développer au niveau des pieds chez les travailleurs exposés à des vibrations mains-bras (43) (44).

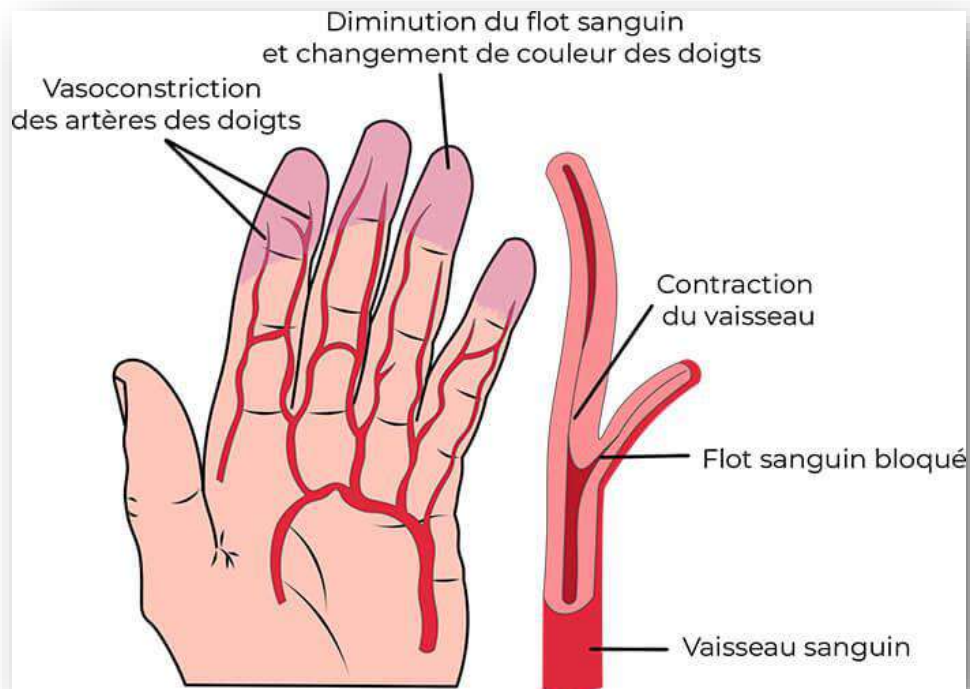


Figure 11: le phénomène de Raynaud (source : Mon ostéo Eytan Beckmann)

Le phénomène de Raynaud se manifeste par le développement d'un blanchiment des doigts lors de l'exposition au froid, ce blanchiment peut aussi parfois être provoqué par l'utilisation d'un outil vibrant, c'est le trouble vasculaire le plus clairement associé à l'exposition à des vibrations mains-bras (45), le blanchiment commence dans les extrémités d'un ou de plusieurs doigts exposés et, avec l'aggravation du syndrome, le blanchiment peut s'étendre sur tous les doigts et pouces. L'exposition au froid peut également être associée à une cyanose due à une diminution de l'apport local d'hémoglobine oxygénée et pendant le réchauffement, une hyperémie réactive peut survenir en raison d'une vasodilatation. Dans les cas très graves, les doigts peuvent présenter des changements trophiques attribuables à la diminution de l'apport sanguin et les zones trophiques peuvent se nécroser, ce qui peut entraîner la perte de doigts (45).

➤ **Neurologiques :**

La neuropathie sensorielle digitale est un développement des dommages aux fibres nerveuses sensorielles et aux mécanorécepteurs de la peau des doigts par l'exposition à la vibration main-bras, elle se manifeste par des engourdissements et des picotements dans les doigts (46).

Une méta-analyse récente indique que l'exposition à des vibrations mains-bras augmente d'environ 7 fois le risque d'apparition d'une neuropathie sensorielle digitale (42).

➤ **Musculo-squelettiques :**

Une diminution de la force de préhension a été signalée chez les travailleurs fortement exposés à des vibrations mains-bras (47) (48) .

L'exposition aux vibrations est associée à des signes de dommage musculaire direct, comme une nécrose musculaire, une fibrose et une désorganisation structurelle (46) .

D'autres constatations pathologiques semblent indiquer des lésions nerveuses secondaires associées (une dénervation / ré innervation musculaire secondaire). Par conséquent, la diminution de la force de préhension du poignet peut être reliée à l'effet combiné d'une lésion musculaire directe et d'une lésion nerveuse résultant de vibrations (46).

***Le syndrome du marteau hypo-thénarien :**

Le syndrome du marteau hypo-thénarien (HHS) est une affection vasculaire prenant la forme d'une insuffisance vasculaire de l'artère ulnaire dans le canal de Guyon (canal ulnaire) (49) (50) au niveau du poignet ou de l'éminence hypothénar (il se manifeste dans la plupart des cas chez des personnes qui utilisent la face ulnaire de la main comme un marteau pour frapper , pousser ou tordre régulièrement avec la main(trauumatisme de compression) .

Le mécanisme traumatique répétitif au niveau de l'éminence hypothénar déclenche des spasmes favorisant l'agrégation des thrombocytes, avec pour conséquence la formation d'un thrombus (49), les plaintes varient d'une douleur irradiante sur la face ulnaire de la main (immédiatement après le traumatisme) à des paresthésies devenant chroniques indiquant une compression locale du nerf ulnaire.

***les arthroses du coude, du poignet et des doigts :**

L'organisation mondiale de la santé (OMS) et l'organisation internationale du travail (OIT) élaborent des estimations conjointes de la charge de morbidité et de blessures liées au travail les preuves suggèrent que l'incapacité résultant d'arthrose attribuable à l'exposition professionnelle sont due à des facteurs de risque ergonomiques (les vibrations ++) (51) .

Les microtraumatismes les plus volontiers rencontrés dans le monde de travail sont les vibrations mécaniques et chocs transmis par certaines machines-outils et objets (52) ainsi que les affections provoquées par certains gestes et postures de travail. Cependant, la façon dont ces deux facteurs causent des traumatismes au niveau de l'articulation n'a pas pu être établie de façon scientifique mais sur le plan épidémiologique, la preuve que l'on peut fournir aujourd'hui est celle d'un risque accru d'apparition de l'arthrose en rapport avec l'exercice de certaines occupations dont voici quelques exemples:

- Apparition d'arthrose des coudes, des poignets et des épaules de façon plus élevée chez les ouvriers travaillant avec un marteau pneumatique (52) (53) (54) .
- Incidence d'arthrose du coude plus élevée chez les pelleteurs, les forgerons, les tailleurs de pierre et les métallurgistes, les mineurs (54).
- Fréquence accrue de l'arthrose du genou, de la hanche et des doigts chez les porteurs de lourdes charges, comme par exemple les ouvriers du bâtiment (55).
- Apparition plus importante d'arthrose des doigts chez les couturiers, pianistes ou ouvriers travaillant avec un marteau piqueur, ou des outils à air comprimé (54).

1.1.2. Les TMS non spécifiques

Les TMS sont dits non spécifiques lorsque la combinaison des symptômes et les signes physiques présentés ne permettent pas de porter un diagnostic spécifique de TMS.

Ils représentent jusqu'à 80% de l'ensemble de ces affections (TMS-MS) (22). Les TMS non spécifiques semblent avoir une évolution spontanée moins favorable avec le temps leur histoire naturelle semble être beaucoup plus marquée par la chronicité douloureuse (souvent d'origine musculaire) avec l'aggravation fonctionnelle progressive. Ils sont non indemnisables en maladie professionnelle (7).

4.2. Pathologies du rachis :

Les TMS regroupent aussi différentes pathologies localisées au niveau de la colonne vertébrale (cervicale, dorsale, lombaire et sciatique) se représentent principalement par des douleurs paroxystiques, ce sont les rachialgies.

Les plus fréquentes des rachialgies sont les lombalgies suivies par des cervicalgies (56).

On distingue deux types de lombalgies : spécifiques et non spécifiques.

***Les lombalgies non spécifiques**

La lombalgie commune est d'origine discogénique, facéttaire, musculaire, ligamentaire ou mixte liée à un trouble de la statique rachidienne et représente plus de 84% des cas (57), elle est due au maintien de posture prolongée pendant le travail principalement ou au cours de la pratique de la vie quotidienne du fait de la fragilité du rachis.

Elle se traduit au début par un picotement, brûlures, puis des crampes qui rendent difficile voire impossible la poursuite de travail.

La douleur est le seul signe fonctionnel directement accessible à l'examen clinique. En effet le reste de l'examen clinique et l'examen radiologique s'avèrent très souvent normaux.

On parle de la lombalgie commune aiguë lorsque la douleur est présente depuis moins de 4 semaines, alors que la lombalgie chronique dure plus de 3 mois entre ces deux extrêmes, on parle de lombalgie commune subaiguë (58).

Ce TMS se caractérise par une douleur forte et peut entraîner une sensation de blocage dans le dos ainsi que des difficultés à exécuter certains mouvements, les sensations ressenties par le patient peuvent aller d'une gêne modérée à une douleur intense.

***Les lombalgies spécifiques**

Sont liées à des maladies sous-jacentes (59) ,qui peuvent être aussi en rapport avec des habitudes professionnelles pénibles mécaniques ou psychiques.

4.3. Pathologies des membres inférieures :

Comme pour les TMS du haut du corps, ceux qui affectent les membres inférieurs ont pour origine une exécution répétitive d'un même mouvement, provoquant des microtraumatismes répétés (13).

Les risques augmentent également en relation avec certaines gestuelles et postures, comme une activité réalisée dans des zones articulaires extrêmes, des efforts excessifs ou des activités dans des positions maintenues (53).

Les risques d'apparition des troubles sont en relation avec les facteurs psychosociaux et en rapport avec l'organisation du travail , s'ajoutent enfin des risques personnels (notamment les antécédents médicaux) (60).

Les TMS de membres inférieur sont localisés principalement au niveau des trois grands axes articulaires : le genou, le pied et plus rarement la hanche.

4.3.1. Les TMS du genou

Notamment :

- Syndrome de compression du nerf sciatique poplité externe (favorisé par les travaux imposant une position accroupie prolongée) (61).
- Hygroma des bourses séreuses (favorisé par les travaux imposant un appui prolongé sur le genou) (62).
- Tendinite rotulienne ou sous-quadricépitale (favorisée par les travaux imposant des mouvements répétés d'extension ou de la flexion du genou) (63).

4.3.2. Les TMS du pied

- Fracture de fatigue (fracture incomplète ou fissure d'un os due à un stress répété ou inhabituel).
- Tendinite du tendon d'Achille (favorisée par les travaux imposant des efforts en station prolongée sur la pointe des pieds) (63).

5. Les facteurs du risque

Les facteurs de risque sont les éléments qui vont jouer sur la probabilité d'apparition des TMS, ils n'expliquent pas à eux seuls l'apparition de la maladie (16). Ils vont contribuer, de manière individuelle ou collective au développement des TMS en renforçant les effets nuisibles des postures de travail (64).

Les facteurs de risque de TMS peuvent se répartir en deux grandes familles : les facteurs individuels et extra-professionnels et les facteurs professionnels (22) (65) (53).

5.1. Les facteurs de risque individuels et extra- professionnels :

5.1.1. Les facteurs individuels :

Les facteurs individuels font référence aux caractéristiques distinctives d'une personne, ce qui donne lieu à ses propres réactions aux mêmes facteurs de risque que le reste de la population (66), de nombreux facteurs individuels peuvent être associés à un TMS (37). Ils sont liés aux caractéristiques intrinsèques des individus et à leur hygiène de vie(67)le plus souvent irréversibles et n'entrent pas dans le champs de la prévention (65).

Cela peut être principalement :

✓ **l'âge** : la capacité fonctionnelle des tissus mous ainsi que la résistance au stress diminuent avec l'âge (22) (64) du fait du vieillissement physiologique des structures musculo-squelettiques (68) (53).

✓ **le genre** : dans de nombreuses études est rapportée la susceptibilité accrue des femmes aux TMS(22), elles sont proportionnellement plus nombreuses que les hommes à être concernées par ces pathologies (13), du fait de la variation des structures musculo-squelettiques selon le genre (le squelette, la masse musculaire, sécrétion hormonal) (13) c'est une dimension essentielle des questions de santé au travail en général et de la reconnaissance des maladies professionnelles en particulier (69).

✓ **Les antécédents médicaux :**

Certaines pathologies acquises ou génétiques sont des facteurs aggravants de TMS (13).

On distingue les pathologies de l'appareil locomoteur : (arthrose , rhumatisme , polyarthrite rhumatoïde , cyphoscoliose , myasthénies , ostéoporose , TVP , OMI , hernie discale , les fractures des os , déchirures musculaires , les entorses...), et les pathologies d'autres appareils qu'ont des conséquences sur l'appareil locomoteur, surtout l'appareil endocrinien (insuffisance parathyroïdienne, insuffisance thyroïdienne, la ménopause précoce) (1).

*** Les facteurs extra-professionnels :**

tel que les activités sportives ou de loisirs (la musique , le tennis ,le cyclisme ...) peuvent favoriser l'accroissement de l'incidence des troubles musculo-squelettiques (65) (53).

***Les facteurs du risque professionnels**

5.1.2. Les facteurs psychosociaux :

Les facteurs psychosociaux jouent également un rôle important dans l'apparition de TMS (70).

Tel que la pression temporelle et les mauvaises relations entre collègues ou avec la hiérarchie, le manque d'autocontrôle sur le travail, le manque de participation des salariés aux décisions sur leur travail, l'avenir professionnel perçu comme incertain (71).

Aussi l'insatisfaction et le stress au travail, sont des risques psychosociaux pouvant causer l'apparition des TMS (70) (72).

En effet, ils provoquent une perception négative chez le salarié et une souffrance muette, alors, la tension musculaire augmente et la perception de la douleur est accrue (l'effet de l'activation du système sympathique) (73). En addition, le stress stimule la sécrétion des substances pouvant favoriser des œdèmes ou des inflammations (42).

5.1.3. Les factures organisationnelles :

L'organisation du travail impacte grandement la survenue des TMS (74), leur maintien ou leur aggravation. En effet, cela détermine en bonne partie l'intensité des autres facteurs de risque des TMS posture, efforts, répétition et peut également générer du stress en cas d'organisation inappropriée (70).

Par exemple :

- Le manque de pauses.
- une durée de travail excessive.
- une charge de travail élevée.
- le manque de marges de manœuvre.
- un rythme de travail soutenu.
- un poste de travail inapproprié.
- la standardisation des modes opératoires.
- ou encore la pression temporelle.

Ce sont des exemples de facteurs organisationnels qui augmentent le risque de TMS, car ils ne permettent pas une récupération suffisante.

La fraction évitable de TMS par un meilleur environnement de travail serait de 30 à 40% selon Hansen et Jensen (1993) et pourrait même atteindre 50 à 90% pour certaines professions (Hagberg et Wegman 1987). Ces deux références sont reprises à la fois par le rapport européen (Buckle et Devereux 1999) et par Westgaard et Winkel (1997) qui ont revu et classé 92 interventions ergonomiques sur le terrain.

5.1.4. Les facteurs biomécaniques

les facteurs biomécaniques sont liés à la répétitivité de travail, les postures et l'effort, ils sont également un facteur de risque de contraction de trouble musculo-squelettique (70) (65).

✓ **La répétitivité**

Lorsqu'on exerce une activité avec une faible variation des tâches, ce sont les mêmes zones musculo-squelettiques qui sont sollicitées en continu, le risque de TMS est très grand, si la récupération entre les mouvements n'est pas suffisante (75).

