RÉPUBLIQUE DU BÉNIN

****

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

****

UNIVERSITÉ D'ABOMEY-CALAVI

****

FACULTÉ DES SCIENCES DE LA SANTÉ DE COTONOU

****

UNITÉ DE FORMATION ET DE RECHERCHE EN MÉDECINE

****

ANNÉE : 2022 **N°2497**

RISQUES PROFESSIONNELS CHEZ LES MAREYEUSES DU PORT DE PÊCHE DE COTONOU EN 2022 : CAS DES ACCIDENTS DU TRAVAIL ET DES TROUBLES MUSCULOSQUELETTIQUES

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MÉDECINE-DIPLOME D'ÉTAT

Par

Ebilizer Gilles GBEDE

Né le 01 Mai 1996 à Lokossa (BENIN)

Directeur de Thèse :

Dr Antoine Vikkey HINSON

Professeur de Médecine du travail

Co-Directrice de Thèse :

Dr Mênonli ADJOBIMEY

Maître Assistant en Médecine du travail

Président du jury

Pr Toussaint G. KPADONOU

Membres du jury

Pr Codjo Adolphe KPATCHAVI

Pr Antoine Vikkey HINSON

MCA Franck PADONOU

RÉPUBLIQUE DU BÉNIN

****

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

****

UNIVERSITÉ D'ABOMEY-CALAVI

****

FACULTÉ DES SCIENCES DE LA SANTÉ DE COTONOU

****

UNITÉ DE FORMATION ET RECHERCHE EN MÉDECINE

****

ANNEE : 2022 **N°2497**

RISQUES PROFESSIONNELS CHEZ LES MAREYEUSES DU PORT DE PÊCHE DE COTONOU EN 2022 : CAS DES ACCIDENTS DU TRAVAIL ET DES TROUBLES MUSCULOSQUELETTIQUES

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MÉDECINE-DIPLOME D'ÉTAT

Par

Ebilizer Gilles GBEDE

Né le 01 Mai 1996 à Lokossa (BENIN)

Directeur de Thèse :

Dr Antoine Vikkey HINSON

Professeur de Médecine du travail

Co-Directrice de Thèse :

Dr Mênonli ADJOBIMEY

Maître Assistant en Médecine du travail

Président du jury

Pr Toussaint G. KPADONOU

Membres du jury

Pr Codjo Adolphe KPATCHAVI

Pr Antoine Vikkey HINSON

MCA Franck PADONOU

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT

[1]

REPUBLIQUE DU BENIN
*****
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE
****

N°1200 /2022/UAC/FSS/VD-Ecoles/VD-UFR Pharma/VD UFR Méd/SGE/CSRH/SA

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI **FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE**

NOVEMBRE 2022

Université d'Abomey - Calavi LE DOYEN FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT

DOYEN : Professeur AVAKOUDJO Josué Dejinnin Georges

VICE-DOYEN U.F.R Médecine : Maître de Conférences Agrégé VODOUHE Ulrich Bidossèssi

VICE-DOYEN U.F.R Pharmacie : Maître de Conférences Agrégé GANFON Medessou Yowel Habib

VICE-DOYENNE /ECOLES : Professeur AZON KOUANOU Angèle

Année : 2022-2023 (version novembre 2022)

[2]

PROFESSEURS TITULAIRES

1. Dr HOUINATO Dismand Stéphan.....	Neurologie
2. Dr ADJIBABI Wassi.....	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
3. Dr MEHINTO Delphin Kuassi.....	Chirurgie Viscérale
4. Dr GANGBO Flore	Histologie- Embryologie-Cytogénétique
5. Dr LALEYE Anatole O. A	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
6. Dr AMOUSSOU-GUENOU Marcellin Kuassi.	Biophysique, Médecine Nucléaire
7. Dr FIOGBE Michel Armand.....	Chirurgie Pédiatrique
8. Dr HANS-MOEVI Aristote	Orthopédie -Traumatologie
9. Dr KPADONOU Toussaint Godonou.....	Médecine Physique – Réadaptation
10. Dr SOUNOUVOU Ignace.....	Ophtalmologie
11. Dr BIAOU Olivier	Imagerie Médicale
12. Dr ODOULAMI-YEHOUESSI Lisette.....	Ophtalmologie
13. Dr ZOUMENOU Eugène.....	Anesthésie-Réanimation
14. Dr DENAKPO Justin Lewis	Gynécologie Obstétrique
15. Dr DOSSOU Francis Moïse	Chirurgie Générale
16. Dr ADEGBIDI Hugues Daniel Gbadébo	Dermatologie Vénérologie
17. Dr AFFOLABI Dissou.....	Bactériologie-Virologie
18. Dr ALAO Modjere Ola Maroufou Jules.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
19. Dr ATADOKPEDE Agbomènou Félix.....	Dermatologie- Vénérologie
20. Dr AWEDE Bonaventure Lucien Sévérin.....	Physiologie
21. Dr FIOSSI KPADONOU Emilie.....	Pédopsychiatrie
22. Dr TONATO BAGNAN Josiane Angéline A.	Gynécologie-Obstétrique
23. Dr ADJIEN Kodjo Constant	Neurologie
24. Dr OGOUYEMI HOUNTO Aurore Bertille.	Parasitologie
25. Dr SAGBO Gratien.....	Pédiatrie
26. Dr SEHONOU Jean	Hépato-Gastro-Entérologie
27. Dr AGODOKPESSI Gildas	Pneumo-Phtisiologie
28. ALAMOU Soulé.....	Ophtalmologie
29. Dr ALLABI Aurel Constant Eustache.....	Pharmacologie Clinique
30. Dr AVAKOUDJO Josué D. Georges	Urologie-Andrologie
31. Dr AYELO Ahounmènou Paul	Médecine du Travail
32. Dr GNONLONFOUN Dieu donné	Neurologie
33. Dr HOUNKPATIN Benjamin I. Bodounrin.....	Gynécologie Obstétrique
34. Dr TSHABU AGUEMON Christiane	Gynécologie Obstétrique

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

[3]

35. Dr ZOMALHETO Zavier Cossi	Rhumatologie
36. Dr YEKPE AHOUANSOU Hermione Patricia Frida..	Imagerie Médicale
37. Dr AGUEMON Badirou Din.....	Santé Publique
38. Dr ALAGNIDE Hountondji Etienne	Médecine Physique et de Réadaptation
39. Dr AZON KOUANOU Angèle	Médecine Interne
40. Dr GBESSI Dansou Gaspard	Chirurgie Générale
41. Dr HINSON Vikkey Antoine	Médecine du Travail
42. Dr HOUNKPE Pierre Claver	Anesthésie-Réanimation
43. Dr LALYA Francis Honorat.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
44. Dr VIGAN Jacques	Néphrologie

MAÎTRES DE CONFERENCES AGREGES

1. Dr ASSOUTO A. Pamphile.	Anesthésie –Réanimation
2. Dr AVAKOUDJO François	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
3. Dr LAWSON AFOUDA Sonia.....	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
4. Dr SISSINTO SAVI DE TOVE Yolande.....	Parasitologie-Mycologie
5. Dr YEMOA Loconon Y. Achille.	Chimie Analytique-Bromatologie
6. Dr AGBODANDE Kouessi Anthelme	Médecine Interne
7. Dr ALIHONOU Thierry	Neurochirurgie
8. Dr BAGNAN TOSSA Léhila.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
9. Dr GANFON M. Yowel Habib	Pharmacognosie
10. Dr KEREKOU Annelie Célestine.....	Endocrinologie
11. Dr VODOUHE Ulrich B.	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
12. Dr WANVOEGBE Armand.....	Médecine Interne
13. Dr CODJO Houétondji Léopold.....	Cardiologie
14. Dr ABOUBACAR Moufalilou	Gynécologie-Obstétrique
15. Dr ABOUKI Chakiratou Olaïdé Adoukê.....	Ophtalmologie
16. Dr ADJADOHOUN Sonia B.M. Gwladys....	Radiologie, Radiodiagnostic et Imagerie médicale
17. Dr AKODJENOU Joseph	Anesthésie Réanimation
18. Dr AKPADJAN Gbèmawonmédè Fabrice.....	Dermatologie-Vénérologie
19. Dr ALIHONOU Florence Nathalie Yacoba.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
20. Dr ANAGONOU Lary Lucrèce.....	Pédopsychiatrie
21. Dr ATTOLOU Sètondji Roger Gilles.....	Chirurgie Générale
22. Dr AZONBAKIN Azandégbé Simon	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
23. Dr BIGOT Cédric Egnonwa Parfait	Médecine Légale

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

[4]

24. Dr BOGNON Gilles Modeste Alain.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
25. Dr CHIGBLO Sègla Pascal Eric.....	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
26. Dr DEGBOE Kaï Bérénice Esthelle	Dermatologie-Vénérologie
27. Dr GNANGNON Freddy Houehanou R.....	Cancérologie Chirurgicale
28. Dr HODONOU Dètondji Fred Jean-Martin...	Urologie-Andrologie
29. Dr IMOROU SOUAÏBOU Yacoubou.....	Chirurgie Générale
30. Dr KLIKPO Elvire	Psychiatrie Adulte
31. Dr KPOSSOU Aboudou Raïmi	Gastroentérologie et Hépathologie
32. Dr LAWANI Ismaïl.....	Chirurgie Viscérale
33. Dr MIKPONHOUE OLOU Rose Christelle	Médecine du Travail
34. Dr OGOUDJOBI Ogourindé Mathieu.....	Gynécologie-Obstétrique
35. Dr PADONOU Abiodun Adébola Djossè.....	Traumatologie-Orthopédie
36. Dr PADONOU Caroline Sourou Clémence.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
37. Dr PADONOU Sètondji Géraud Roméo.....	Santé Publique
38. Dr SEIDOU Falilatou	Anatomie et Cytologie Pathologique
39. Dr SONOU Djidjoho Joël Arnaud.....	Cardiologie
40. Dr TOGNIFODE Medesse Véronique.....	Gynécologie-Obstétrique
41. Dr WACHINOU Ablo Prudence.....	Pneumo-Phtisiologie
42. Dr YEVI Dodji Magloire Inès.....	Urologie Andrologie
43. Dr ZOHOUN GUIDIGBI Lutécia Myria A.....	Pédiatrie et Génétique Médicale

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

MAITRES ASSISTANTS

1. Dr GANDAHO Hugues Jean-Thierry	Neurochirurgie
2. Dr AGBOTON Bruno Léopold	Néphrologie
3. Dr DJOSSOU Médesse David.....	Odontologie Pédiatrique
4. Dr ADJAGBA Mahouna Philippe Dotou	Cardiologie
5. Dr AMOSSOU Labissi François.....	Traumatologie-Orthopédie
6. Dr BADOU Agnès Oladoun	Sociologie et Anthropologie sociale
7. Dr GNINKOUN Comlan Jules.....	Endocrinologie Métabolisme et Nutrition
8. Dr LOKOSSOU Mègnissè S. Houévi Symphorose...	Gynécologie-Obstétrique
9. Dr TOKOUDAGBA Kossi Jean-Marie Dénis.....	Chimie Organique et Chimie des Substances Naturelles
10. Dr ADJOBIMEY Mênonli.....	Santé au Travail
11. Dr BANCOLE POGNON Sylvie Arlette A.....	Chirurgie Buccale
12. Dr ZOHOUN Comlan Gildas Alban	Hématologie
13. Dr AHOUNOU Ernest Stéphane.....	Anesthésie-Réanimation

ENREGISTRE 2022

[5]

14. Dr AÏGBE Nestor.....	Ophtalmologie
15. Dr DANGBEMEY Djima Patrice.....	Gynécologie-Odstrétique
16. Dr DO SANTOS ZOUNON Alexis.....	OTO-Rhino Laryngologie et Chirurgie Cervico-Faciale
17. Dr HOUNKPONOU AMOUSSOU-GUENOU Eliane Kayivi Murielle	Cardiologie
18. Dr LALEYE Christel Marie Fortunat Olatumbossum B.I.	Anatomie
19. Dr MIZEHOUN Gbèdécon Carmelle.....	Nutrition
20. AGBOKPONTO Janvier Engelbert.....	Chimie Analytique
21. Dr ASSANHOU Assogba Gabin.....	Pharmacie Galénique
22. Dr AZA-GNANDJI Guy-Gérard.....	Psychiatrie
23. Dr BAGLO Dédé Priscillia Tatiana.....	Hématologie Biologie
24. Dr GOUKODADJA Oswald.....	Traumatologie Orthopédie
25. Dr SOSSA Jean	Urologie

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

ASSISTANTS

1. Dr VIGNON Cyprien Kossi.....	Chirurgie Générale
2. Dr LANKPEKO AFFOLABI Clémence M.	Pédiatrie et Génétique Médicale
3. Dr YAKOUBOU YOBO Annatou	Pédiatrie et Génétique Médicale
4. Dr VIGNON Koffi Rodolphe	Hépato-Gastroentérologie
5. Dr AMONLES Yves D.	Psychiatrie
6. Dr HOUESSOU ENIANLOKO TCHIAKPE Nicole Zinhoué	Pédiatrie
7. Dr HOUNDETOUNGAN David Gilles.....	Biophysique
8. Dr DADJO Kinski Aumar.....	Traumatologie Orthopédie
9. Dr HOUEZE Richard Ghislain Constantin.....	Neurologie

Le Doyen,

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

Professeur Josué Dejinnin Georges AVAKOUDJO

NOVEMBRE 2022

ACTION DE GRÂCE

A L'ETERNEL DIEU TOUT PUISSANT

Toi qui m'as secouru en toute sorte d'épreuves de la vie desquelles je sors toujours victorieux ; Gloire, honneur et magnificence Te soient rendues.

« Samuel prit une pierre, qu'il plaça entre Mitspa et Schen, et il l'appela du nom d'Eben-Ezer, en disant : Jusqu'ici l'Eternel nous a secourus. »

1 Samuel 7 v 12

DÉDICACES

- **A mon feu père GBEDE Gilbert**

  Vous n'êtes plus là pour apprécier ce travail dont je sais que vous auriez été très fier. Mon admiration pour vous était profonde. Vous avez toujours été un modèle pour moi par votre dévotion au dur labeur, votre détermination et votre sens de responsabilité. Cher père, ce travail est le fruit de tous vos efforts pour l'évolution des vos enfants. Que Dieu vous ouvre les portes du royaume des cieux.

  In memoriam

- **A ma mère ATCHETOUNWE Hounhimè Euphrasie**

  Pour toutes ces souffrances que tu endures pour nous tes enfants, ton amour inconditionné et tous les sacrifices que tu fais pour nous voir réussir et épanoui.

  Puisse l'Eternel te satisfaire et t'accorder une longue vie en parfaite santé à nos côtés.