✓ **Les efforts et la force**

L'intensité est estimée en fonction de la charge et sa dynamique - statique ou répétée et intermittente. Lorsque l'effort dû à une charge lourde est trop intense, cela peut engendrer des lésions au niveau des ligaments, des tendons ou des muscles. Pour évaluer l'impact de la charge sur le risque de TMS (75).

✓ **Les postures**

Lorsqu'elles sont inconfortables ou maintenues durant de longues périodes, elles peuvent provoquer des TMS, c'est le cas notamment lorsque le travail nécessite de lever les bras au-dessus du niveau des épaules (75).

Pertinence de la relation entre les facteurs de risque biomécaniques et des TMS du membre supérieur (d'après NIOSH, 1997)

Région anatomique Facteur de risque	Relation très évidente	Relation évidente	Relation suspectée
CERVICALE ET CERVICO-BRACHIALE Répétitivité Effort Amplitude articulaire Vibration	◆	◆ ◆	◆
EPAULE Répétitivité Effort Amplitude articulaire Vibration		◆ ◆	◆ ◆
COUDE Répétitivité Effort Amplitude articulaire Combinaison *	◆	◆	◆ ◆
MAIN/POIGNET • Syndrôme du Canal Carpien Répétitivité Effort Amplitude articulaire Vibration Combinaison *	◆	◆ ◆ ◆	◆
• Tendinite Répétitivité Effort Amplitude articulaire Combinaison *	◆	◆ ◆ ◆	



Tableau 01 : pertinence de la relation entre les facteurs du risque biomécaniques et des TMS du membre supérieur 'd'après NIOSH 1997

5.1.5. Les facteurs environnementaux

Les facteurs environnementaux sont des facteurs de risque indirects aggravants. Lorsque une personne y est soumise, elle est davantage exposée au risque de TMS (76), tel que les pressions mécaniques produites par le contact du corps avec des objets extérieurs, les chocs, les vibrations, la qualité de l'éclairage ou le froid.

➤ **L'exposition au froid :**

IL augmente également le risque de troubles musculo-squelettiques (77) (78).

IL perturbe l'activité manuelle et provoque l'imprécision des gestes, des gelures, des assouplissements, des crampes, de l'hypothermie, une diminution de l'irrigation sanguine des doigts (syndrome de Raynaud) (79).

➤ **Les vibrations :**

Elles peuvent affecter le système vasculaire, le système musculo-squelettique, mais aussi provoquer des microtraumatismes sur les articulations ce sont les maladies de vibrations (45).

➤ **L'éclairage inadapté :**

Il force la personne à prendre des postures inconfortables et inadaptées(13).

6. Les tableaux des maladies professionnelles indemnisées et TMS

En Algérie ; la réparation des maladies professionnelles (MP) est régie par 85 tableaux.

Alors qu'ils sont répartis en 03 groupes (proposée par l'arrêté interministériel du 05 mai 1996).

Le 3eme groupe regroupe les maladies résultant d'ambiances et attitude de travail, il fait de 13 tableaux, Par lequel seulement 4 tableaux concernant un nombre très réduit des TMS spécifiques avec listes des travaux limitent, alors que les TMS non spécifiques ne sont pas mentionnés (48).

Tableau N° 56 : Hygromas du genou

DESIGNATION DES MALADIES	DPC	LISTE LIMITATIVE DES PRINCIPAUX TRAVAUX SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER CES MALADIES
• Bursite superficielle pré ou infrapatellaire en poussée aigue.	7j	• Travaux exécutés habituellement en position agenouillée dans les professions du bâtiment, des travaux publics et les mines.

Tableau 02 : tableau N 56 : hygroma du genou

Tableau N° 57 : Affections professionnelles provoquées par le travail à haute température

DESIGNATION DES MALADIES	DPC	LISTE LIMITATIVE DES PRINCIPAUX TRAVAUX SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER CES MALADIES
• Crampes musculaires avec sueurs profuses, oligurie et chlorure urinaire ≤ 5 g/l.	3j	• Tous travaux effectués dans les mines de potasse exposant à une T° résultante ≥ 28 °C

Tableau 03: tableau N57 : affections professionnelles provoquées par le travail à haute température (source : tableaux des maladies professionnelles en Algérie)

Tableau N° 68 : Affections professionnelles provoquées par les vibrations et chocs transmis par certaines machines-outils, outils et objets

DESIGNATION DES MALADIES	DPC	LISTE LIMITATIVE DES PRINCIPAUX TRAVAUX SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER CES MALADIES
- A -		
• Affections ostéo-articulaires confirmées par des examens radiologiques :		A- Travaux exposant habituellement aux vibrations transmises par :
- arthrose hyperostotante du coude	Sans	a) les machines-outils tenues à la main, notamment :
- ostéonécrose du semi-lunaire (maladie de Kienböck) ;	1an	- les machines percutantes, telles que les marteaux piqueurs, les burineurs,
- ostéonécrose du scaphoïde carpien (maladie de Kölher).	1an	- les machines rotopercutantes, telles que les marteaux perforateurs,
• Troubles angioneurotiques de la main, prédominant à l'index et au médius, pouvant s'accompagner de crampes de la main et de troubles prolongés de la sensibilité.		- les machines rotatives, telles que les meuleuses, les scies à chaîne, et les débroussailleuses,
- B -		- les machines alternatives, telles que les ponceuses et les scies sauteuses
• Affections ostéo-articulaires confirmées par des examens radiologiques :		b) les outils tenus à la main associés à certaines machines précitées, notamment dans des travaux de burinage,
- arthrose hyperostotante du coude	Sans	c) les objets tenus à la main en cours de façonnage, notamment dans les travaux de meulage, de polissage et les travaux sur machines à rétreindre.
- ostéonécrose du semi-lunaire (maladie de Kienböck) ;	1an	B- Travaux exposant habituellement aux chocs provoqués par l'utilisation manuelle d'outils percutants :
- ostéonécrose du scaphoïde carpien (maladie de Kölher).	1an	- travaux de martelage, telles que travaux de forge, tôlerie, chaudronnerie et travail du culr,
		- travaux de terrassement et de démolition,
		- utilisation de pistolets de scellements,
		- utilisation de clouteuses et de riveteuses.

Tableau 04 : tableau N 68 : affections professionnelles provoquée par les vibrations et choc transmis par certains machines-outils ; outils et objets (source : tableaux des maladies professionnelles en Algérie)

Tableau N° 78 : Lésions chroniques du ménisque

DESIGNATION DES MALADIES	DPC	LISTE LIMITATIVE DES PRINCIPAUX TRAVAUX SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER CES MALADIES
▪ Lésions chroniques du ménisque à caractère dégénératif, confirmées par examens complémentaires ou au cours de l'intervention curative, ainsi que leurs complications : <i>fissuration ou rupture du ménisque.</i>	Zans	- Travaux exécutés habituellement en position agenouillée ou accroupie.

Tableau 05:tableau N 78 : lésions chroniques du ménisque (source : tableaux des maladies professionnelles en Algérie)

7. Prévention :

D'après l'OMS la prévention est l'ensemble des mesures visant à éviter ou réduire le nombre et la gravité des maladies, des accidents et des handicaps elle distingue 03 types de prévention (80) :

7.1. Primaire :

Le principe de la prévention primaire consiste à éviter que la pathologie n'apparaisse avant même son installation en jouant sur les facteurs de risque des TMS. Ce type de prévention est difficile à adopter dans la mesure où un praticien non sensibilisé n'ayant pas encore connu de trouble ne jugera pas utile d'en suivre les conseils, ce type de prévention doit pourtant s'imposer au jeune praticien dès son premier jour de travail, de manière à s'assurer de l'adoption de bonnes habitudes de travail qu'il conservera toute sa carrière c'est la prévention technique individuelle et collective.

Exemple : Intervention dans un secteur de soins (17).

Observer les activités de travail afin de comprendre les contraintes liées à l'activité pouvant limiter la prise de poste d'un salarié ayant un facteur de risque individuel ou un handicap .

7.2. Secondaire :

Permet de détecter la maladie ou la lésion à un stade où l'on peut intervenir utilement en dépistant la maladie et réduire voire supprimer les douleurs déjà présentes et évitant l'apparition des autres symptômes cliniques ou biologiques ; par la correction d'attitudes opératoires observées comme pathogènes, ce type d'action préventive passe par une recherche de causes des douleurs rapportées, dans le but de rectifier les aspects ergonomiques du poste de travail qui laissent à désirer.

7.3. Tertiaire :

Englobe tous les actes destinés à réduire les invalidités fonctionnelles et à limiter les complications et les séquelles de la maladie en favorisant la réinsertion sociale : c'est la réadaptation professionnelle et sociale on parle principalement de la kinésithérapie et de la physiothérapie.

La kinésithérapie est une spécialité paramédicale utilisant les mouvements (actifs ou passifs) dans un but préventif et /ou thérapeutique de rééducation fonctionnelle, elle trouve son application dans de nombreuses affections et fait appel à un large éventail de techniques.

- la kinésithérapie passive : thérapie manuelle dans laquelle le masso-kinésithérapeute va appliquer au patient des étirements, massages, mobilisations.
- les techniques actives : le praticien fait faire au patient des exercices physiques supervisés en séance ou à domicile avec des consignes précises dans un but de tonification musculaire, ces exercices peuvent demander des accessoires, un milieu aquatique.

➤ la physiothérapie qui fait appel à des agents physiques variés comme la chaleur, l'eau, la stimulation sensorielle par les ultra-sons ou les massages dans un but de rééducation de troubles neuro-musculo-squelettiques (pour les spasmes et les inflammations par exemple), la rééducation fonctionnelle recherchée concerne les fonctions locomotrices perturbées (par la correction des douleurs, raideurs, incoordination musculaires...), les séquelles traumatiques, mais également la fonction respiratoire, les fonctions neurologiques ou sensitivo-sensorielle, sans oublier le rétablissement du contrôle de l'équilibre et de la posture, d'où l'importance de l'évaluation des pathologies qui fait appel à des critères subjectifs (évaluation de la douleur, contexte pathologique) comme à des critères objectifs (mesure d'une raideur par un rapporteur, plate-forme mesurant les efforts du patient lors de la marche) (81).

MATERIELS ET METHODES

Type d'étude :

Il s'agit d'une étude épidémiologique transversale de type descriptive rétrospective, qui a concernée sept services différents de l'EHS mère et enfant - Ouargla.

Contexte d'étude :

Notre étude est étalée sur une période du Janvier à Décembre 2022, l'enquête a concerné le personnel de santé paramédical de sept services de l'EHS - Ouargla qui est constitué de Rez-de-chaussée composé de :

- Sept services : pavillon d'urgence, bloc d'accouchement, service de GHR, service de gynécologie, service de suite de couche, bloc opératoire et service de Néonatalogie.
- Un Laboratoire central.

Population d'étude :

On a distribué 111 questionnaires au personnel paramédical de sept services de la maternité ; Parmi eux, 57% ont répondu à notre enquête (64 de l'ensemble du personnel interrogé).

On a choisi de mener notre recherche auprès d'une équipe pluridisciplinaire (infirmiers et aides-soignants, les sages-femmes, les Anesthésistes, les instrumentistes) car dans ces catégories professionnels, le mouvement dynamique des différents partie du corps est aussi important pour effectuer différents gestes liée au travail (soins de bébé / assistance pendant l'accouchement / Episiotomie / raréfaction).

C'est donc à partir de ces personnes que nous avons élaboré les questions auxquelles ils ont répondu (vous pouvez consulter à l'annexe 1) .

Critères d'inclusion :

Ont été inclus dans notre étude tous les personnels de santé paramédicaux de tous les services médicaux et chirurgicaux de l'EHS mère et enfant -Ouargla qui ont des TMS durant 2022.

Critères d'exclusion :

- *le personnel médical.
- *le personnel paramédical de l'étranger (les cubains).
- *le personnel paramédical qui a refusé de participer à l'étude.
- *le personnel paramédical qui est en congé durant toute la période de recueil des données (3 mois).

Les variables étudiés :

Le questionnaire se compose de 3 parties :

- 1-Partie 01 : les informations générales.
- 2-Partie 02 : Détermination de la région atteinte.
- 3-Partie 03: Renseignements spécifiques pour chaque région du corps.

On l'a élaboré à partir le questionnaire nordique (concernant la santé musculo-squelettique des travailleurs), il contient des questions à choix simple.

Le recueil des données a été fait à l'aide d'une fiche d'enquête, cette fiche a concerné à la collecte des informations suivantes :

- ✓ Renseignements démographiques : genre, âge.
- ✓ Les antécédents personnels médicaux ou chirurgicaux.
- ✓ Les caractéristiques de l'environnement professionnel : poste de travail occupé au moment de l'enquête, ancienneté au poste. nombre des heures et jours du travail.
- ✓ consultations médicales ou changement du post à cause de ce trouble.

Le questionnaire a été rempli par les deux internes en médecine, après avoir expliqué au personnel de santé l'objectif de l'enquête.

Modalités pratiques de mesure, de recueil, de codage, contrôle de la qualité des informations et saisie des données :

- L'analyse statistique a été d'abord descriptive.
- Nous avons ainsi calculé les moyennes pour les caractéristiques personnelles et les prévalences des autres variables sont exprimées en nombre et en pourcentage.

Méthode statistique de traitement des données :

- ✓ L'analyse de ces questionnaires et le traitement des résultats a été effectué par le logiciel IBM® SPSS® Statistique (Ver. 26).
- ✓ Le traitement du texte, des tableaux et des graphiques a été réalisé grâce aux logiciels Office de Microsoft : Word et Excel.

RESULTATS :**I. les troubles musculo-squelettiques chez le personnel de santé paramédical****I.1. La prévalence des TMS chez la population étudiée**

Nous avons trouvé 43 cas d'atteinte de TMS chez le personnel hospitalier, soit 67% de l'ensemble du personnel interrogé est atteint , contre 33% qui sont sains.

Tableau 06: Répartition des cas selon la prévalence des TMS en 2022

<i>Prevalence des TMS en 2022</i>	<i>Nombre des cas</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
Population atteinte	43	67
Population saine	21	33
Total	64	100%

I. 2. L'association des lésions des TMS chez la population atteinte

58 % des personnes atteintes ont souffert de douleurs multiples, contre 42 % qui n'ont été touchés que dans une seule zone.

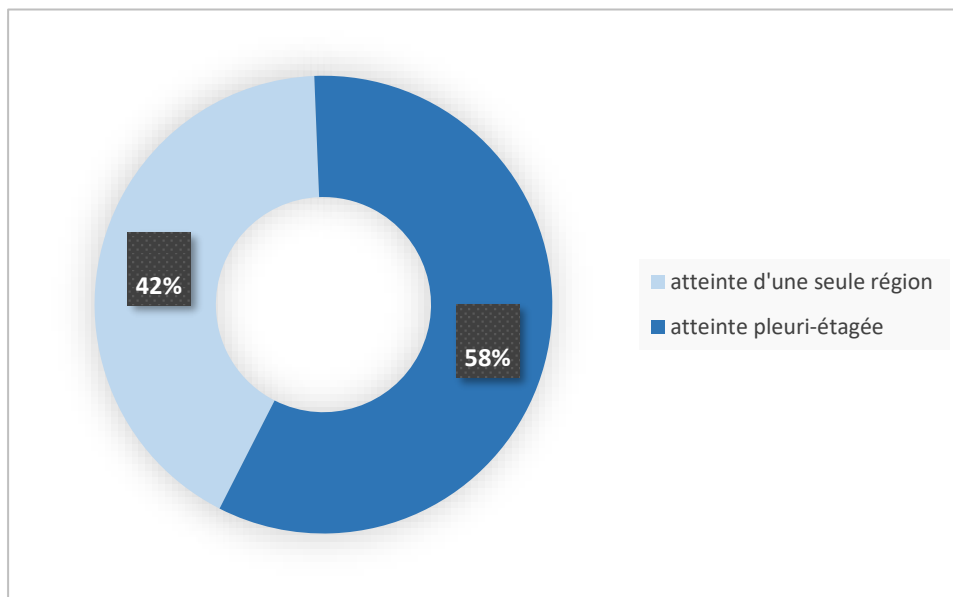


Figure 12: Répartition des cas selon le nombre des régions atteintes

II. Les Caractéristiques généraux de la population atteinte

1. le Genre

Dans notre série on note une nette prédominance féminine, dont 98 % sont des femmes avec un sexe ratio de 0.02

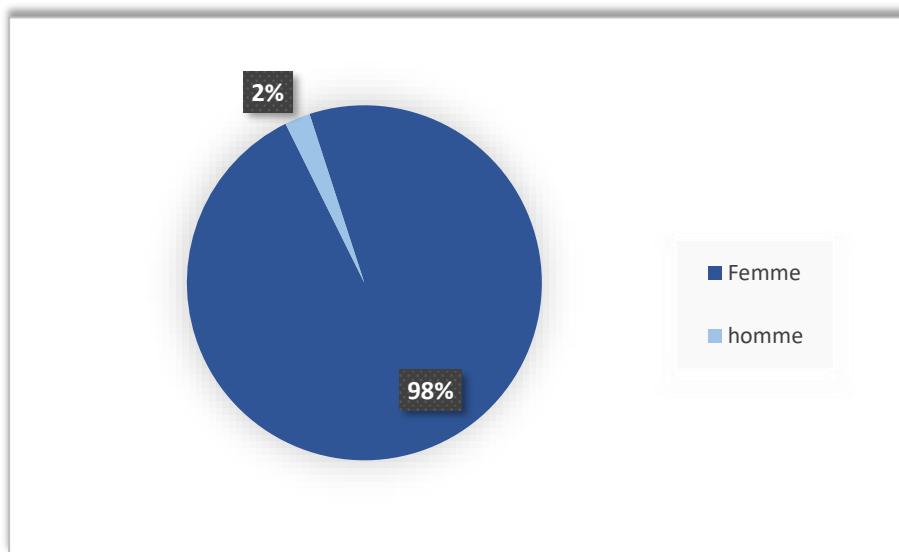


Figure 13 : Répartition des cas selon le genre

2. l'Age

On note qu'il y a 18 personnels atteints de TMS en 2022 qui ont l'âge compris entre (25-35 ans), et 9 personnels pour les deux catégories de l'âge (18-25 ans) et (35-45 ans) et 7 personnels atteints qui ont l'âge plus que 45 ans.

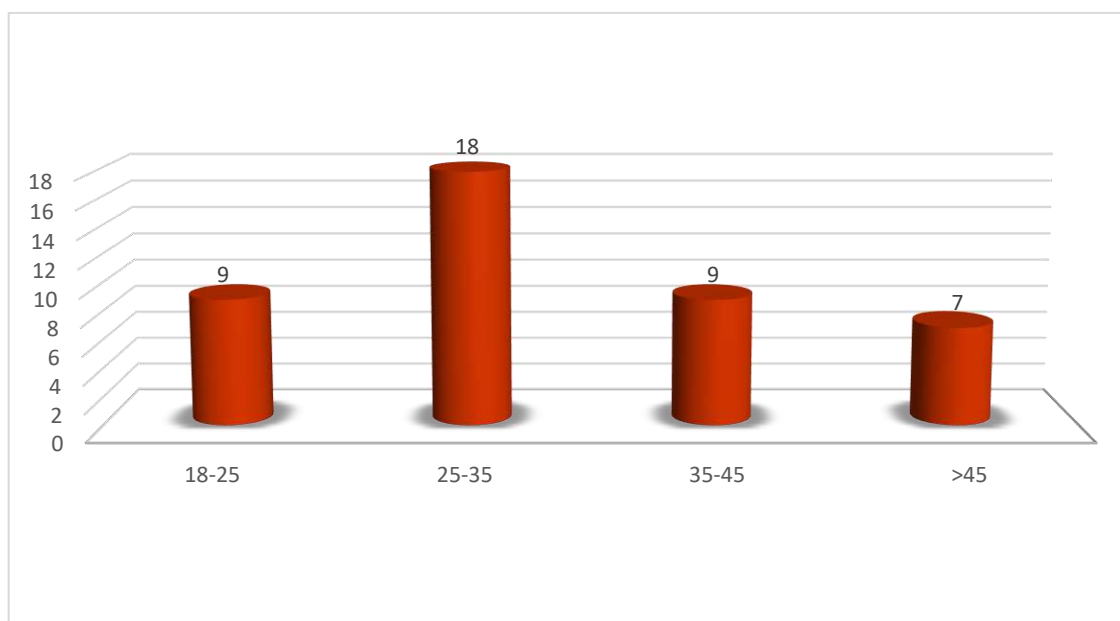


Figure 14 : Répartition des cas selon les tranches d'âge

3. la Catégorie professionnelle

La majorité de la population atteinte est constituée d'infirmières 46% et des sages-femmes 44 % contre 5% des atteintes chez les anesthésistes et les instrumentistes pour chaque un.

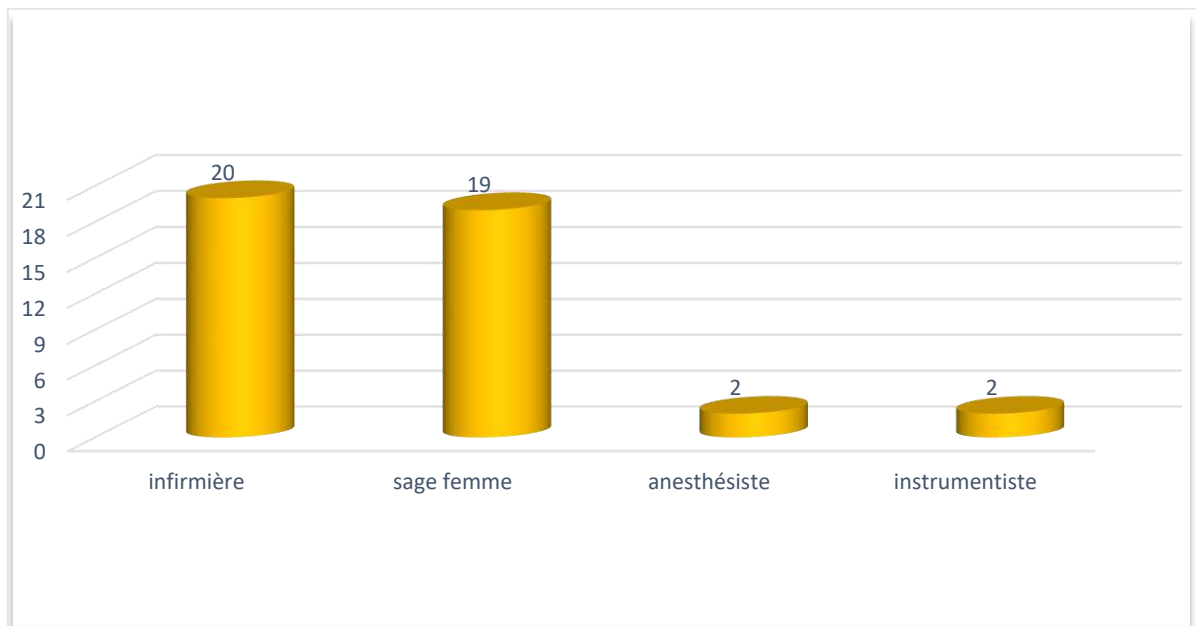


Figure15: Répartition des cas selon les tranches d'âge

4. le Service d'activité

Le personnel ayant des TMS travaille pour la plus grande partie dans le bloc d'accouchement 26% , en deuxième position s'arrivent le service de la gynécologie et de suites de couches avec un pourcentage de 23% pour chaque service, et 9% Pour le bloc opératoire et le pavillon d'urgence, et 7 % pour le service de grossesse à haut risque ; et seulement 02% pour le service de la néonatalogie.

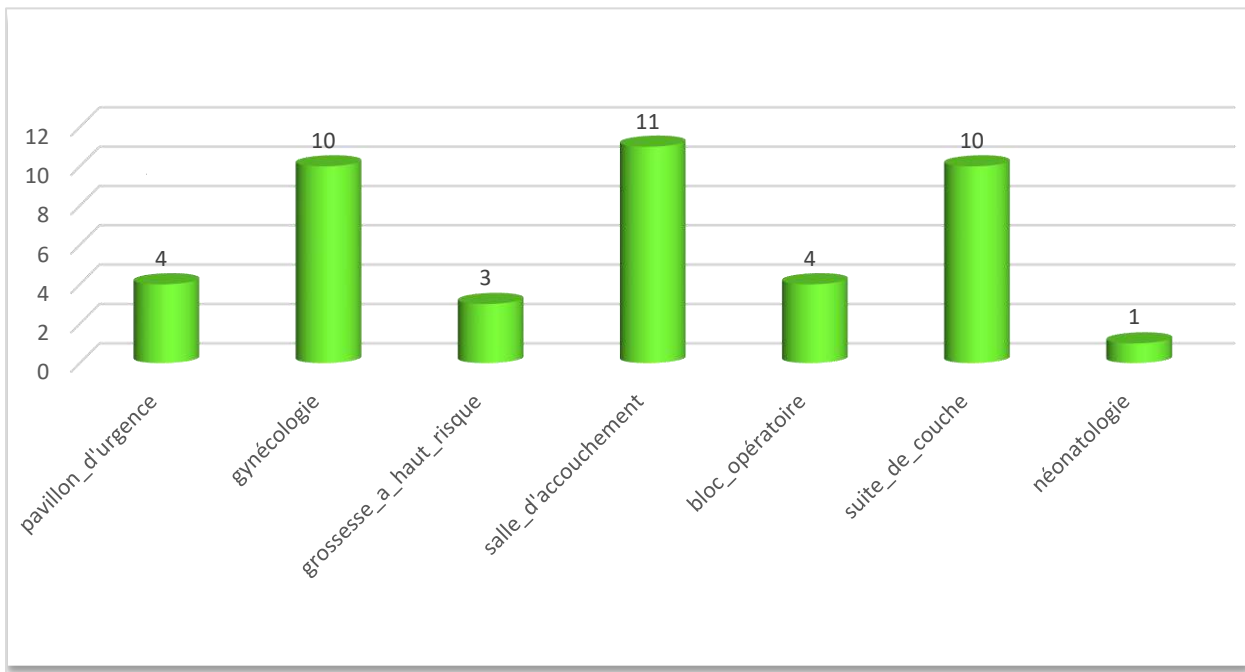


Figure 16 : Répartition des cas selon le service d'activité

5. Ancienneté au poste

Dans la population atteinte, 44% des personnels ont travaillé depuis 5 ans dont 11% ont une durée du travail moins de 1 an , et 16 % depuis 5 à 15 ans ; ainsi pour la tranche de 16 à 25 ans du travail il y a 20% de personnel atteint , et depuis 25 à 35 ans sont représentés par 11% , et enfin depuis plus de 20 ans sont déjà deux travailleurs de la population étudiée qui ont tous les deux des TMS .

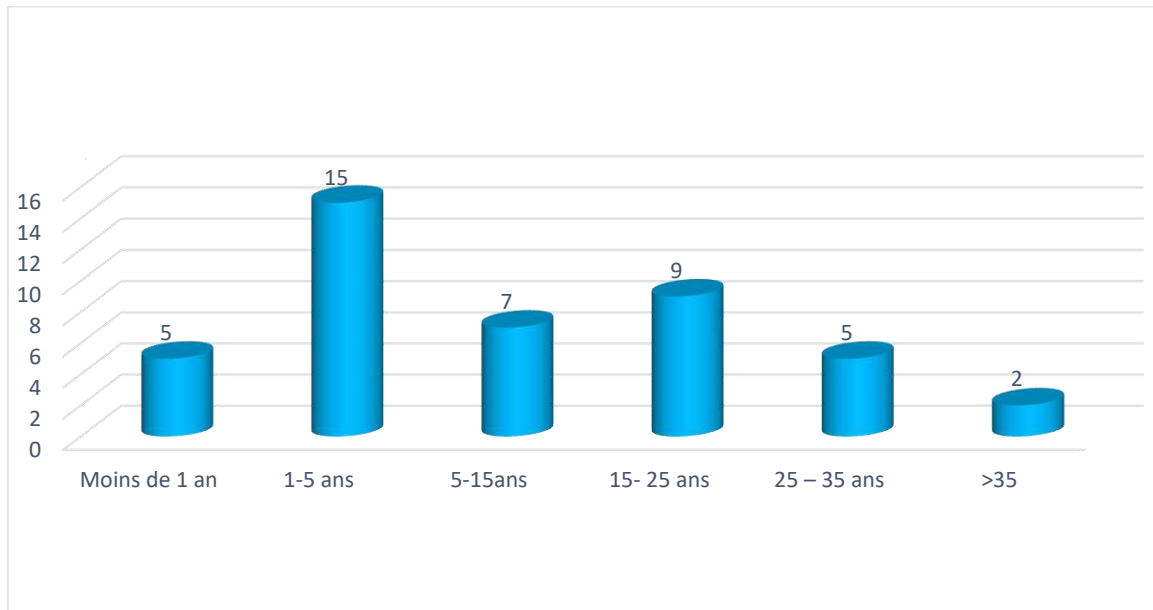


Figure17: Répartition des cas selon l'ancienneté au poste

6. Indice de masse corporelle

La majorité du personnel atteint du TMS a un surpoids 61% , alors que 37% ont un poids normal ; et une seule patiente qui a un trouble musculo-squelettique associé à une insuffisance pondérale.

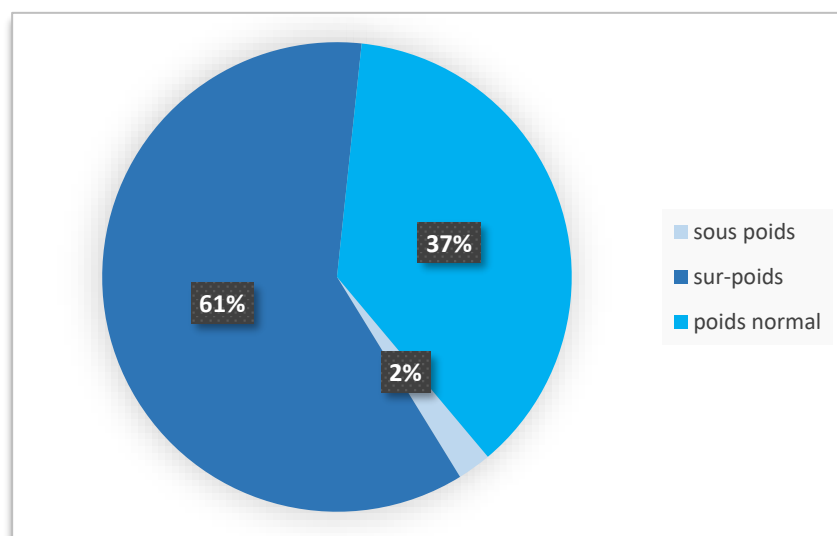


Figure 18 : Répartition des cas selon l'indice de masse corporelle

III. les Caractéristiques temporelles du travail de la population atteinte :

1. Horaire de travail :

La majorité du personnel atteint de TMS a des heures de travail régulières 77 %, tandis que 23 % ont des heures de travail variables.