REMERCIEMENTS

- **A notre Maître et Directeur de thèse, Professeur HINSON Antoine Vikkey :**

  Nous avons eu la chance et le privilège de profiter de votre enseignement de qualité et de votre sagesse. Votre rigueur au travail, votre humilité, votre gentillesse et votre sens de propreté dont doit faire preuve un médecin sont pour nous des lignes directives. Vous avez prestement conduit ce travail malgré vos multiples occupations. Recevez cher Maître notre profonde reconnaissance.

- **A notre Maître et Co directrice de thèse, Dr ADJOBIMEY Mênonli :**

  En vous, s'intriguent des qualités si appréciables comme la simplicité, la gentillesse et l'humilité. Vous nous avez accueilli et encadré telle qu'une mère tout ça dans une ambiance de travail très conviviale. Votre rigueur sur la méthodologie scientifique force notre admiration. Recevez ici l'expression de nos sincères remerciements.

- A mon frère **Abraham Derrick et à mes sœurs Houéfa Jérémie et Happy Françisca**

  Chacun de vous a apporté, à sa manière, sa pierre à la construction de cet édifice ; trouvez en ce travail, le couronnement de vos efforts.

  Je vous aime et vous porte toujours dans mon cœur.

- A tous mes oncles et tantes des familles **GBEDE, ATCHETOUNWE** et **GANGBADJA** et en particulier à Fructueuse alias « Fli » et à John. Merci pour votre aide.

- Aux membres de **l'UECC FSS** en général et particulièrement aux Dr DAVO Alain et KOGO Daniel. Merci pour la fraternité.

- Aux amis du **Rotaract club de Cotonou le Nautile** : vous m'avez permis de découvrir les biens fondés de l'amitié rotarienne, plus qu'un club service vous m'avez donné une nouvelle famille.

Merci infiniment.

- Au **Professeur titulaire de médecine physique et de réadaptation, Pr Toussaint KPADONOU**, pour vos enseignements non seulement dans le cadre de notre formation professionnelle mais aussi dans la vie tant physique que spirituelle.

- Au **Dr GBOVI Jules** : comme un mentor vous m'avez soutenu à la fois sur le plan financier, matériel, moral et spirituel depuis le début de ma formation.

- Au **Dr AHONON Bignon Hermignon Mandayark :** vous êtes comme un frère pour moi et vous m'avez aussi toujours considéré ainsi. Merci pour votre aide de tout genre depuis que nous nous sommes connus et pour votre soutien et aide tout au long de ce travail.

Soyez en fier.

- **A mon groupe de stage interné**

  Merci pour tous ces moments d'apprentissage dans la bonne humeur et les fous rires. Bonne continuation et brillante carrière à tous.

- A toute la **44^{e} promotion de la faculté des sciences de la santé de Cotonou,** félicitations et brillante carrière à tous.

- A mon ami **Gérard YABANA :** tu fais partie de mes plus belles rencontres à l'université. Plus qu'un ami tu es un frère pour moi.

Puisse l'Eternel consolider d'avantage notre amitié.

- A toute la famille **GBADAMAKOU** : **Frédy,** son épouse **Ruth née OKPA**, ses enfants **Dylan, Tania** et **Auriane.** Merci d'avoir été ma seconde famille.

- Aux Présidents de l'UNAPEMAB **Mr Louis Victor AMETEPE** et des pêcheurs du port de pêche de Cotonou **Mr Fabrice DOSSOU :** Merci de nous avoir donné l'autorisation de réaliser ce travail. Nous espérons que les conclusions de cette étude vous permettront d'améliorer les conditions de travail de vos collaborateurs.

- **A toutes les mareyeuses du port de pêche de Cotonou.**

  Merci pour avoir sacrifié de votre temps pour moi.

- **A tous ceux et celles dont les prénoms et noms n'ont pas été cités**, vous n'êtes pas passés dans l'oubli, recevez à travers ce travail notre profonde gratitude.

- **A tous ceux et celles qui de près ou de loin ont contribué à la réalisation de ce travail**, je vous remercie très sincèrement.

HOMMAGES

- **A tous nos Maîtres de la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou**

  Pour vos enseignements et la formation de qualité que vous avez donné afin de faire de nous une relève de qualité, recevez ici l'expression de notre reconnaissance.

  Hommages respectueux.

- **A notre Maître et Président du jury**

  C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant présider notre jury. Nous restons persuadé que vos conseils et recommandations nous serviront à parfaire ce travail. Veuillez croire en l'expression de notre profond respect et à notre profonde gratitude.

  Hommages respectueux.

- **Aux honorables membres du Jury**

  Nous vous adressons nos vifs remerciements pour l'intérêt que vous avez bien voulu porter à notre travail en acceptant de l'évaluer. Chers Maîtres, recevez ici l'expression de notre reconnaissance.

  Profond respect.

PAR DELIBERATION, LA FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE DE COTONOU A ARRETE QUE LES OPINIONS EMISES DANS CETTE THESE N'ENGAGENT QUE SON AUTEUR.

LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS

ACMS : Association des Centres Médicaux et Sociaux

ANACT : Agence Nationale pour l'Amélioration des Conditions de Travail

AT : Accident du Travail

ATM : Accident du Travail Maritime

BeSWIC : Belgian Safe Work Information Center

BIT : Bureau International du Travail

BMC : BioMed Central

CAMES : Conseil Africain et Malgache pour l'Enseignement Supérieur

CARSAT : Caisse d'Assurance Retraite et de la Santé au Travail

CCHST : Centre Canadien d'Hygiène et de Sécurité au Travail

CHSCT : Comité d'Hygiène, de Sécurité et des Conditions de Travail

COMHAFAT : Conférence Ministérielle sur la coopération Halieutique entre les états Africains riverains de l'océan Atlantique

CNAM : Caisse Nationale d'Assurance Maladie

CNAMTS : Caisse Nationale de l'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés

CNRTL : Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales

CNSS : Caisse Nationale de Sécurité Sociale

CTN : Comités Techniques Nationaux

DRP : Direction des Risques Professionnels

EPI : Equipement de Protection Individuel

ERP : Etablissement Recevant du Public

ETP : Equivalent Temps Plein

FAO : Food and Agriculture Organization

FSS : Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou

HACCP : Hazard Analysis Critical Control Point

HTA : Hyper Tension Artérielle

INRS : Institut National de Recherche et de Sécurité

INSERM : Institut National de la Santé Et de la Recherche médicale

MSD : MusculoSkeletal Disorders

n : Effectif

NF : Norme Française

OIT : Organisation Internationale du Travail

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ORTOLANG : Outils et Ressources pour un Traitement Optimisé de la Langue

PAC : Port Autonome de Cotonou

PIB : Produit Intérieur Brut

PRAP : Prévention des Risques liés à l'Activité Physique

RPS : Risques PsychoSociaux

RSI : Repetitive Strain Injury

TMS : Troubles Musculo-Squelettiques

UAC : Université d'Abomey Calavi

UFR : Unité de Formation et de Recherche

UNAPEMAB : Union Nationale des Pêcheurs Marins et Assimilés du Bénin

% : Pourcentage

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

Liste des tableaux

Tableau I : Opérationnalisation des variables dépendantes 53

Tableau II : Opérationnalisation des variables indépendantes 53

Tableau III : Répartition des mareyeuses du port de pêche de Cotonou en fonction des caractéristiques sociodémographiques 60

Tableau IV : Répartition des mareyeuses en fonction du poste de travail au port de pêche de Cotonou 61

Tableau V : Répartition des mareyeuses en fonction de l'ancienneté dans la profession au port de pêche de Cotonou 61

Tableau VI : Fréquence des accidents sur site et de trajet chez les mareyeuses du port de pêche de Cotonou..... 62