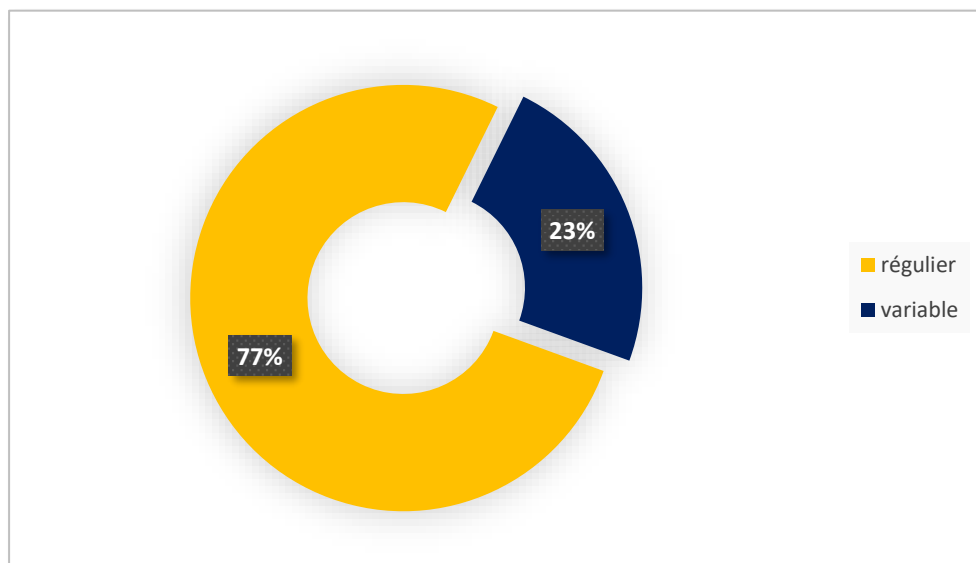


Figure19: Répartition des cas selon l'horaire de travail

2. Temps de travail

La plupart des travailleurs souffrent des TMS pratiquent leur travail pendant la journée 51% , tandis que 26% des patients travaillent pendant la nuit , et 23% alternant les deux temps de travail.

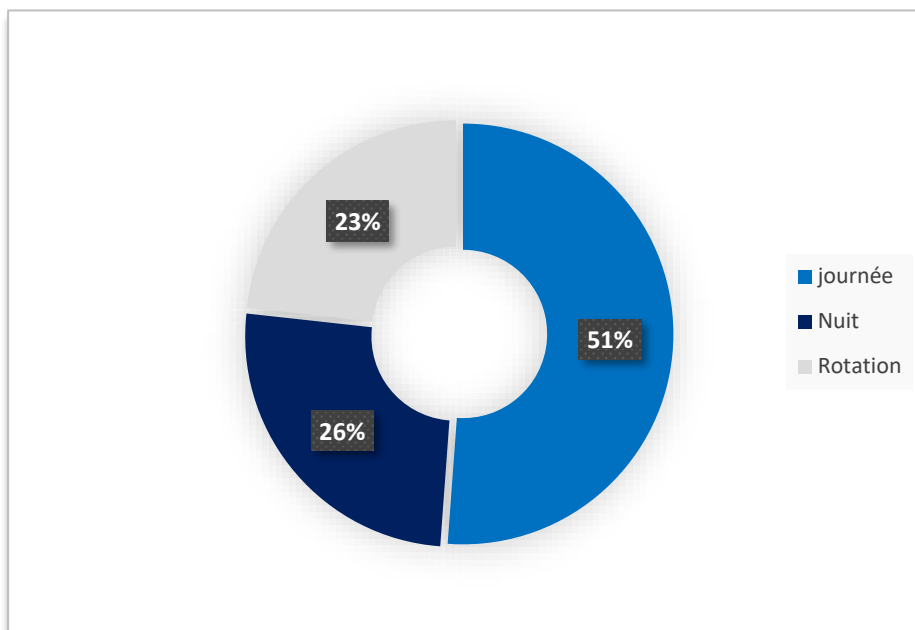


Figure20: Répartition des cas selon le temps de travail

3. le travail pour plus de 10H par jour :

53% de personnel atteint de TMS travaille pour plus du 10 h par jour .

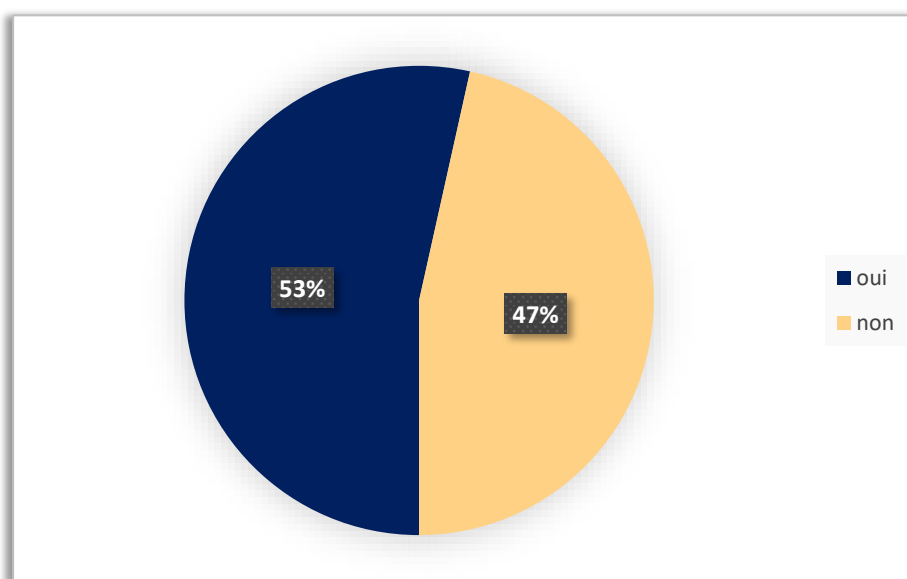


Figure21: Répartition des cas selon l'heure de travail plus de 10 H /Jour

4. Le nombre des jours de travail par semaine

72 % des employés souffrant de TMS travaillent en moyenne 4 jours par semaine, contre 28 % des employés souffrant de troubles musculo-squelettiques qui travaillent pour 3 jours par semaine.

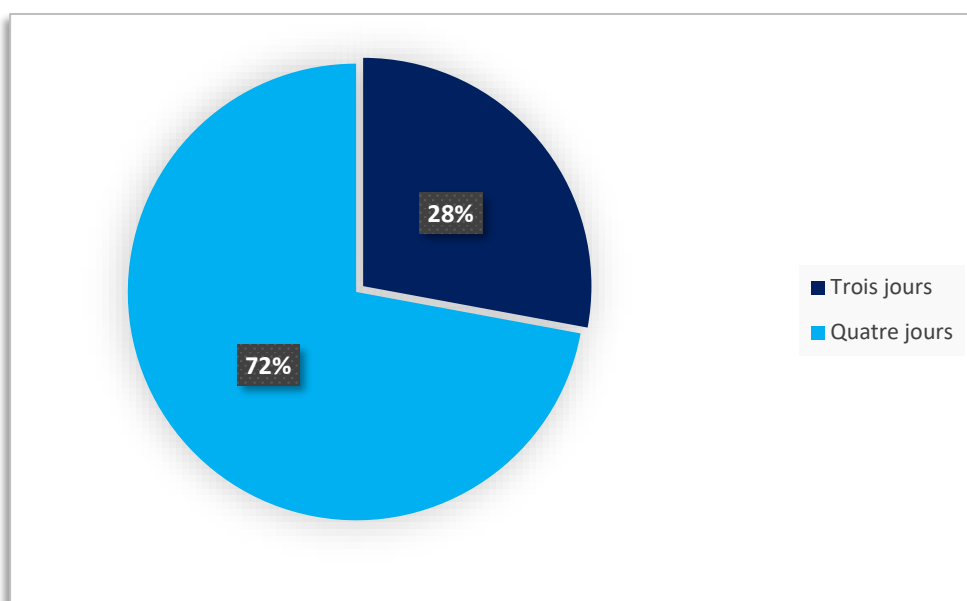


Figure 22: Répartition des cas selon les jours de travail par semaine

VI. Les Troubles musculo-squelettiques selon la région atteinte

1. TMS au niveau de la Nuque et cou

La prévalence des TMS de la nuque est de 68% de l'ensemble du personnel atteint, dont 49% qui ont des antécédents de pathologies médicales ou chirurgicales au niveau de la nuque.

Tableau 07: Répartition des cas selon la prévalence des TMS au cou

<i>TMS au niveau du cou</i>		<i>Nombre de cas</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
Population non atteinte		14	32
Prévalence des TMs en 2022	Sans ATCDS	8	19
	Avec ATCDS des pathologies, d'un accident ou de blessure	21	49
Total		43	100%

2. TMS au niveau de l'épaule

La prévalence des TMS de l'épaule est de 63% du personnel touché; dont 49% qui ont des antécédents de pathologies médicales ou chirurgicales au niveau de l'épaule.

Tableau 08: Répartition des cas selon la prévalence des TMS à l'épaule

<i>TMS au niveau de l'épaule</i>		<i>Nombre de cas</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
Population non atteinte		16	37
Prévalence des TMs en 2022	Sans ATCDS	6	14
	Avec ATCDS des pathologies, d'un accident ou de blessure	21	49
Total		43	100%

3 .TMS au niveau du coude

Il y a 49% du personnel avec un TMS du coude dont 42% ont des antécédents traumatiques ou pathologiques dans la même région.

Tableau 09: Répartition des cas selon la prévalence des TMS au coude

<i>TMS au niveau du coude</i>		<i>Nombre de cas</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
Population non atteinte		22	51
Prévalence des TMs en 2022	Sans ATCDS	03	07
	Avec ATCDS des pathologies, d'un accident ou de blessure	18	42
	Total	43	100%

4. TMS au niveau du poignet et des mains

On a retrouvé 63 % de ceux qui ont un TMS dans le groupe du poignet et des mains, dont 46% d'entre eux ont des maladies ou des traumatismes dans la même région.

Tableau 10: Répartition des cas selon la prévalence des TMS au poignet /main

<i>TMS au niveau du poignet/main</i>		<i>Nombre de cas</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
Population non atteinte		16	37
Prévalence des TMs en 2022	Sans ATCDS	07	17
	Avec ATCDS des pathologies, d'un accident ou de blessure	20	46
	Total	43	100%

5. TMS au niveau du haut du dos

Notre étude a montrée que 58% des personnes souffrant de TMS dans le haut du dos, dont 49% ont des pathologies ou des accidents dans la même région.

Tableau 11: Répartition des cas selon prévalence des TMS au haut de dos

<i>TMS au niveau du haut de dos</i>		<i>Nombre de cas</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
Population non atteinte		18	42
Prévalence des TMs en 2022	Sans ATCDS	04	09
	Avec ATCDS des pathologies, d'un accident ou de blessure	21	49
	Total	43	100%

6. TMS au niveau du bas du dos

La prévalence des TMS dans la région lombaire est de 84 % de l'ensemble de personnel touché, tandis que 40% ont des antécédents de pathologies médicales ou chirurgicales.

Tableau 12: Répartition des cas selon la prévalence des TMS au bas de dos

<i>TMS au niveau du bas de dos</i>		<i>Nombre de cas</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
Population non atteinte		07	16
Prévalence des TMS en 2022	Sans ATCDS	19	44
	Avec ATCDS des pathologies, d'un accident ou de blessure	17	40
	Total	43	100%

7. TMS au niveau de la hanche et les cuisses

IL y a 30 % de ceux qui ont un TMS dans au niveau des hanches ou des cuisses; dont 21% d'entre eux ont des maladies ou des traumatismes dans la même région.

Tableau 13 : Répartition des cas selon la prévalence des TMS à la hanche/cuisse

<i>TMS au niveau de la hanche/cuisse</i>		<i>Nombre de cas</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
Population non atteinte		30	70
Prévalence des TMs en 2022	Sans ATCDS	04	09
	Avec ATCDS des pathologies, d'un accident ou de blessure	09	21
	Total	43	100%

8. TMS au niveau du genou

Le nombre retrouvé de personnes souffrantes de TMS dans le groupe du genou est de 65 % dont 24 % d'entre eux ont déjà eu des pathologies ou des blessures.

Tableau 14: Répartition des cas selon la prévalence des TMS au genou

<i>TMS au niveau du genou</i>		<i>Nombre de cas</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
Population non atteinte		12	35
Prévalence des TMs en 2022	Sans ATCDS	14	41
	Avec ATCDS des pathologies, d'un accident ou de blessure	08	24
	Total	43	100%

9 .TMS au niveau des chevilles/ pieds

52% des personnels souffrants de TMS présentent ces troubles au niveau du pied ou de la cheville; dont 39% ont des antécédents des pathologies ou des traumatismes dans la même région.

Tableau 15: Répartition des cas selon la prévalence des TMS au cheville / pied

<i>TMS au niveau du cheville/pied</i>		<i>Nombre de cas</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
Population non atteinte		21	48
Prévalence des TMs en 2022	Sans ATCDS	06	13
	Avec ATCDS des pathologies, d'un accident ou de blessure	16	39
	Total	43	100%

V. Comportement du personnel vis-à-vis des troubles musculo-squelettiques

1. Changement du poste de travail

Il a été noté que sauf 5 % du personnel touché par le TMS change le poste de travail à cause de celui-ci.

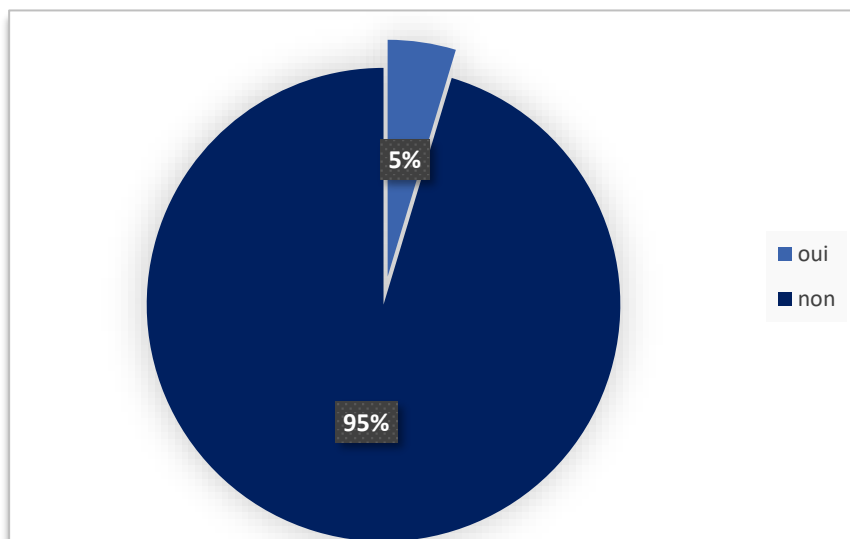


Figure 23: Répartition des cas selon le changement de poste

2. Consultation chez un médecin

74% des membres du personnel atteint des TMS consultent chez un médecin pour la prise en charge .