Tableau VII : Relation entre les accidents du travail sur site et les facteurs de risques chez les mareyeuses du port de pêche de Cotonou 64

Tableau VIII : Prévalence globale des TMS chez les mareyeuses du port de pêche de Cotonou..... 66

Tableau IX : Prévalence des TMS en fonction leur localisation chez les mareyeuses du port de pêche de Cotonou..... 67

Tableau X : Répartition des mareyeuses du port de pêche de Cotonou en fonction de leur score des symptômes de stress..... 70

Tableau XI : Répartition des mareyeuses du port de pêche de Cotonou en fonction des facteurs psychosociaux 73

Tableau XII : Fréquence des contraintes physiques du mareyage au port de pêche de Cotonou..... 75

Tableau XIII : Répartition des mareyeuses du port de pêche de Cotonou en fonction du vécu du travail..... 76

Tableau XIV : Relation entre les TMS du rachis et les facteurs de risques chez les mareyeuses du port de pêche de Cotonou..... 79

Tableau XV : Répartition des TMS aux membres thoraciques chez les femmes mareyeuses du port de pêche de Cotonou en fonction des facteurs associés..... 83

Tableau XVI : Répartition des TMS aux membres pelviens chez les femmes mareyeuses du port de pêche de Cotonou en fonction des facteurs associés 87

Liste des figures

Figure 1 : Cadre conceptuel des facteurs associés au risque professionnel des mareyeuses 7

Figure 2 : Modèle de la dynamique d'apparition des TMS 33

Figure 3 : Une écaillère au travail 46

Figure 4 : Ecailleur et planche de travail des écaillères 46

Figure 5 : Outils de travail des écaillères 47

Figure 6 : Glace cassée à la main en caillasses avec un fer par une poissonnière 48

Figure 7 : Poissons stockés avec des caillasses de glace dans un frigo 48

Figure 8 : Fréquence des différents types d'accidents sur site chez les mareyeuses du port de pêche de Cotonou 62

Figure 9 : Fréquence des causes des accidents du travail sur site chez les mareyeuses au port de pêche de Cotonou 63

Figure 10 : Fréquence des douleurs selon la localisation des TMS chez les mareyeuses du port de pêche de Cotonou 68

Figure 11 : Intensité des douleurs selon la localisation des TMS chez les mareyeuses du port de pêche de Cotonou 69

Figure 12 : Répartition des mareyeuses du port de pêche de Cotonou en fonction des symptômes du stress 71

SOMMAIRE

INTRODUCTION 1
1. PROBLÉMATIQUE 4
2. GÉNÉRALITÉS 11
3. CADRE ET MÉTHODES D'ÉTUDE 44
4. RÉSULTATS 58
5. DISCUSSION 90
CONCLUSION 99
SUGGESTIONS 100
RÉFÉRENCES 101
ANNEXES ..... A
TABLE DES MATIÈRES L

INTRODUCTION

Le travail est une activité qui permet à l'Homme de subvenir à ses besoins. Il constitue pour lui un moyen de résoudre entre autres problèmes vitaux celui de l'alimentation grâce à plusieurs activités [1]. Parmi ces activités nous avons la pêche et assimilés qui est l'un des secteurs professionnels très important de l'alimentation pour les populations surtout en Afrique, en Asie et en Amérique latine [1]. Pour couvrir ses besoins en protéines, l'Homme fait fréquemment recours aux produits halieutiques. Ainsi en 2013 la consommation des produits d'origine halieutiques a-t-il couvert 17% des besoins mondiaux en protéine animale et 6,7% des besoins mondiaux en protéine en général [1]. Au cours des 50 dernières années la disponibilité de poisson par habitant a augmenté grâce à une augmentation de l'offre mondiale de poisson pour la consommation humaine qui a accrût plus vite que la démographie, avec une augmentation de 3,2% entre 1961 – 2013, contre 1,6% pour la démographie mondiale. La consommation apparente de poisson par personne dans le monde est passée d'une moyenne de 9,9Kg dans les années 1960 à 19,7Kg en 2013 [1]. Cela montre l'importance du poisson dans l'alimentation.

Au Bénin, les secteurs de la pêche et de l'aquaculture représentent 3% du produit intérieur brut (PIB) [2]. Ce qui lui donne une place prépondérante dans l'économie du pays. Il emploie 15% de la population active totale et couvre les besoins de la population en protéines animales à hauteur de 30% de la quantité totale consommée [2]. L'un des acteurs de ce secteur sont les mareyeuses qui sont les premières à acheter aux pêcheurs les poissons, font un premier nettoyage avant de les vendre aux grossistes et aux consommateurs. Cette profession de mareyage est exercée au Bénin majoritairement par les femmes [3].

Ce travail de mareyage au Bénin expose à des accidents du travail et à des maladies professionnelles telles que les troubles musculosquelettiques non évalués à ce jour à notre connaissance.

L'insuffisance de données sur la thématique nous motive à conduire la présente étude dont le but est d'évaluer les risques professionnels chez les femmes mareyeuses du port de pêche de Cotonou.

1. PROBLÉMATIQUE

1.1 Enoncé du problème

La pêche est importante pour la sécurité alimentaire, la nutrition, la croissance économique, la lutte contre la pauvreté et la création d'emplois dans les zones rurales [4]. Le poisson est la principale source protéinique ou de revenu pour près d'un milliard de personnes dans le monde [5]. Les produits de la pêche sont mis à disposition de la population en état d'usage grâce aux mareyeuses. Entre les opérations de sélection du poisson, la découpe et la préparation avant l'étape d'expédition, il faut un savoir-faire précis et des outils adaptés. Les mareyeuses sont les premières à intervenir sur les produits fraichement pêchés. Cette profession expose particulièrement à plusieurs risques pour la santé [6]. Ces risques sont essentiellement les accidents du travail et les maladies professionnelles en l'occurrence les Troubles musculosquelettiques (TMS) en raison de la répétitivité des gestes. En effet les TMS constituent près de 90% des maladies professionnelles reconnues dans les métiers du mareyage en France [7] et 93% des maladies reconnues et indemnisées dans l'activité de mareyage en Bretagne [8].

En ce qui concerne les accidents du travail, ils sont plus fréquents dans le secteur du mareyage en France que dans les autres secteurs d'activité professionnelle [9]. L'indice de fréquence des accidents du travail en 2010 avec arrêt est de 84 pour l'activité de mareyage ; ce qui est plus de deux fois supérieur à celui de la moyenne nationale de l'ensemble des activités qui est de 36 [9]. En 2009 en Bretagne (qui représente près de la moitié des effectifs et de l'activité française), l'indice de fréquence des accidents du travail avec arrêt est de 92 dans l'activité de mareyage ce qui est nettement supérieur à la moyenne nationale de l'ensemble des activités qui est de 39 [8].

Ainsi les accidents du travail et les troubles musculosquelettiques constituent les principaux risques professionnels du mareyage.

Les études épidémiologiques concernant les risques professionnels du mareyage disponibles dans la littérature proviennent essentiellement des pays occidentaux. En Afrique, en général et en Afrique noire en particulier, on dispose de très peu de données à ce sujet.

Au Bénin, au vu de la littérature disponible concernant les risques professionnels, à notre connaissance, il n'existe pas de données sur les risques professionnels chez les femmes mareyeuses. Notre travail se propose donc d'étudier les deux principaux risques professionnels dans ce secteur d'activité et d'indiquer des mesures de prévention en vue d'aider cette communauté de travailleurs informels.