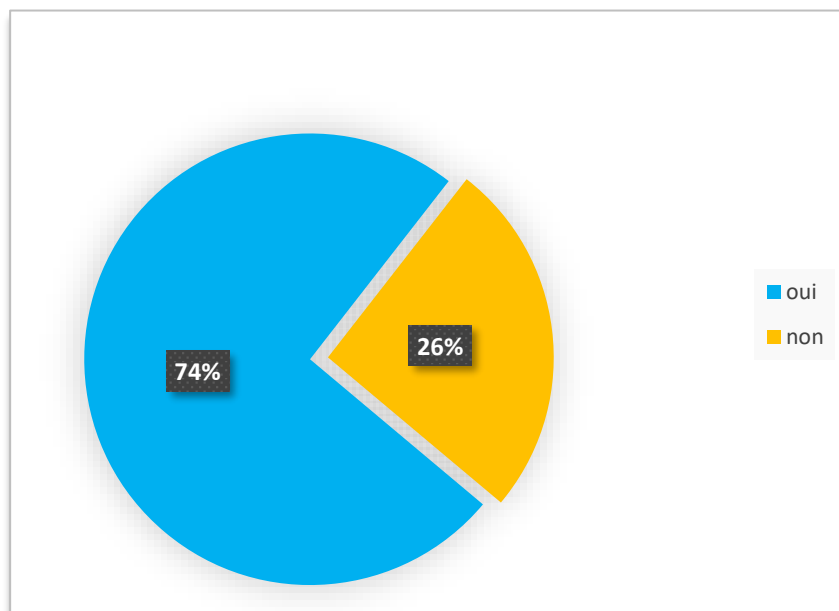


Figure 24: Répartition des cas selon la consultation chez le médecin ou physiothérapeute

DISCUSSION

I. la prévalence des TMS chez le personnel de santé paramédical**1. Prévalence des TMS chez la population atteinte**

La majorité des études antérieures ont examiné le taux de prévalence du TMS dans différentes catégories de personnel hospitalier (infirmières, aides-soignants, infirmières de salle d'opération, sages-femmes...) (82) (83).

Ainsi des nombreuses études ont montré que les travailleurs du secteur de la santé sont plus susceptibles de souffrir de trouble musculo-squelettique (84).

Alors que nos résultats confirment que les TMS étaient fréquents chez le personnel hospitalier, notamment chez les infirmiers 46% ; dont la prévalence est comparable à celle observée dans d'autres pays en voie de développement tant en Asie qu'au en Malaisie 79.5% (85) , en Arabie Saoudite 85% (86) ou en Afrique, notamment en Ouganda 80,8 % (87).

L'absence fréquente de stratégies de prévention des TMS dans les hôpitaux de ces pays est une des raisons pour lesquelles le fardeau que ces troubles représentent y est plus important que dans les pays riches (88).

Tableau16 : Répartition de la prévalence des TMS en fonction des séries

<i>Série</i>	<i>Malaisie</i>	<i>Arabie Saoudite</i>	<i>Ouganda</i>	<i>Notre série</i>
Prévalence des TMS	79.5%	85%	80.8%	67%

2. L'association des lésions des TMS

On a remarqué que la majorité des patients avaient plus d'une région affectée par le TMS chez la même personne 58% , l'ensemble des atteintes est en rapport avec les tâches réalisées par le personnel (89) qui prend un caractère spécifique pour chaque service (89) donc c'est l'association multifactorielle (17) qui favorise l'apparition de ces lésions avec plus que d'une zone exposée en raison de l'hétérogénéité de leurs activités (89).

Nos résultats sont convenables à ceux qui ont été retrouvés au Vietnam (en 2019), qui montre que les atteintes multirégionales sont plus répandus qu'une atteinte dans une seule région chez un personnel de santé paramédicale (les infirmiers ++) 58% dont 22.8 % ont un TMS a 2 niveau , et 25.2 %qui ont l'atteinte a 3 niveau (89).

II. Caractéristiques généraux des personnels atteints

1. l'âge

La population la plus touchée est une population jeune en pleine d'activité physique et professionnelle, ceci a été confirmé aussi par l'enquête de Corée (90).

Ainsi l'âge moyen de la population atteinte dans notre série est conforme aux données de la littérature, et de plusieurs auteurs :

Tableau 17 : Répartition de l'âge moyen en fonction des séries

<i>Série</i>	<i>Tunisie</i>	<i>Nigéria</i>	<i>Vietnam</i>	<i>Notre série</i>
Age moyen (ans)	42.32± 12.55	36.4 ± 7.75	32 ± 7.33	31.3 ± 7.21

2. le genre

Plusieurs études montrent que les femmes ont développées significativement des TMS plus que les hommes : étude de Corée(90) ; Chinois(91) et Indonésie (92)

Notre série présentant une prédominance féminine avec un pourcentage de 98% ceci est en d'accord aux données de la littérature et aussi par l'étude de Tunisie (CHU de Ferhat Hached, Sousse) (95) ; Nigéria (hôpital à Ibadan) (93)et Viêtnam (hôpital de Viet-Tiep) (89).

Tableau 18: Répartition du genre en fonction des séries.

<i>Série</i>	<i>Sexe féminin (%)</i>	<i>Sexe masculin (%)</i>
Tunisie	63.3	36.7
Nigéria	97.5	2.5
Vietnam	85	05
Notre série	98	02

3. L'indice de masse corporelle :

La majorité de notre population était en surpoids ou obèse avec un pourcentage de 61%, ce chiffre est compatible au donnée de l'étude de CHU Fattouma Bourguiba - Tunisie dans lequel parmi ces sujets atteints de TMS, 53.7% déclarent qu'ils sont en surpoids (94).

Malgré ces résultats, l'analyse statique des données actuelle n'a révélé aucune association significative entre le poids excès et la survenue de TMS.

Par contre l'indice de masse corporelle moyen est conforme aux données de diverses études :

Tableau19 : Répartition de l'indice de la masse corporelle moyen en fonction des séries

<i>Série</i>	<i>Tunisie</i>	<i>Nigéria</i>	<i>Vietnam</i>	<i>Notre série</i>
IMC moyen (kg/m²)	25.6± 4.5	26.32 ± 4.8	26.2 ± 4.63	24.37 ± 5.30

4. La catégorie professionnelle :

Des études ont montrés que les troubles musculo-squelettiques sont fréquents chez les travailleurs de la santé, en particuliers chez les infirmiers, les aides-soignants qui présente les taux de TMS les plus élevés (94).

Dans notre enquête, nous avons constaté une interrelation entre la catégorie professionnelle et les TMS ceux-ci étaient significativement plus fréquente chez les infirmières 46% et les sages-femmes avec un pourcentage de 44% .

Maumet et coll (95)et Genevay et al (96) ont constatés que les infirmières étaient plus touchées par les TMS que les autres catégories.

Cependant, il y'a une pénurie d'études antérieures sur les TMS chez les sages-femmes et aussi un manque de revue de la littérature.

5. L'ancienneté au poste de travail :

Un pourcentage élevé de personnels soignants participant à cette étude ont connu leur premier épisode de TMS au cours de cinq premières années de pratique clinique. Dans notre série il est de 33 % ; ceci est cohérent avec l'enquête de Tunisie CHU Ferhat Hached, Sousse (95).

Nos résultats suggèrent que les TMS augmentent respectivement avec l'âge et la durée d'emploi, il été observé qu'après l'âge de 45 ans et après plus de 20 ans du travail, la prévalence des TMS diminuait. Sauf 05 % de notre population étudiée se plaint de ces troubles après plus de 35ans de pratique clinique.

Le taux le plus faible de TMS chez les personelles de santé les plus âgées aboutir à des explications en terme d'expérience, d'âge et d'années de pratique clinique ; il peut être attribué à une moindre manipulation des patientes mais à davantage de tâches administratives qui s'accompagnent souvent d'une augmentation de cadre professionnel, une autre explication pourrait être que les infirmières expérimentées et âgée ont un niveau accrue de connaissances sur la prévention des blessures , elles évitent les charges physiques et nocives ; elles ont développées des meilleurs stratégies d'adaptation aux troubles musculo-squelettiques que les autres qui sont plus jeunes et moins expérimentées.

Tableau 20 : Répartition de l'ancienneté moyenne au travail en fonction des séries

<i>Série</i>	<i>Tunisie</i>	<i>Nigéria</i>	<i>Notre série</i>
Ancienneté moyenne au travail (ans)	17.06 ± 13.57	11.8 ± 7.56	18.69 ± 1.49

6 .Le service de travail :

Le service avec le taux de prévalence de TMS le plus élevé chez les travailleurs dans notre enquête était le bloc d'accouchement avec un pourcentage de 26% suivi de service de gynécologie et le service de suite de couche.

On pense que la forte prévalence des TMS dans la salle d'accouchement est dû aux gestes incontrôlés des personnels contre les situations d'accouchement (soulever les parturientes vers et hors des tables d'accouchements, l'accouchement proprement dit, pratiquer certaines interventions obstétricales : l'épisiotomie et l'épisiorrhaphie, la réparation de la déchirure du col , la prise en charge en cas des complications, l'accompagnement des nouveaux nés).

Au milieu hospitalier les sages-femmes peuvent adopter des positions inconfortables lorsqu'ils assistent à un accouchement , aussi le soutien physique d'une femme en travail implique souvent des longues périodes de massage pour le confort et une pression ferme et soutenue sur le sacrum pour le soulagement de maux des dos.

La salle d'accouchement est un lieu d'émotions intenses, allant de l'anxiété et parfois de la frustration à l'exaltation pour toutes les personnes présentes, tandis qu'à l'extérieur de la salle d'accouchement, les sages-femmes peuvent faire face à de l'hostilité, à une remise en question injustifiée du jugement clinique et des compétences ou à d'autre manifestation de violence horizontale de la part de collègues ,ce sont les facteurs du risque psychologiques qui prennent un point d'impact très spécifique en milieu hospitalière chez les personnels de santé qui favorisent grandement l'apparition des TMS (92) (96) (97).

III. Caractéristiques temporelles de travail

1. régularité des heures du travail

Nos résultats confirment que les TMS étaient fréquents chez le personnel hospitalier qui ont des heures de travail régulières 77 % dans lequel les structures mou péri articulaires sont sollicités de façon rythmique et régulier ce qui favorise l'apparition des troubles , c'est l'association entre la charge physique et le pression du temps (98), tandis que celle qui alterne le temps de travail a plus de chances de mise au repos l'appareil locomoteur entretemps donc la prévalence des TMS est moins fréquente chez eux 23% l'étude faite au niveau du CHU de Farhat Hached, Sousse , Tunisie (95) en 2022 montre aussi un taux de prévalence élevé des TMS en rapport avec un temps de travail régulier (99).

2. le temps du travail

Les infirmiers qui exercent leurs travaux pendant la journée sont plus exposées à être atteints avec un TMS , Du fait de la charge de nombre des consultant pendant la journée ainsi le nombre des taches réalisées . Dans notre étude 51% des travailleurs qui ont des TMS travaillent pendant la journée, c'est un résultat convenable avec celle de l'étude réalisée en Tunisie qui objective un taux de prévalence plus élevé chez les travailleurs de la journée par rapport aux travailleurs de nuit (99).

3. la charge temporelle de travail pendant la journée

Nombreux littérateurs admise que la surcharge du travaille favorise l'apparition des TMS chez le salarié (100) (4) , notamment chez le personnel soignant (97) , il s'agit d'un facteur du risque organisationnel lié au travail qui impacte grandement la survenue des TMS (101), alors que notre étude objective que les jours du travail excessives et prolongés sont considérés comme des facteurs du risque favorisant de l'apparition des TMS du fait que la plupart des infirmières atteintes ayant à travailler plus que une fois pour plus de 10 heures par jour 53% , en concordance avec ce qui a été trouvé dans une étude statistique de prévalence des TMS par rapport aux heures du travail prolongé réalisé a un hôpital de province au Vietnam (89) dans lequel 48% des infirmiers ont des jours du travail excessif (plus que 10 heures).

4 .le nombre des jours du travail par semaine

Dans notre étude ; la plupart de personnel qui ont des TMS ; ont des jours de travail fait de 4 jours par semaine ; ceci a été en concordance avec le taux de prévalence de personnel atteint de TMS d'une étude réalisé au Vietnam , dans lequel ils ont 5 jours de travail par semaine selon le système du travail de l'hôpital (89).

Selon les résultats on concluant que une travail chargés fait d'une hyperréactivités qui occupe le maximum des jour du travail par semaine a plus de risque pour les travailleurs d'être atteint de TMS de façon particulière chez le personnel soignant , d'où la prévalence élevée de TMS indique que les soins infirmiers sont l'une des professions les plus exigeantes physiquement (90) , ce qui est compatible avec la revue du littérature en faveur d'une charge excessive (Engels et coll 1994) associée au manque de temps de récupération suffisante (77).

IV .Description des troubles musculo-squelettiques selon les régions atteintes

La prévalence la plus élevée de TMS pendant une période de 12 mois chez les personnels soignants selon la région corporelle dans notre étude était le bas de dos avec un pourcentage de 84%, ce modèle de distribution est conforme à la littérature .

La lombalgie constitue le symptôme de bas de dos le plus fréquent chez l'adulte (35), elle représente l'un des TMS les plus importants chez les personnels infirmiers avec une prévalence annuelle allant de 40 jusqu'aux 50% et une prévalence à vie de 35 à 80% (36).

Certains chercheurs ont rapportés que plus de la moitié 56% des infirmières souffraient des problèmes de dos persistants (37).

Cependant, des études antérieurs ont documentées divers taux de lombalgie liées au travail chez les infirmières de différentes populations sur une période de 12 moins :

Smith et al (102) Corée 19.8% , Yip (103) Hong Kong 40.6% , Limpscomb et al (104) Etat-Unis 29% , Niedhammer et al (105) France 44.1%, Smedly et al (106) Angleterre 45% , Smith e Leggat (107) Australie 59% , Josephson et al (108) Suède 64% , Fabunmi et al (109) Nigéria 79.4%.

Soulever les patientes au lit, transférer des patientes hors du lit et soulever des patientes du sol étaient les activités professionnelles les plus souvent signalées comme sources de maux de dos chez les infirmières (15) (24).

En outre dans notre série on observe que la manutention de charge lourde, position debout prolongée, posture inconfortable, les conditions de travail défavorables, le nombre insuffisant de l'équipe paramédical sont les principaux éléments en cause.

Les autres régions du corps les plus fréquemment touchées étaient la nuque ou le cou 68%, suivi du genou 65%, et enfin l'épaule et la main / poignet avec un pourcentage de 63% ; ceci est compatible aux conclusions de Maumet et al (95) et aussi à l'étude de la Tunisie qui a constaté une prévalence de cou 38.1% , genou 31.1% , épaule 28.9% , poignets 27.9% et celle du Nigéria, le cou, le genou, le poignet / main et l'épaule étaient respectivement de 28% , 22.4% ,16.2%, 12% .

Nos conclusions que la forte prévalence des douleurs au cou et aux genoux liées au travail chez les personnels soignants concorde avec la tendance rapportée dans la littérature. Le cou et les genoux ont été reconnus comme des sites corporels courants de TMS chez les praticiens de la santé (29) (33) (40) (41) à cause des facteurs biomécanique et organisationnelles de travail (le stress mental et la charge physique, les mouvements répétitifs, le travail excessif ...).