1.2 Cadre conceptuel

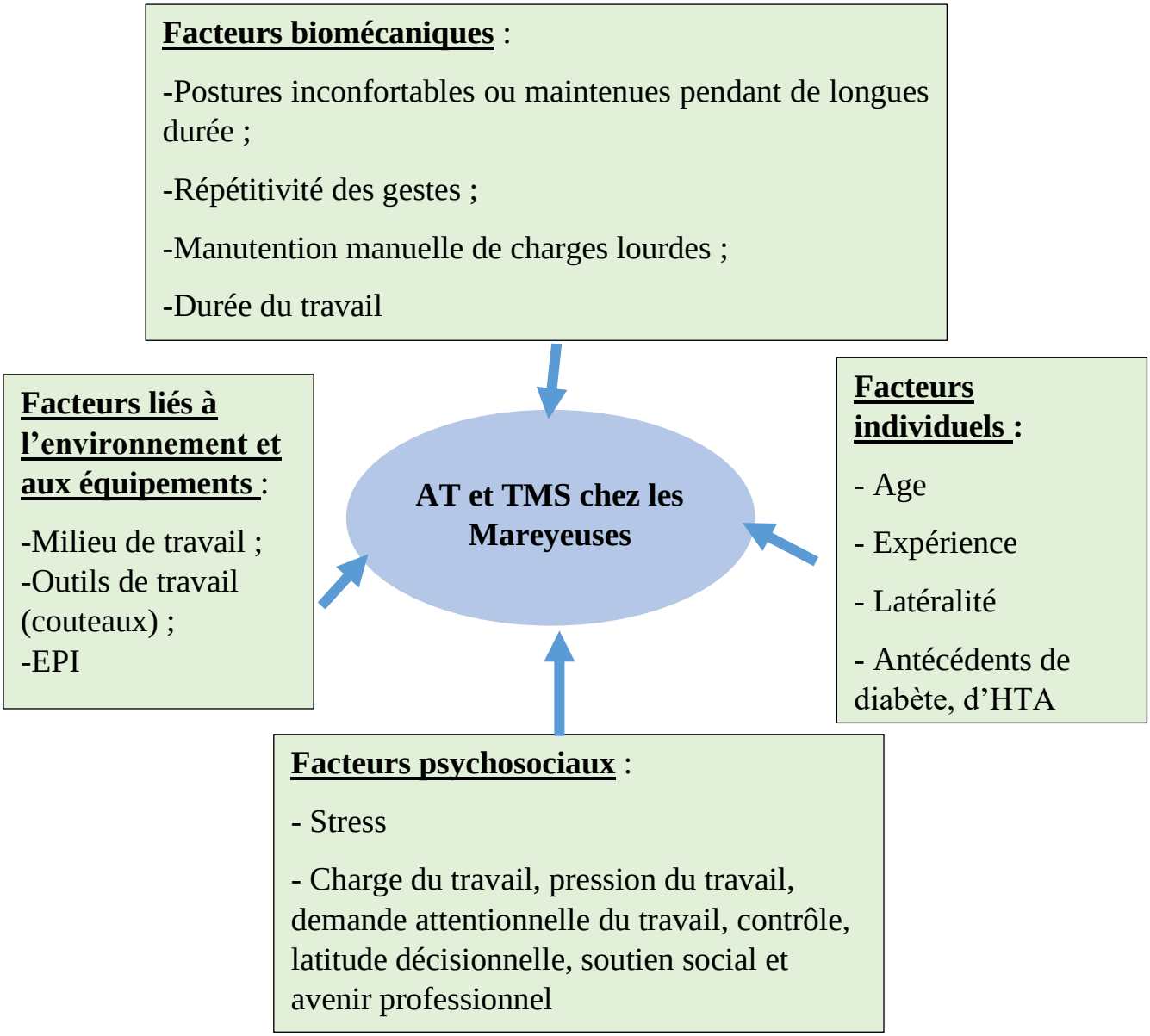


Figure 1 : Cadre conceptuel des facteurs associés au risque professionnel des mareyeuses

Légende du cadre conceptuel :

Variables dépendantes

Variables indépendantes

Lien entre les différents facteurs et la variable dépendante

1.3 Explication du cadre conceptuel

Dans le schéma, la "case" ronde correspond au problème central, la variable dépendante que constituent les risques professionnels des mareyeuses, les encadrés rectangulaires représentent les facteurs favorisants associés et l'orientation des flèches montre le sens des interactions entre les facteurs favorisants et le problème central.

L'analyse des risques professionnels montre qu'ils ne sont pas dus à un seul facteur mais à plusieurs facteurs étiologiques associés et leur réduction passe par une bonne maîtrise des différents facteurs qui y concourent. Selon la littérature, les principaux facteurs associés aux risques professionnels des mareyeuses sont :

- **Facteurs biomécaniques :**
  - ✓ Les postures de travail contraignantes, les rythmes de travail, la manutention de charges lourdes, le travail au froid avec des couteaux mal affûtés, la manipulation répétitive sollicitant articulations et muscles sont responsable des troubles musculo squelettiques [10].
- **Facteurs liés à l'environnement et aux équipements** :
  - ✓ Le milieu de travail humide et glissant qui est source d'accident du travail tel que la chute de plain-pied par glissade
  - ✓ Les outils de travail qui sont pour la plupart tranchants entrainent des coupures
  - ✓ L'ambiance thermique froide avec le risque thermique sur la santé, la baisse de la dextérité manuelle et de la vigilance mentale accroit le risque d'accident du travail
  - ✓ Le manque d'équipement de protection individuelle (EPI) expose à des accidents du travail
- **Les facteurs psychosociaux** réduisent la vigilance au travail et occasionnent des accidents du travail. Ils sont aussi des facteurs de risque de chronicité des troubles musculo squelettiques

❖ **Les facteurs individuels :**

- ✓ l'âge et l'ancienneté sont des facteurs de risque des TMS
- ✓ la constitution physique
- ✓ les facteurs génétiques

1.4 Question de recherche

- ✓ Quels sont les facteurs de risques des accidents du travail et des TMS chez les femmes mareyeuses du port de pêche de Cotonou en 2022 ?

1.5 Hypothèses de recherche

Notre étude sera guidée par les hypothèses suivantes :

- ✓ Les facteurs psychosociaux, biomécaniques, environnementaux et individuels influencent les accidents du travail chez les femmes mareyeuses du port de pêche de Cotonou.
- ✓ Les facteurs psychosociaux, biomécaniques, environnementaux et individuels influencent les troubles musculosquelettiques chez les femmes mareyeuses du port de pêche de Cotonou.

1.6 Objectifs

1.6.1 Objectif général

Etudier les aspects épidémiologiques des accidents du travail et des TMS chez les femmes mareyeuses du port de pêche de Cotonou en 2022.

1.6.2 Objectifs spécifiques

- ✓ Déterminer la fréquence des accidents du travail chez les femmes mareyeuses du port de pêche de Cotonou ;
- ✓ Identifier les facteurs psycho-sociaux associés aux accidents du travail chez les femmes mareyeuses du port de pêche de Cotonou ;
- ✓ Evaluer la prévalence des TMS chez les femmes mareyeuses du port de pêche de Cotonou ;
- ✓ Analyser les facteurs associés aux TMS chez les femmes mareyeuses du port de pêche de Cotonou.

2. GÉNÉRALITÉS

2.1 Définition de concepts

2.1.1 Risque professionnel

C'est la probabilité, pour un travailleur exposé à une situation dangereuse lors de son activité professionnelle, de subir des effets nocifs pour sa santé physique et mentale [11].