Tableau21: Répartition de la prévalence des régions corporelles selon différentes études

<i>Régions / études</i>	<i>Tunisie</i>	<i>Nigéria</i>	<i>Notre enquête</i>
Cou /Nuque	38.1%	28%	68%
Epaule	28.9%	12.6%	63%
Coude	10.6%	7.1%	49%
Poignet /Main	27.9%	16.2%	63%
Haut de dos	45.2%	16.3%	58%
Bas de dos	74.5%	44.1%	84%
Hanche /cuisse	14.5%	3.4%	13%
Genou	31.1 %	22.4%	30%
Cheville / Pied	17%	10.2%	52%

V. le comportement des personnels touchés vis-à-vis les TMS

1. consultation chez un médecin :

La majorité des membres du personnel souffrant des TMS consultent chez un personnel de santé pour la prise en charge , ceci a été aussi trouvé dans l'enquête de Vietnam , dont 64% ont été consultés chez un personnel médical concernant les TMS (89).

2. Changement de l'emploi ou de tâche en raison de TMS

Dans notre série , il a été noté que sauf 5 % du personnel touché par le TMS change le poste de travail à cause de celui-ci ; ce résultat est harmonieux à l'enquête du Vietnam , dans lequel seul un faible pourcentage d'individu ont changés l'emploi en raison des douleurs.

V. Limite d'étude :

Dès le début de notre travail et au long de la période de collecte des données on a se confronté avec plusieurs obstacles parmi eux :

- Défaut de communication avec le corps paramédical étranger (cubains)
- La non coopération de certains personnels soignants, qui ont refusés de participer à l'étude, la négligence et le manque d'intérêt face à notre enquête (d'où la difficulté de récolter les questionnaires).
- L'organisation anarchique des services, dans son côté structurale, et dans son côté humain (personnel : administratif et médical).

RECOMMANDATIONS

Une forte proportion du personnel hospitalier a signalé des TMS à certains endroits du corps, le bas du dos étant le plus souvent blessé. Les douleurs touchent également d'autres zones du corps « le cou , l' épaule, coude, main, genou et pied » avec un pourcentage non négligeable.

Les facteurs de risque individuels ainsi que les facteurs de risque professionnels trouvés dans notre enquête sont conformes à la littérature. Alors que les conséquences médicales et socioprofessionnelles des TMS sont importantes (110) (111).

En raison de la forte prévalence des TMS chez le personnel hospitalier, nous recommandons :

- ✓ Des programmes d'éducation sur la prévention et les stratégies d'adaptation aux TMS soient rendus obligatoires pour eux afin de réduire le taux de TMS dans cette catégorie professionnelle et de promouvoir l'efficacité des soins aux patients.
- ✓ Nous proposons une formation concernant les TMS lors de la formation initiale sur le travail, d'où il faudrait prendre au sérieux la moindre des douleurs du corps et la prendre en charge à temps précoce pour éviter les complications lourdes et les conséquences qui pourraient handicaper la vie des soignants.
- ✓ L'amélioration des conditions de travail (des heures de travail , le rythme et l'effectif , les gardes espacées ...)

CONCLUSION

Cette étude examine la prévalence des troubles musculo-squelettiques (TMS) chez le personnel paramédical au niveau de l'EHS mère et enfant de Ouargla . Une enquête d'auto-évaluation adaptée des questionnaires nordiques modifiés a été utilisée comme outil de recherche.

Les résultats ont montré que la prévalence des TMS pendant 12 mois dans au moins un site du corps était de 67%, et que le dos était le plus sensible aux TMS, suivie de la nuque, et l'épaule. La prévalence des TMS était la plus élevée dans la salle d'accouchement et secondairement s'arrive le service de gynécologie, tandis qu'elle était la plus faible dans le service de la néonatalogie.

Les prévalences de TMS en Algérie étaient élevée que celles d'autres pays tels que la Tunisie, Nigeria, Vietnam, etc. Cela implique que si l'on considère les mauvaises conditions de travail et la faible sensibilisation aux TMS par rapport aux pays plus avancés, la prévalence des TMS pourrait augmenter rapidement en Algérie à l'avenir.

La santé musculo-squelettique - Partie I : Informations générales

1. Le sexe : 1. Féminin 2. Masculin

2. En quelle année êtes-vous né(e) ?

3. Catégorie professionnel :

1. Infirmière 3. Anesthésiste

2. Sage-femme 4. Instrumentiste

4. Dans quel service travaillez-vous ? _____

5. Ancienneté dans le travail : Années Mois

6. Quelle est votre taille ? Centimètres

7. Quel est votre poids ? Kilogrammes

II .Caractéristique de travail :

1. Votre horaire est-il ? 1. Régulier 2. Variable

2. Durant quel quart de travail travaillez-vous ?

1. Jour 3. Nuit

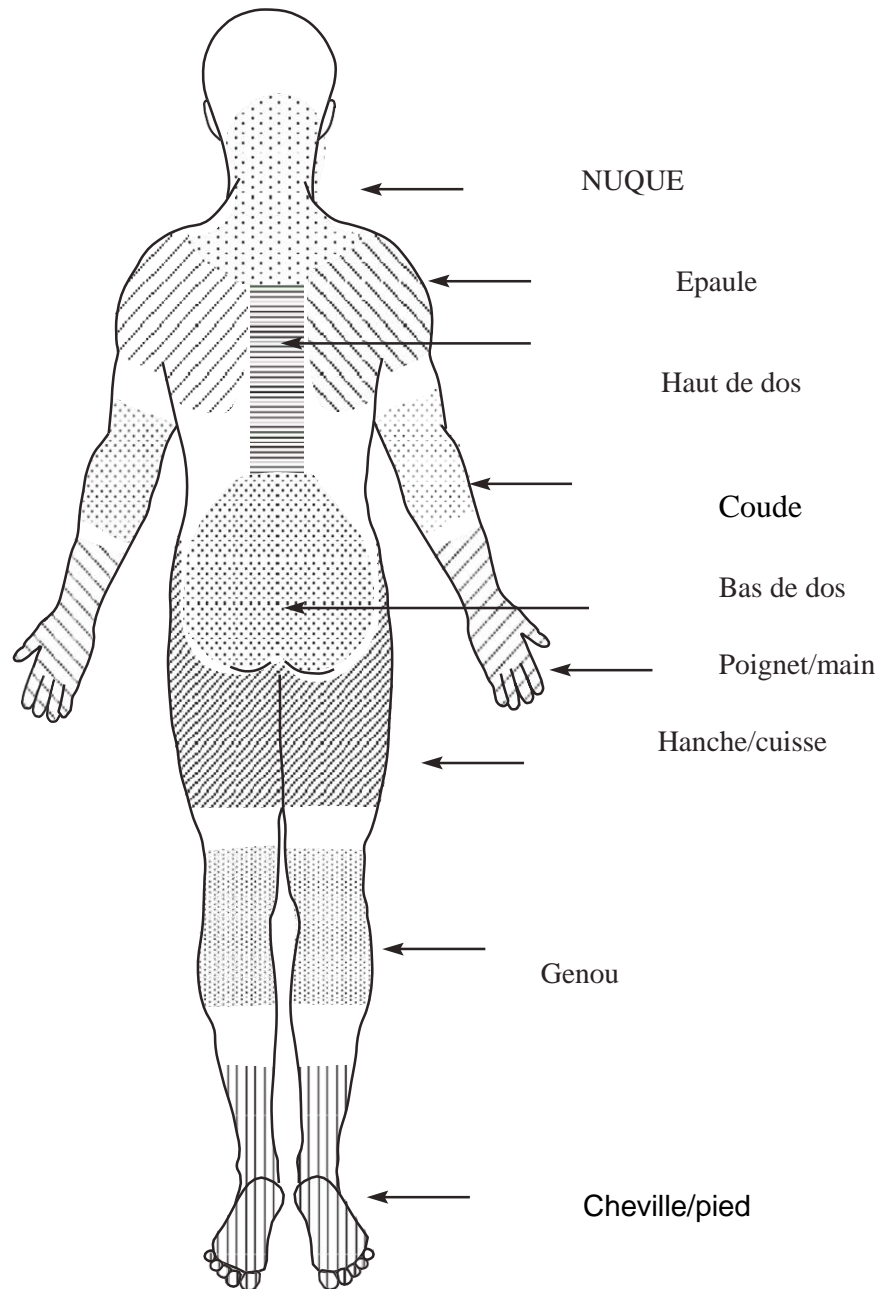
2. Soir 4. Rotation entre différents quarts

3. En moyenne, combien de jours travaillez-vous par semaine ? (encerclez la réponse)

1 2 3 4 5 6 7 jours

4. Vous arrive-t-il régulièrement (1fois ou plus par semaine) de travailler plus de 10 heures par jour ? 1. Non 2. Oui

La santé musculo-squelettique - Partie 2 : Sommaire



Cette figure vous donne des repères pour répondre aux questions de la page suivante

Cette figure représente l'emplacement approximatif des différentes parties du corps considérées dans ce questionnaire. Les limites ne sont pas définies d'une manière précise et certaines parties se chevauchent.

À vous de décider dans quelle(s) région(s) corporelle(s) se situe(nt) les problèmes que vous ressentez.

La santé musculo-squelettique -Partie 3 : Feuille spécifique

LA NUQUE - LE COU

Au cours de votre vie :

1. Avez-vous déjà ressenti des problèmes à la nuque (douleurs, courbatures, gênes) ?

1. Non 2. Oui

2. Vous-êtes déjà blessé à la nuque lors d'un accident ?

1. Non 2. Oui

Dans les 12 derniers mois

1. Avez-vous eu, au cours des 12 derniers mois, des problèmes à la nuque ?

1. Non 2. Oui

L'ÉPAULE

Au cours de votre vie

1. Avez-vous déjà ressenti des problèmes à l'épaule (douleurs, courbatures, gênes) ?

1. Non 2. Oui

2. Vous-êtes déjà blessé à l'épaule lors d'un accident ?

1. Non 2. Oui

Dans les 12 derniers mois

3. Avez-vous eu, au cours des 12 derniers mois, des problèmes à l'épaule ?

1. Non 2. Oui

La santé musculo-squelettique -Partie 3 : Feuille spécifique

LE COUDE

Au cours de votre vie :

1. Avez-vous déjà ressenti des problèmes au coude (douleurs, courbatures, gênes) ?

1. Non 2. Oui

2. Vous-êtes déjà blessé au coude lors d'un accident ?

1. Non 2. Oui

Dans les 12 derniers mois

2. Avez-vous eu, au cours des 12 derniers mois, des problèmes au coude ?

1. Non 2. Oui

LE POIGNET/MAIN

Au cours de votre vie :

1. Avez-vous déjà ressenti des problèmes au poignet/ main (douleurs, courbatures, gênes) ?

1. Non 2. Oui

2. Vous-êtes déjà blessé au poignet / main lors d'un accident ?

1. Non 2. Oui

Dans les 12 derniers mois

3. Avez-vous eu, au cours des 12 derniers mois, des problèmes au poignet / main ?

1. Non 2. Oui

La santé musculo-squelettique -Partie 3 : Feuillelet spécifique

LE HAUT DU DOS

Au cours de votre vie :

1. Avez-vous déjà ressenti des problèmes au haut de dos (douleurs, courbatures, gênes) ?

1. Non 2. Oui

2. Vous-êtes déjà blessé au haut de dos lors d'un accident ?

1. Non 2. Oui

Dans les 12 derniers mois

3. Avez-vous eu, au cours des 12 derniers mois, des problèmes au haut de dos?

1. Non 2. Oui

LE BAS DU DOS

Au cours de votre vie :

1. Avez-vous déjà ressenti des problèmes au bas de dos (douleurs, courbatures, gênes) ?

1. Non 2. Oui

2. Vous-êtes déjà blessé au bas de dos lors d'un accident ?

1. Non 2. Oui

Dans les 12 derniers mois

3. Avez-vous eu, au cours des 12 derniers mois, des problèmes au bas de dos?

1. Non 2. Oui

La santé musculo-squelettique -Partie 2 : Feuillelet spécifique

LA HANCHE/CUISSE

Au cours de votre vie :

1. avez-vous déjà ressenti des problèmes à la hanche / cuisse (douleurs, courbatures, gênes) ?

1. Non 2. Oui

2. vous-êtes déjà blessé à la hanche / cuisse lors d'un accident ?

1. Non 2. Oui

Dans les 12 derniers mois

3. Avez-vous eu, au cours des 12 derniers mois, des problèmes à la hanche / cuisse ?

1. Non 2. Oui

LE GENOU

Au cours de votre vie :

1. avez-vous déjà ressenti des problèmes au genou (douleurs, courbatures, gênes) ?

1. Non 2. Oui

2. vous-êtes déjà blessé au genou lors d'un accident ?

1. Non 2. Oui

Dans les 12 derniers mois

3. Avez-vous eu, au cours des 12 derniers mois, des problèmes au genou ?

1. Non 2. Oui

La santé musculo-squelettique -Partie 2 : Feuille spécifique

LE CHEVILLE / PIED

Au cours de votre vie :

1. Avez-vous déjà ressenti des problèmes au cheville/ pied (douleurs, courbatures, gênes) ?

1. Non 2. Oui

2. Vous-êtes déjà blessé au cheville/ pied lors d'un accident ?

1. Non 2. Oui

Dans les 12 derniers mois

3. Avez-vous eu, au cours des 12 derniers mois, des problèmes au cheville/ pied ?

1. Non 2. Oui

II Comportement de personnel soignant vis-à-vis des troubles musculo-squelettiques :

1 •Avez-vous, au cours des 12 derniers mois, consulté un médecin ou un physiothérapeute pour vos problèmes?

1. Non 2. Oui

2•Avez-vous déjà dû changer le poste de travail en raison de ces problèmes au cours de votre vie professionnelle ?