Selon l'association interprofessionnelle des centres médicaux et sociaux de santé au travail de l'Île-de-France, c'est l'ensemble des menaces qui pèsent sur la santé des salariés dans le cadre de leur activité professionnelle. Elles peuvent se traduire par un accident ou une maladie dite ''professionnelle'' [12].

Selon la loi portant création de la Caisse nationale de sécurité sociale (CNSS) du Bénin, sont considérés comme risques professionnels les accidents du travail et les maladies professionnelles [13].

2.1.2 Accident

Selon le Robert c'est un évènement imprévu et soudain qui entraine des dégâts et met en danger [14]

2.1.3 Accident du travail [15]

C'est un accident survenu par le fait ou à l'occasion du travail, quelle qu'en soit la cause, à tout travailleur.

C'est également un incident survenu au travailleur pendant un déplacement dont les frais sont à la charge de l'employeur.

C'est enfin un accident survenu au travailleur pendant le trajet de sa résidence au lieu de travail et vice-versa ou pendant le trajet entre le lieu de travail et le lieu où il prend habituellement ses repas et vice-versa dans la

mesure où le parcours n'a pas été interrompu ou détourné pour des motifs d'ordre personnel ou indépendant du travail.

2.1.4 Maladie

C'est l'altération de l'état de santé se manifestant par un ensemble de signes et de symptômes perceptibles directement ou non, correspondant à des troubles généraux ou localisés, fonctionnels ou lésionnels, dus à des causes internes ou externes et comportant une évolution [16].

Selon l'organisation mondiale de la santé (OMS) « la santé est un état de complet bien-être physique, mental et social et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité » [17].

2.1.5 Maladie professionnelle

C'est toute altération de l'état de santé d'un travailleur due à une exposition habituelle à un facteur pathogène chimique, physique ou biologique présent dans son milieu de travail [18].

2.1.6 Troubles musculosquelettiques (TMS) :

Ce sont des maladies de l'activité, du geste inadéquat ou excessivement répété [19]. Selon l'Institut National français de Recherche et de Sécurité (INRS), « les TMS regroupent un grand nombre d'affections englobant aussi bien la fatigue posturale réversible, que des pathologies bien caractérisées sur le plan diagnostique (tendinite, ténosynovite) pouvant aboutir à des lésions définitives ». Les TMS se traduisent toujours par des symptômes douloureux pour le salarié et une capacité fonctionnelle réduite, le plus souvent temporaire mais quelques fois permanente. Ils affectent principalement les muscles, les tendons, les nerfs c'est-à-dire les

tissus mous péri-articulaires [20]. C'est aussi une pathologie d'hypersollicitation des articulations.

2.1.7 Mareyage

Selon le dictionnaire Robert, c'est le travail de stockage et d'écoulement des produits comestibles de la pêche [21].

Un mareyeur selon le dictionnaire Larousse, est un commerçant en gros, vendant aux poissonniers et aux écaillers les produits frais de la mer [22].

Au Bénin, il n'y a pas de frontière étanche entre la mareyeuse, la poissonnière et l'écaillère.

2.2 Rappel Historique

❖ **Accidents du travail [23]**

Si les règles de droit destinées à prévenir les accidents du travail sont récentes, leur connaissance par les hommes est très ancienne puisque l'on pouvait déjà noter des traces de prévention dès la préhistoire. Bien avant les premières interventions publiques, des préventeurs existaient en effet déjà.

Pierre CALONI résumait ainsi ce souci de prévention : « penser que le souci de sauvegarder l'homme dans le métier n'a commencé à se manifester qu'à la fin du XIXe siècle, par les interventions successives de la loi, équivaudrait à nier les vertus humaines de prudence et de charité, autant que mésestimer les facultés de l'intelligence. Des personnalités célèbres, comme Léonard de Vinci, réfléchissaient déjà sur l'intelligence ». Il est donc erroné de penser que l'idée de prévention est née au moment de la révolution industrielle et que le sort des travailleurs importait peu. De même, Galilée décrivait la fatigue au travail par « l'action de la gravité et

du déplacement des masses corporelles ». Le chimiste français Lavoisier réalisait déjà des expériences fondamentales sur le travail humain et la liste de ces exemples serait encore longue.

Mais le précurseur en matière de prévention des risques professionnels, d'ailleurs qualifié de « premier préventeur », fut le médecin italien Bernardino Ramazzini, qui publia en 1700 un ouvrage intitulé « De morbis artificum diatriba », c'est-à-dire « le traité des maladies des artisans ». Ramazzini avait identifié deux causes principales de maladies, qui étaient la mauvaise qualité des substances travaillées produisant des « exhalaisons nuisibles » d'une part et d'autre part, les « mouvements violents et déréglés, aux situations gênantes et extraordinaires que beaucoup d'ouvriers donnent à leur corps ». Il a étudié plus de 52 professions et a mis en évidence le premier la relation entre le travail et l'homme : « Les arts (métiers) sont une source de maux pour ceux qui les exercent et les malheureux artisans trouvant les maladies les plus graves où ils espéraient puiser le soutien de leur vie et celle de leur famille, meurent en détestant leur ingrate profession ».

Au précepte d'Hippocrate « quand vous serez auprès d'un malade, il faut lui demander ce qu'il sent, quelle en est la cause, depuis combien de jours, s'il a le ventre relâché, quels sont les aliments dont il a fait usage », Ramazzini a ajouté cette question « quel est le métier du malade ? ».

Ces quelques exemples révèlent nettement que le souci de prévention est né chez les hommes en même temps que le travail. En parallèle de ces découvertes scientifiques, les premières interventions de l'État sont apparues sous la plume de Charles IX dans une lettre patente datée de juillet 1566 dans laquelle il définit le statut des couvreurs. Ainsi, le roi de France évoque pour la première fois, l'obligation faite aux entrepreneurs de mettre en place des « défenses de perches et chevrons» assurant la sécurité des couvreurs. Les infractions à cette ordonnance étaient punies d'amendes

dont le produit serait utilisé à « subvenir aux pauvres ouvriers du dit métier qui tombent ordinairement de dessus les maisons et en quelques façons que ce soit ». Il est à remarquer que cette réglementation prenait déjà en considération à la fois la prévention et la réparation, mais dans cet ordre respectif. Malheureusement, ces mécanismes favorables aux salariés figurant dans les statuts des professions subirent un important recul au moment de la révolution française par rapport à l'ancien régime. En plus de la loi Le Chapelier du 16 juin 1791 qui interdisait tout regroupement entre les ouvriers, la révolution française a eu comme conséquence d'entraîner un afflux de paysans en ville, où ils venaient chercher un emploi dans l'industrie. Les contrats de louage de service de cette époque étaient « supposés » placer les parties sur un plan d'égalité juridique, justifiant la « non-intervention» du code civil dans ce domaine. Dans les faits, l'ouvrier n'avait pas d'autre choix que d'accepter les conditions imposées par l'employeur, sans négociation possible tant collective, du fait de l'interdiction des ententes, qu'individuelle, en raison de l'afflux des demandeurs d'emploi. Aucune règlementation ne venait alors protéger les conditions de travail des ouvriers surexploités à l'avènement du machinisme et de l'essor industriel. En effet, dès 1780, les machines fleurissent dans les entreprises françaises et plus particulièrement dans les industries textiles. Corrélativement, les accidents dramatiques dus à une utilisation mal maîtrisée de ces machines, sont à déplorer comme le dénonce le docteur Villermé dans son célèbre rapport. Afin de décrire la condition ouvrière, le docteur Villermé n'hésita pas à visiter les manufactures, mais aussi les demeures des ouvriers, d'où la grande crédibilité accordée à ce rapport demandé par les pouvoirs publics et l'académie des sciences, tous deux émus par le fait que plus des ⅔ des jeunes ouvriers de France soient déclarés inaptes au service armé. Villermé dénonça l'exploitation lamentable des enfants qui travaillaient plus de 15

heures par jour dès l'âge de 5 ans. Il s'intéressa aux maladies professionnelles « c'est ainsi que, dans les filatures de coton, la toux, les inflammations pulmonaires et la terrible phtisie attaquent et emportent une grande quantité d'ouvriers » ainsi qu'aux accidents du travail, en préconisant déjà des mesures de précaution qui pourraient limiter le nombre d'accidents « Quelques fois des os sont brisés, des membres arrachés ou la mort est soudaine. Ces accidents résultent toujours de la faute, soit du fabricant, quand il n'a point fait isoler (…) d'une enveloppe quelconque les machines qui exposent le plus à des dangers, soit des travailleurs eux-mêmes, surtout des enfants, quand ils négligent de prendre des précautions qui pourraient les en garantir. On en préviendrait un plus grand nombre au moyen des grillages. Des fabricants n'ont pas craint d'en faire la dépense. Mais d'autres et ceux-ci sont en majorité, n'ont pas pris cette précaution. Une mesure légale devrait la rendre obligatoire pour tous ». Alerté, le législateur se devait d'intervenir, ce qu'il fit en adoptant la loi du 22 mars 1841, considérée par certains comme l'acte de naissance du droit du travail, reportant à 8 ans l'admission des enfants au travail et limitant à 8 heures par jour la durée du travail pour les enfants de 8 à 12 ans. L'effectivité de cette loi fut pourtant inexistante, puisque cette dernière ne fut jamais appliquée. L'absence d'un véritable corps d'inspecteurs du travail d'État, cette tâche ayant été laissée à des notables complaisants envers les employeurs, n'est pas la raison essentielle de l'ineffectivité de cette première loi sociale. C'est en effet l'idéologie libérale dominante de cette époque prônée par les physiocrates, qui est responsable de la non-application de cette norme sociale, mais aussi de celles à venir. Fervents défenseurs de la liberté de commerce, les physiocrates qui sont au pouvoir s'opposent à toute réglementation qui pourrait entraver ce libéralisme.

Malgré son ineffectivité, la première loi sociale était votée en France et un mouvement législatif de protection de la santé au travail était lancé.

En effet, la réglementation du travail des filles mineures fut ensuite instaurée par la loi du 19 mai 1874, puis des femmes par la loi du 2 novembre 1892 et enfin à l'ensemble des travailleurs, sans considération d'âge, de sexe et de taille des établissements où ils travaillaient, grâce à la loi du 12 juin 1893. Cette dernière loi est considérée comme le point de départ de notre réglementation en matière d'hygiène et de sécurité et introduit, pour la première fois, un devoir général de prévention à la charge de l'employeur.

L'apport majeur de la loi du 2 novembre 1892 fut la création d'un véritable corps de fonctionnaires spécialisés, affirmant le rôle que l'État voulait avoir dans le domaine de l'hygiène et de la sécurité au travail. Ainsi, ces inspecteurs ont un pouvoir de contrôle sur les établissements soumis à leur surveillance et peuvent exiger la présentation des registres et des livrets obligatoires. Les procès-verbaux qu'ils dressent font foi jusqu'à preuve du contraire et un délit d'obstacle à l'accomplissement de leurs devoirs est également institué. L'État, en s'accaparant le domaine de l'hygiène et de la sécurité se posait dès lors en garant de celui-ci, afin d'éviter que des distorsions ne surgissent dans l'application des règles de sécurité. De son côté, la Cour de cassation invitait les employeurs à «prévoir les causes non seulement habituelles, mais simplement possibles d'accidents et à prendre toutes les mesures qui seraient de nature à les éviter » sous peine de commettre une faute.

Un an plus tard, le législateur adopte la loi du 12 juin 1893 concernant l'hygiène et la sécurité des travailleurs dans les établissements industriels, qui est considérée comme l'ancêtre de toute la législation relative à la sécurité dans l'entreprise. Cette loi opère une distinction entre l'hygiène, qui concerne les maladies et la sécurité, qui elle est liée aux accidents. En matière d'hygiène, son article 2 pose un devoir général de prévention à la charge de l'employeur, à savoir que « les établissements

industriels doivent être tenus dans un état constant de propreté et présenter les conditions d'hygiène et de salubrité nécessaires à la santé du personnel. Ils doivent « être aménagés de manière à garantir la sécurité des travailleurs ». Son article 3 prévoit également que des règlements d'administration publique doivent déterminer « les mesures générales de protection et de salubrité, notamment en ce qui concerne la propreté des locaux, l'aération, l'éclairage, la préservation du personnel contre les odeurs et les émanations malsaines, ainsi que la prévention contre la poussière et les gaz nocifs ». Les premières mesures d'application de cette loi furent mises en place par le décret du 10 mars 1894 qui précisait l'étendue de l'obligation générale de sécurité incombant à l'employeur, c'est-à-dire « aménager les établissements de manière à garantir la sécurité des travailleurs ». Or, les tribunaux ne prononçaient des sanctions pénales que pour les infractions visées par les règlements d'administration publique. Il était dès lors évident qu'un employeur qui respectait les mesures préventives obligatoires contenues dans ces règlements remplissait toutes ses obligations de sécurité vis-à-vis de ses employés, comme le confirme un arrêté de la Chambre criminelle de la Cour de cassation rendu le 2 avril 1897. L'efficacité de ces règlements administratifs restait ainsi à démontrer, dès lors qu'aucun autre engagement ne pouvait être mis à la charge de l'employeur qui se conformait à leur dispositif général.

D'autre part, il est intéressant de souligner que, déjà à cette époque, ces mesures exigeaient que les locaux soient « largement aérés (…) les poussières évacuées au-dessus de l'atelier au fur et à mesure de leur production… avec une ventilation aspirante énergique (…) » et que l'air des ateliers soit renouvelé de façon à rester dans l'état de pureté nécessaire à la santé des ouvriers ». Ainsi, comme le souligne Pierre Sargos, « on aurait pu penser que la tragédie de l'amiante aurait fait moins de victimes si ces textes avaient été scrupuleusement appliqués par les industriels ». Ces

derniers avaient pourtant été avertis des dangers de l'amiante moins de douze ans après l'entrée en vigueur de cette loi, dans un rapport rédigé, en 1906, par un inspecteur du travail qui avait inspecté une usine de filature et de tissage d'amiante, installée dans la région de Caen en 1890 et dont l'inobservation totale des mesures d'hygiène occasionna déjà la mort d'une cinquantaine d'ouvriers et d'ouvrières.

Cet engagement de l'État dans la voie administrative de la prévention sera concomitant à un engagement dans la voie pénale, puisque l'inobservation des règles prescrites offre la possibilité d'infliger une sanction pénale aux employeurs qui n'auraient pas respecté ce devoir général de prévention. Ces derniers, jugeant par ailleurs la « générosité de ces lois exagérée, en attendaient en retour un « accroissement considérable du rendement en compensation de ces conditions presque utopiques » et certains règlements intérieurs d'ateliers prescrivant des consignes de sécurité commencèrent à voir le jour, sanctionnant l'inobservation de ces consignes de sécurité par des amendes.