1. Non 2. Oui

Références

1. Khan Academy [Internet]. [cité 15 août 2023]. Révision du système musculosquelettique (leçon). Disponible sur: <https://fr.khanacademy.org/science/biologie-a-l-ecole/x5047ff3843d876a6:1er-degre-sciences-de-base/x5047ff3843d876a6:bio-1er-degre-systeme-musculo-squelettique/a/hs-the-musculoskeletal-system-review>
2. Diao ML, Diatta AER, Ndong A, Ba PO, Konate I, Gaye MC, et al. PrÃ©valence et facteurs de risques des troubles musculo-squelettiques chez les chirurgiens de l'Ãpital RÃ©gional de Saint-Louis du SÃ©nÃ©gal. PAMJ - Clinical Medicine [Internet]. 9 nov 2020 [cité 4 févr 2023];4(86). Disponible sur: <https://www.clinical-medicine.panafrican-med-journal.com/content/article/4/86/full>
3. Benhassine PW. TROUBLES MUSCULO- SQUELETTIQUES ET TRAVAIL.
4. Les TMS dans la filière viande. Revue de la littérature. - Archive ouverte HAL [Internet]. [cité 30 janv 2023]. Disponible sur: <https://hal-lara.archives-ouvertes.fr/hal-01420135/>
5. Les TMS dans la filière viande. Revue de la littérature. - Archive ouverte HAL [Internet]. 2023 [cité 30 janv 2023]. Disponible sur: <https://hal-lara.archives-ouvertes.fr/hal-01420135/>
6. 350!_RDP3_Mono_Roquelaure: Mise en page 1. LA REVUE DU PRATICIEN. 2014;64.
7. Coutarel F. La prévention des troubles musculo-squelettiques en conception : quelles marges de manœuvre pour le déploiement de l'activité? [Internet] [phdthesis]. Université Victor Segalen - Bordeaux II; 2004 [cité 4 févr 2023]. Disponible sur: <https://theses.hal.science/tel-00821248>

8. Ad W, J E, L M. The need to address the burden of musculoskeletal conditions. Best practice & research Clinical rheumatology [Internet]. avr 2012 [cité 27 févr 2023];26(2). Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22794094/>
9. Veale DJ, Woolf AD, Carr AJ. Chronic musculoskeletal pain and arthritis: impact, attitudes and perceptions. Ir Med J. 2008;101(7):208-10.
10. Woolf AD, Akesson K. Understanding the burden of musculoskeletal conditions. The burden is huge and not reflected in national health priorities. BMJ. 5 mai 2001;322(7294):1079-80.
11. Ghomari O, Beghdadli B, Kandouci A. Les enjeux de la surveillance des TMS en Algérie.
12. Troubles Musculo-Squelettiques (TMS): solutions, causes et prévention [Internet]. [cité 15 août 2023]. Disponible sur: <https://fr.thuasne.com/fr/nos-expertises/traumatismes-et-troubles-musculo-squelettiques>
13. Leroux P. Prévention des troubles musculo-squelettiques (TMS) du chirurgien-dentiste: réalisation d'un livret illustré d'exercices à destination des praticiens.
14. 47672357tms-pdf.pdf [Internet]. [cité 19 mars 2023]. Disponible sur: <http://s1.e-monsite.com/2009/03/14/47672357tms-pdf.pdf>
15. 📖 Thésés-Algérie: Doctorat, Magister, Master... [Internet]. [cité 19 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.theses-algerie.com>
16. Le portail de la fonction publique [Internet]. 2015 [cité 3 sept 2023]. Guide pratique : Démarche de prévention des troubles musculo-squelettiques. Disponible sur: <https://www.fonction-publique.gouv.fr/toutes-les-publications/guide-pratique-demarche-de-prevention-des-troubles-musculo-squelettiques>
17. Juret I, Angers C. Prévention des Troubles Musculo Squelettiques (TMS). 2014;

18. Luttmann A, Jäger M, Griefahn B, Caffier G, Liebers F, Steinberg U. Preventing musculoskeletal disorders in the workplace. 5th ed. Geneva: WHO; 2003 [Visité le 13/10/2018]. En ligne : http://www.who.int/occupational_health/publications/en/oehmsd3.pdf. - Recherche Google [Internet]. [cité 3 sept 2023]. Disponible sur: https://www.google.com/search?q=Luttmann+A%2C+J%C3%A4ger+M%2C+Griefahn+B%2C+Caffier+G%2C+Liebers+F%2C+Steinberg+U.+Preventing+musculoskeletal+disorders+in+the+workplace.+5th+ed.+Geneva%3A+WHO%3B+2003+%5BVisit%C3%A9+le+13%2F10%2F2018%5D.+En+ligne+%3A+http%3A%2F%2F+www.who.int%2Foccupational_health%2Fpublications%2Fen%2Foehmsd3.pdf.&oq=Luttmann+A%2C+J%C3%A4ger+M%2C+Griefahn+B%2C+Caffier+G%2C+Liebers+F%2C+Steinberg+U.+Preventing+musculoskeletal+disorders+in+the+workplace.+5th+ed.+Geneva%3A+WHO%3B+2003+%5BVisit%C3%A9+le+13%2F10%2F2018%5D.+En+ligne+%3A+http%3A%2F%2F+www.who.int%2Foccupational_health%2Fpublications%2Fen%2Foehmsd3.pdf.&aqs=chrome..69i57.689j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8
19. Anne G, Olivia P. CERTIFICAT DE CAPACITE D'ORTHOPTISTE.
20. tms_externes.pdf [Internet]. [cité 25 mars 2023]. Disponible sur: http://staff.univ-batna2.dz/sites/default/files/benhassine-wissal/files/tms_externes.pdf
21. Roquelaure Y. Actualités concernant les troubles musculo-squelettiques du membre supérieur en relation avec le travail répétitif. Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine. sept 2017;201(7-9):1149-60.
22. Les troubles musculosquelettiques du membre supérieur (TMS-MS). Guide pour les préventeurs.
23. Canada AC. Syndrome de la coiffe des rotateurs - Lignes directrices sur l'admissibilité au droit à pension - Anciens Combattants Canada [Internet]. 2019 [cité 16 août 2023]. Disponible sur: <https://www.veterans.gc.ca/fra/health-support/physical-health-and-wellness/compensation-illness-injury/disability-benefits/benefits-determined/entitlement-eligibility-guidelines/rotator>

24. rotator_cuff_disease_f.pdf [Internet]. [cité 25 mars 2023]. Disponible sur: https://veterans.gc.ca/pdf/dispen/eeg/rotator_cuff_disease_f.pdf
25. Dumusc A, Zufferey P. Tendinopathies du coude. Rev Med Suisse. 11 mars 2015;465:591-5.
26. Sancerne A, Kaux JF. Revue épidémiologique des tendinopathies les plus fréquentes. Journal de Traumatologie du Sport. 1 déc 2015;32(4):223-8.
27. chronic_epicondylitis_f.pdf [Internet]. [cité 26 mars 2023]. Disponible sur: https://veterans.gc.ca/pdf/dispen/eeg/chronic_epicondylitis_f.pdf
28. doc_num.pdf [Internet]. [cité 19 août 2023]. Disponible sur: https://ifpek.centredoc.org/doc_num.php?explnum_id=1285
29. Cohen G, Masméjean E. Surgical treatment of cubital tunnel syndrome. About 50 cases. 2008;
30. Compressions du nerf radial au coude. Chirurgie de la Main. 1 déc 2004;23:S86-101.
31. Édition professionnelle du Manuel MSD [Internet]. [cité 19 août 2023]. Syndrome du tunnel radial - Troubles musculosquelettiques et du tissu conjonctif. Disponible sur: <https://www.msmanuals.com/fr/professional/troubles-musculosquelettiques-et-du-tissu-conjonctif/maladies-de-la-main/syndrome-du-tunnel-radial>
32. Masson E. EM-Consulte. [cité 19 août 2023]. Les paralysies du nerf interosseux postérieur. À propos de 18 cas et revue de la littérature. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/700640/les-paralysies-du-nerf-interosseux-posterieur-a-pr>
33. Clavert P, Lutz JC, Adam P, Wolfram-Gabel R, Liverneaux P, Kahn JL. L'arcade de Frohse n'est pas le seul siège de compression du nerf radial dans son tunnel. Revue de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique. 1 avr 2009;95(2):131-6.
34. Ténosynovite de De Quervain. Revue du Rhumatisme Monographies. 1 avr 2012;79(2):78-84.

35. Rouzaud MJC. LA TENOSYNOVITE de DE QUERVAIN.
36. Mahfouf L. LE SYNDROME DU CANAL CARPIEN. JDN. 25 nov 2014;10(2):45-50.
37. Ha C, Fouquet N, Roquelaure Y, Raimbeau G, Leclerc A, Goldberg M, et al. Syndrome du canal carpien: estimations de l'incidence, de la prévalence et du poids de l'activité professionnelle dans sa survenue dans les Pays de la Loire, France, 2002-2004.
38. Moutet F. Compression du nerf ulnaire à la loge de Guyon. Chirurgie de la Main. 1 déc 2004;23:S134-40.
39. Blum A, FAIVRE S, Zabel JP, Dap F, Dautel G. Atteintes de la loge hypothénar dans le cadre des maladies professionnelles. 26 mars 2023;
40. Shen SC, House RA. Hand-arm vibration syndrome: What family physicians should know. Can Fam Physician. mars 2017;63(3):206-10.
41. Musculoskeletal disorders and workplace factors. A critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity, and low back. [Internet]. U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health; 1997 juill [cité 27 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.cdc.gov/niosh/docs/97-141/>
42. Nilsson T, Wahlström J, Burström L. Hand-arm vibration and the risk of vascular and neurological diseases-A systematic review and meta-analysis. PLoS One. 2017;12(7):e0180795.
43. Schweigert M. The relationship between hand-arm vibration and lower extremity clinical manifestations: a review of the literature. Int Arch Occup Environ Health. mars 2002;75(3):179-85.
44. House R, Jiang D, Thompson A, Eger T, Krajnak K, Sauvé J, et al. Vasospasm in the feet in workers assessed for HAVS. Occup Med (Lond). mars 2011;61(2):115-20.

45. Maladie des vibrations.
46. Maladie des vibrations.
47. Färkkilä M, Aatola S, Starck J, Korhonen O, Pyykkö I. Hand-grip force in lumberjacks: two-year follow-up. *Int Arch Occup Environ Health*. 1986;58(3):203-8.
48. McGeoch KL, Gilmour WH. Cross sectional study of a workforce exposed to hand-arm vibration: with objective tests and the Stockholm workshop scales. *Occup Environ Med*. janv 2000;57(1):35-42.
49. Cooke RA. Hypothenar hammer syndrome: a discrete syndrome to be distinguished from hand-arm vibration syndrome. *Occup Med (Lond)*. août 2003;53(5):320-4.
50. H G, Ar K. The hypothenar hammer syndrome. *South African medical journal = Suid-Afrikaanse tydskrif vir geneeskunde* [Internet]. 31 janv 1976 [cité 28 mars 2023];50(5). Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1251288/>
51. Hulshof CTJ, Pega F, Neupane S, Colosio C, Daams JG, Kc P, et al. The effect of occupational exposure to ergonomic risk factors on osteoarthritis of hip or knee and selected other musculoskeletal diseases: A systematic review and meta-analysis from the WHO/ILO Joint Estimates of the Work-related Burden of Disease and Injury. *Environment International*. 1 mai 2021;150:106349.
52. sstc problemes neurosensoriels vibrations.pdf [Internet]. [cité 4 sept 2023]. Disponible sur:
<http://www.deparisnet.eu/Vibrations/rapports%20livres/sstc%20problemes%20neurosensoriels%20vibrations.pdf>
53. rST09_fr.pdf [Internet]. [cité 28 mars 2023]. Disponible sur:
https://www.belspo.be/belspo/organisation/publ/pub_ostc/sante/rST09_fr.pdf
54. Dupuis DM. Une maladie du système musculosquelettique.

55. Can work-related activities increase the risk of osteoarthritis? [Internet]. [cité 19 août 2023]. Disponible sur: <https://www.arthrolink.com/fr/dossiers-arthrose/tous-les-dossiers/arthrose-travail-old>
56. Corp N, Mansell G, Stynes S, Wynne-Jones G, Morsø L, Hill JC, et al. Evidence-based treatment recommendations for neck and low back pain across Europe: A systematic review of guidelines. *Eur J Pain*. févr 2021;25(2):275-95.
57. Balagué F, Mannion AF, Pellisé F, Cedraschi C. Non-specific low back pain. *Lancet*. 4 févr 2012;379(9814):482-91.
58. 866cf483-b3b2-4a86-a51b-106b390d66b0.pdf [Internet]. [cité 30 mars 2023]. Disponible sur: <https://kinedoc.org/work/kinedoc/866cf483-b3b2-4a86-a51b-106b390d66b0.pdf>
59. Amstutz C, Mahitchi E, Waldburger M. Pièges diagnostiques à propos d'un cas de lombalgie spécifique. *Rev Med Suisse*. 28 janv 2009;188(4):275-9.
60. Troubles musculosquelettiques chez le personnel infirmier : Qu'est-ce qui nuit à la prévention? | Recherche à L'IRSST [Internet]. Prévention au travail. [cité 15 août 2023]. Disponible sur: <https://www.preventionautravai.com/troubles-musculosquelettiques-chez-le-personnel-infirmier-quest-ce-qui-nuit-a-la-prevention/>
61. Tarabay B, Abdallah Y, Kobaiter-Maarrawi S, Yammine P, Maarrawi J. Décompression microchirurgicale et syndrome canalaire idiopathique du sciatique poplité externe. *Neurochirurgie*. 1 juin 2018;64(3):222-3.
62. Sistel-plaquette-travai...d.pdf [Internet]. [cité 20 août 2023]. Disponible sur: <https://www.sistel.asso.fr/wp-content/uploads/2015/02/Sistel-plaquette-travai...d.pdf>
63. RG 57. Tableau - Tableaux des maladies professionnelles - INRS [Internet]. [cité 20 août 2023]. Disponible sur: <https://www.inrs.fr/publications/bdd/mp/tableau.html?refINRS=RG%2057>

64. Darrieux MC. Ergonomie professionnelle du chirurgien-dentiste: « de l'historique à la tendance de l'exercice au 21ème siècle » [Thèse d'exercice]. [1971-2013, France]: Université Bordeaux-II; 2008.
65. Apfel M, Lafaurie S, Tronchet L, Atain-Kouadio JJ. OREGÉ : un outil simple d'évaluation des facteurs de risque biomécaniques de TMS du membre supérieur. [Internet] [report]. Institut National de Recherche et de Sécurité(INRS); 2000 [cité 2 juill 2023]. p. 122p. Disponible sur: <https://hal-lara.archives-ouvertes.fr/hal-01431656>
66. TABLEAU-BIBLIOGRAPHIQUE-GENERAL-19-06-2015.pdf [Internet]. [cité 3 sept 2023]. Disponible sur: <https://www.presanse.fr/wp-content/uploads/2019/02/TABLEAU-BIBLIOGRAPHIQUE-GENERAL-19-06-2015.pdf>
67. Comprendre les facteurs de risques de TMS | Moovency [Internet]. [cité 2 juill 2023]. Disponible sur: <https://moovency.com/les-facteurs-de-risque-des-tms>
68. de Jaeger C. Physiologie du vieillissement.
69. Kergoat D. Karen Messing — La santé des travailleuses. La science est-elle aveugle ? Remue-ménage. Montréal. Québec. Octarès Editions Toulouse. 2000. Livre paru sous le titre One-Eyed Science. Occupational Health and Women Workers. Temple University Press. 1998. Les Cahiers du Genre. 2000;28(1):163-5.
70. piette_cock_pathologie_ms_mte.pdf [Internet]. [cité 3 août 2023]. Disponible sur: http://www.deparisnet.eu/TMS/Publication/piette_cock_pathologie_ms_mte.pdf
71. malch_roquelaure_tms_et_psy_cnd.pdf [Internet]. [cité 3 juill 2023]. Disponible sur: http://www.deparisnet.eu/TMS/Publication/malch_roquelaure_tms_et_psy_cnd.pdf

72. Yamalik N. Musculoskeletal disorders (MSDs) and dental practice Part 2. Risk factors for dentistry, magnitude of the problem, prevention, and dental ergonomics. *Int Dent J*. févr 2007;57(1):45-54.
73. Jacque C, Thurin JM. Stress, immunité et physiologie du système nerveux. *Med Sci (Paris)*. 1 nov 2002;18(11):1160-6.
74. Work-Organization-Job-Stress-and-Work-Related.pdf [Internet]. [cité 4 août 2023]. Disponible sur: <https://translateyar.ir/wp-content/uploads/2022/01/Work-Organization-Job-Stress-and-Work-Related.pdf>
75. document.pdf [Internet]. [cité 4 sept 2023]. Disponible sur: <https://hal-lara.archives-ouvertes.fr/hal-01420155/document>
76. Kilbom Å. Assessment of physical exposure in relation to work-related musculoskeletal disorders - what information can be obtained from systematic observations. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*. 1994;20:30-45.
77. Travail au froid. Ce qu'il faut retenir - Risques - INRS [Internet]. [cité 4 août 2023]. Disponible sur: <https://www.inrs.fr/risques/froid/ce-qu-il-faut-retenir.html>
78. 20M256.pdf [Internet]. [cité 4 sept 2023]. Disponible sur: <https://bibliosante.ml/bitstream/handle/123456789/5686/20M256.pdf?sequence=1>
79. fiche-medecine-novembre-2017.pdf [Internet]. [cité 4 août 2023]. Disponible sur: <https://www.cdg67.fr/vous-etes-agent-territorial/la-prevention-des-risques-professionnels/la-prevention-des-risques-professionnels/les-affiches/fiche-medecine/2017/fiche-medecine-novembre-2017>
80. Les 3 niveaux de prévention selon l'OMS [Internet]. [cité 5 août 2023]. Disponible sur: <https://www.celester.org/guide-methodologique-1/definitions/les-3-niveaux-de-prevention-selon-loms>
81. Mansuy C. Prévention des troubles musculo-squelettiques des membres supérieurs et du dos (TMS-ms) chez le chirurgien-dentiste.

82. Villatte RA du texte. Pratiques de l'ergonomie à l'hôpital : faire siens les outils du changement / Robert Villatte, Charles Gadbois, Jean-Paul Bourne, Laurent Visier ; préf. de Michelle Bressand [Internet]. 1993 [cité 4 sept 2023]. Disponible sur: <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k48103609>
83. Roquelaure, Y., Moisan, S., Brinon, C., Juret, I. (2006). Troubles musculo-squelettiques du membre supérieur et des lombalgies dans le secteur santé : données du réseau de surveillance épidémiologique des Pays de la Loire de 2002 à 2004. Rapport du LEEST- contrat CNRACL., 24 p - Recherche Google [Internet]. [cité 4 sept 2023]. Disponible sur: https://www.google.com/search?q=Roquelaure%2C+Y.%2C+Moisan%2C+S.%2C+Brinon%2C+C.%2C+Juret%2C+I.+%282006%29.+Troubles+musculo-squelettiques+du+membre+sup%C3%A9rieur+et+des+lombalgies+dans+le+secteur+sant%C3%A9+%3A+donn%C3%A9es+du+r%C3%A9seau+de+surveillance+%C3%A9pid%C3%A9miologique+des+Pays+de+la+Loire+de+2002+%C3%A0+2004.+Rapport+du+LEEST-+contrat+CNRACL.%2C+24+p+&sca_esv=562522324&sxsrf=AB5stBgm7J0bYw8jM8XrAyb-wrOEdhRnyw%3A1693832610447&ei=otX1ZO3tGuCikdUP8I6P8Ao&ved=0ahUKEwjtxreYgpGBAxVgRKQEHXDHA64Q4dUDCA8&uact=5&oq=Roquelaure%2C+Y.%2C+Moisan%2C+S.%2C+Brinon%2C+C.%2C+Juret%2C+I.+%282006%29.+Troubles+musculo-squelettiques+du+membre+sup%C3%A9rieur+et+des+lombalgies+dans+le+secteur+sant%C3%A9+%3A+donn%C3%A9es+du+r%C3%A9seau+de+surveillance+%C3%A9pid%C3%A9miologique+des+Pays+de+la+Loire+de+2002+%C3%A0+2004.+Rapport+du+LEEST-+contrat+CNRACL.%2C+24+p+&gs_lp=Egxnd3Mtd2l6LXNlcnAinQJSb3F1ZWxhdXJILCBZLiwgTW9pc2FuLCBTLiwgQnJpbm9uLCBDLiwgSnVyZXQsIEkuICgyMDA2KS4gVHJvdWJsZXMGbXVzY3Vsby1zcXVlbGV0dGlxdWVzIGR1IG1lbWJyZSBzdXDDqXJpZXVyIGV0IGRlcyBsb21iYWxnaWVzIGRhbnMgbGUgc2VjdGV1ciBzYW50w6kgOiBkb25uw6llcyBkdSByw6lzZWF1IGRIIHN1cnZlaWxs

YW5jZSDDqXBpZMOpbWlwbG9naXF1ZSBkZXMgUGF5cyBkZSBsYSBMb2lyZSBkZ
 SAyMDAyIMOgIDIwMDQuIFJhcHBvcnQgZHUgTEVFU1QtIGNvbnRyYXQgQ05S
 QUNMLiwgMjQgcCAyBxAjGOoCGCcyBxAjGOoCGCcyBxAjGOoCGCcyBxAjGO
 oCGCcyBxAjGOoCGCcyBxAjGOoCGCcyBxAjGOoCGCcyBxAjGOoCGCcyBxAjG
 OoCGCcyBxAjGOoCGCcyEBAAGAMYjwEY6gIYtALYAQEyEBAAGAMYjwEY6
 gIYtALYAQEyEBAAGAMYjwEY6gIYtALYAQEyEBAAGAMYjwEY6gIYtALYA
 QEyEBAuGAMYjwEY6gIYtALYAQEyEBAuGAMYjwEY6gIYtALYAQEyEBAAG
 AMYjwEY6gIYtALYAQEyEBAAGAMYjwEY6gIYtALYAQEyEBAuGAMYjwEY
 6gIYtALYAQEyEBAuGAMYjwEY6gIYtALYAQFIRiRQsh5Ysh5wAngAkAEAmAE
 AoAEAqgEAuAEDyAEA-AEB-
 AECqAIU4gMEGAAgQYgGABoGBggBEAEYCg&scient=gws-wiz-serp

84. Harkness E, Macfarlane G, Nahit E, Silman A, McBeth J. Mechanical and psychosocial factors predict new onset shoulder pain: a prospective cohort study of newly employed workers. *Occup Environ Med.* nov 2003;60(11):850-7.
85. Amin NA, Nordin R, Fatt QK, Noah RM, Oxley J. Relationship between Psychosocial Risk Factors and Work-Related Musculoskeletal Disorders among Public Hospital Nurses in Malaysia. *Ann Occup Environ Med.* 9 août 2014;26:23.
86. Attar SM. Frequency and risk factors of musculoskeletal pain in nurses at a tertiary centre in Jeddah, Saudi Arabia: a cross sectional study. *BMC Res Notes.* 25 janv 2014;7:61.
87. Munabi IG, Buwembo W, Kitara DL, Ochieng J, Nabirye RC, Mwaka ES. Musculoskeletal disorders among nursing staff: a comparison of five hospitals in Uganda. *Pan Afr Med J.* 2014;17:81.
88. Spiegel DA, Gosselin RA, Coughlin RR, Joshipura M, Browner BD, Dormans JP. The burden of musculoskeletal injury in low and middle-income countries: challenges and opportunities. *J Bone Joint Surg Am.* avr 2008;90(4):915-23.
89. Minh KP, Ngoc QK, Forrer A, Thanh HN, Reinharz D. Prévention des troubles musculo-squelettiques chez les infirmiers d'un hôpital de province au Vietnam. *Santé Publique.* 2019;31(5):633-44.

90. Kee D, Seo SR. Musculoskeletal disorders among nursing personnel in Korea. *International Journal of Industrial Ergonomics*. 1 mars 2007;37(3):207-12.
91. Chiou WK, Wong MK, Lee YH. Epidemiology of low back pain in Chinese nurses. *International Journal of Nursing Studies*. 1 août 1994;31(4):361-8.
92. Doda DV, Wariki WMV, Wungouw HIS, Engka JNA, Pangemanan DHC, Kawatu PAT, et al. Work related low back pain, psychosocial, physical and individual risk factors among nurses in emergency care unit. *Enfermería Clínica*. 1 oct 2020;30:31-5.
93. Tinubu BM, Mbada CE, Oyeyemi AL, Fabunmi AA. Work-Related Musculoskeletal Disorders among Nurses in Ibadan, South-west Nigeria: a cross-sectional survey. *BMC Musculoskelet Disord*. 20 janv 2010;11(1):12.
94. Jellad A, Lajili H, Boudokhane S, Migaou H, Maatallah S, Ben Salah Frih Z. Musculoskeletal disorders among Tunisian hospital staff: Prevalence and risk factors. *The Egyptian Rheumatologist*. 14 févr 2013;35.
95. Maumet S, De Gaudemaris R, Caroly S, Balducci F. Facteurs associés à la prévalence des troubles musculo-squelettiques en milieu hospitalier: Recherche des éléments à prendre en compte pour l'évaluation des risques. *Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement*. 1 juin 2005;66(3):236-43.
96. Chouchane A, Kacem I, Boughattas W, Maoua M, Aroui H, El-Guedri S, et al. Prévalence et facteurs associés aux troubles musculo-squelettiques du membre supérieur chez les sages-femmes : une étude réalisée dans la région de Sousse (Tunisie). *Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement*. 1 mai 2018;79(3):359-60.
97. Masson E. EM-Consulte. [cité 4 sept 2023]. Prévalence et facteurs associés aux troubles musculo-squelettiques du membre supérieur chez les sages-femmes : une étude réalisée dans la région de Sousse (Tunisie). Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/1214102/prevalence-et-facteurs-associes-aux-troubles-muscu>

98. Epstein S, Sparer EH, Tran BN, Ruan QZ, Dennerlein JT, Singhal D, et al. Prevalence of Work-Related Musculoskeletal Disorders Among Surgeons and Interventionalists. *JAMA Surg.* févr 2018;153(2):e174947.
99. Ardhaoui M, Amri NE, Sarraj R, Khalifa D, Daldoul C, Fakhfakh R, et al. Étude des troubles musculosquelettiques du pied et de la cheville chez les infirmiers à l'aide du « questionnaire nordique ». *Revue du Rhumatisme.* 1 déc 2022;89:A260.
100. Troubles musculosquelettiques (TMS). Facteurs de risque - Risques - INRS [Internet]. [cité 26 août 2023]. Disponible sur: <https://www.inrs.fr/risques/tms-troubles-musculosquelettiques/facteurs-risque.html>
101. LATR - Les lésions attribuables au travail répétitif: Ouvrage de référence sur les lésions musculo-squelettiques liées au travail [Internet]. [cité 4 sept 2023]. Disponible sur: <https://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/publication-irsst/i/631/n/latr-lesions-attribuables-travail-repetitif-ouvrage-reference-lesions-musculo-squelettiques-liees-au-travail>
102. Smith DR, Choi J wook, Ki M, Kim J young, Yamagata Z. Musculoskeletal Disorders among Staff in South Korea's Largest Nursing Home. *Environmental Health and Preventive Medicine.* 2003;8(1):23-8.
103. Yip Y bing. A study of work stress, patient handling activities and the risk of low back pain among nurses in Hong Kong. *Journal of Advanced Nursing.* 2001;36(6):794-804.
104. Health Care System Changes and Reported Musculoskeletal Disorders Among Registered Nurses | *AJPH* | Vol. 94 Issue 8 [Internet]. [cité 6 sept 2023]. Disponible sur: <https://ajph.aphapublications.org/doi/full/10.2105/AJPH.94.8.1431>
105. Niedhammer I, Lert F, Marne MJ. Back pain and associated factors in French nurses. *Int Arch Occup Environ Health.* 1 déc 1994;66(5):349-57.
106. Manual handling activities and risk of low back pain in nurses. | *Occupational & Environmental Medicine* [Internet]. [cité 6 sept 2023]. Disponible sur: <https://oem.bmj.com/content/52/3/160.short>

107. Musculoskeletal disorders among rural Australian nursing students - Smith - 2004 - Australian Journal of Rural Health - Wiley Online Library [Internet]. [cité 7 sept 2023]. Disponible sur: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1440-1854.2004.00620.x>
108. Josephson M, Lagerström M, Hagberg M, Hjelm EW. Musculoskeletal symptoms and job strain among nursing personnel: a study over a three year period. *Occupational and Environmental Medicine*. 1 sept 1997;54(9):681-5.
109. EBSCOhost | 105501567 | Prevalence of musculoskeletal disorders among nurses in University College Hospital, Ibadan. [Internet]. [cité 6 sept 2023]. Disponible sur: <https://web.s.ebscohost.com/abstract?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=11179686&AN=105501567&h=S7mLPYTj0UcKMI4K%2fSTAmZeDknDJza74pHqj7M1GYIUnZzXIC0xxhwW4YhXbfMErDmKTM9MQeVCf9%2fLsrrONZw%3d%3d&crl=c&resultNs=AdminWebAuth&resultLocal=ErrCrlNotAuth&crlhas hurl=login.aspx%3fdirect%3dtrue%26profile%3dehost%26scope%3dsite%26authtype%3dcrawler%26jrnl%3d11179686%26AN%3d105501567>
110. Baldwin ML. Reducing the costs of work-related musculoskeletal disorders: targeting strategies to chronic disability cases. *J Electromyogr Kinesiol*. févr 2004;14(1):33-41.
111. Jezukaitis P, Kapur D. Management of occupation-related musculoskeletal disorders. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. févr 2011;25(1):117-29.



KABDI Zakia et ATHAMNIA Rahma



**PREVALENCE DES TROUBLES MUSCULOSQUELETTIQUES CHEZ
LE PERSONNEL DE SANTE PARAMEDICAL AU NIVEAU DE L'EHS
MERE ET ENFANT - OUARGLA DURANT L'ANNEE 2022.**

Mémoire de fin d'études pour l'obtention du doctorat en médecine

Résumé

Introduction : les TMS regroupent l'ensemble des maladies localisées au niveau de l'appareil locomoteur. ce sont les troubles professionnels les plus fréquents observés chez les professionnels de santé.

L'objectif de cette étude est de déterminer la prévalence de TMS chez les personnels soignants paramédicaux et de décrire les caractéristiques sociodémographiques de cette population atteinte .

Matériels et méthodes : c'est une étude épidémiologique descriptive de type transversale qui a concernée les personnels paramédicaux travaillant dans les services de l'EHS mère et enfant« OMAR BOUKHRIS–Ouargla-».

L'étude déroule durant l'année 2022 menée par deux internes en médecine sous l'encadrement de médecin spécialiste en médecine du travail.

Résultats : les personnels atteints du TMS en 2022 ont constitués 67% du personnels interrogés ; Dont 58% ont des atteintes multiples, la tranche d'âge la plus touchée était une population jeune (de 25 à 35ans), dont L'âge moyen était de 31 ans, et la plupart sont de sexe féminin. La majorité de la population affectée est constituée d'infirmières 46% , 26% travaillent dans le bloc d'accouchement, Alors que 44% du l'ensemble du personnel touché est travaillé depuis 5 ans dont 11% ont une durée du travail moins de 01 an. La majorité de personnel atteint de TMS a des heures de travail régulières 77 % ; dont 53% travaille pour plus du 10 h par jour ; 72% d'entre eux ont 4 jours de travail par semaine .Il convient de noter que la majorité a un excès du poids 61%.

Conclusion : le trouble musculo-squelettique est la pathologie la plus fréquente observée chez les professionnels de santé , responsable de complications lourdes avec un taux d'handicap sur la vie professionnelle non négligeable.

Mots clés : troubles musculo-squelettiques, sages-femmes, infirmières, bloc d'accouchement.

Encadreur

Dr. OUAGADI Amara

Année Universitaire

2022 -2023