En parallèle de ce développement législatif et réglementaire de mesures préventives qui, comme le souligne Pierre-Yves Verkindt, sont un mélange très ambigu de « philanthropie et d'utilitarisme cynique », puisque protéger le corps du travailleur, c'était aussi protéger la force de travail et sa production, le législateur s'est attelé au volet réparation, lorsque le risque n'avait pu être évité. Malheureusement, l'histoire démontrera par la suite que la loi du 9 avril 1898 réglementant le volet réparation, considérée à l'époque comme un véritable progrès social, ruinera la mise en œuvre effective de la prévention des accidents du travail que la loi de 1893 avait tenté d'amorcer. Entre les physiocrates, s'opposant à tout interventionnisme qui pourrait freiner la liberté de commerce et la loi du 9 avril 1898, instituant un système de réparation automatique, mais forfaitaire, pour les victimes d'accidents du travail en contrepartie d'une

immunité civile de l'employeur, les premières lois sociales s'avéreront ineffectives et pour cause, elles n'auront pas eu le temps de s'appliquer.
En effet, alors que d'autres pays européens, à l'instar de l'Allemagne, liaient les notions de prévention et de réparation en chargeant notamment, les caisses professionnelles de gérer à la fois la réparation et la sécurité sur les lieux de travail, la France a séparé ces deux pans, qui auraient dû s'étayer l'un l'autre, contribuant ainsi largement à l'occultation de la prévention. [23]

- **TMS [24]**

Les TMS sont parfois présentés comme de « nouveaux risques » dans le domaine de la santé au travail. Toutefois, si certaines évolutions des conditions de travail semblent favoriser la multiplication des TMS, il est difficile de les considérer comme des maladies réellement nouvelles. En effet, plusieurs pathologies que l'on rangerait aujourd'hui dans la catégorie « TMS » étaient connues bien avant que les TMS ne fussent considérés comme problème social. Par exemple, les processus pathologiques du syndrome du canal carpien étaient largement connus des médecins depuis une série d'articles publiés par Phalen, un chirurgien de la main, au début des années 1950. Cependant, Phalen soutint toujours l'absence de causalité professionnelle de cette pathologie (alors que des confrères soulignaient à la même époque le rôle du travail, professionnel ou domestique). Les opinions de Phalen influencèrent grandement la conception médicale du syndrome du canal carpien des années 1950 aux années 1980, celui-ci étant vu avant tout comme « une maladie de la femme dans la cinquantaine qui était probablement associée à des changements hormonaux ». Ce n'est que dans les années 1980 que le syndrome du canal carpien fut considéré comme pouvant faire partie d'une catégorie plus large de troubles, les TMS, causés en partie par le travail. L'étude historique de Hatzfeld concernant la reconnaissance des affections péri articulaires en France montre également

que les troubles qui seraient aujourd'hui désignés comme TMS étaient connus depuis longtemps. Sur la base de documents d'archives, l'auteur montre en effet que dès la création de la catégorie de maladie professionnelle en 1919, des particuliers adressèrent de manière récurrente des demandes de reconnaissances aux instances compétentes et qu'à partir de 1947, la direction de la sécurité sociale nouvellement créée s'adressa au ministère du travail pour demander la reconnaissance de certaines catégories d'affections périarticulaires. Toutefois, l'écrasante majorité des demandes furent rejetées jusqu'à la création en 1972 du tableau des maladies professionnelles, concernant d'abord uniquement des hygromas du genou, puis élargi par les révisions de 1982 et 1991 à d'autres affections (tendinites, compressions de nerf, etc.), articulations (coude, poignet, main, épaule, cheville) et facteur de risque (prise en compte de la répétition des gestes). Par ailleurs, en ce qui concerne les TMS sans diagnostic spécifique, il faut relever que des douleurs inexpliquées médicalement, sans base organique connue, avaient déjà donné lieu à la fin du XIXe et au début du XXe siècle, à des controverses. Dans son étude sociologique et historique sur les maladies professionnelles, Dembe montre ainsi en 1996 que des pathologies comme la « crampe de l'écrivain » puis la « crampe du télégraphiste » apparurent au XIXe siècle dans des contextes de changements organisationnels et technologiques rappelant, à certains égards, ceux qui ont accompagné l'émergence des TMS : parcellisation du travail, répétitivité des gestes, introduction de nouveaux outils (plume en métal, télégraphe), pression temporelle… Ces « crampes » suscitèrent des débats évoquant ceux qui portent aujourd'hui sur les TMS : s'agissait-il d'une seule maladie ou de maladies différentes ? Les « crampes » étaient-elles dues au travail ? Était-ce des troubles psychologiques ou physiques, ou encore des simulations. Si les TMS peuvent être qualifiés de « nouveaux risques », c'est surtout du point de vue de leur perception sociale. Leur

apparition en tant que problème social se situe à la fin des années 1970 avec « l'épidémie australienne » des « Repetitive strain injuries (RSI) ». Elle constitue une sorte de cas d'école sur l'apparition de nouvelles maladies, qui donna lieu à plusieurs analyses sociologiques. Les débats sur les RSI en Australie influencèrent en outre la façon d'aborder les TMS dans d'autres pays. On en trouve des échos en Suisse dans les publications des assurances-accidents concernant la reconnaissance des TMS comme maladies professionnelles [24].

2.3 Epidémiologie

Les risques professionnels rencontrés chez les mareyeuses sont les accidents du travail et les maladies professionnelles constituées dans 90% des cas des TMS [7].

❖ Epidémiologie des accidents du travail

Depuis 2001 le taux de fréquence des accidents du travail des hommes diminue tandis que celui concernant les femmes augmente [25]. D'après une nouvelle estimation du bureau international du travail (BIT), les accidents du travail et les maladies professionnelles causent la mort de deux millions de personnes chaque année [26]. En 2019 en France, 1598 accidents du travail maritime (ATM) ont donné lieu à un arrêt de travail ou à un premier règlement [27]. Ce chiffre est en baisse de presque 4 % par rapport à l'année 2018. L'indice de fréquence global est de 42 accidents pour 1 000 marins sur les 38 368 marins ayant travaillé en 2019 dans les différents secteurs d'activité maritime. Ce chiffre reste stable par rapport à l'année 2018. Néanmoins, il fluctue suivant les différents secteurs d'activité maritime : aggravation de 2 points à la pêche et de 1 point au commerce. Dans le secteur portuaire, l'indice de fréquence avait augmenté

de 10 points en 2018. À l'inverse, il diminue significativement en 2019, passant de 55 accidents pour 1 000 marins en 2018 à 41. Cette labilité est due au fait que la moindre variation du nombre d'accidents dans une population restreinte a un grand impact sur l'indice de fréquence. Parmi les secteurs d'activité maritime la pêche et le commerce restent les secteurs les plus accidentogènes avec 93 % du nombre total d'accidents. La pêche représente plus de la moitié (58 %) du nombre total d'accidents. Pour établir les indices des différents secteurs économiques terrestres, la Caisse nationale d'assurance maladie (CNAM) prend en compte chaque salarié au prorata de son temps de travail et établit un nombre moyen de salariés à temps complet (Equivalents temps plein ou ETP). Le mode de calcul de la CNAM est différent de celui employé pour les gens de mer. Pour le calcul des ETP de marins, il a été comptabilisé le nombre total de jours d'embarquement et de congés divisé par 360 jours. Pour l'année 2019, l'assurance maladie dénombre 655 715 accidents ayant donné lieu à un premier règlement pour 19 557 311 salariés en France. Le nombre d'accident est en hausse de 0,6 % par rapport à 2018. Les indices de fréquence des Accidents du travail à terre (AT) sont donnés ici à titre indicatif :

- Pour les marins - Ensemble de la profession : 60 ATM pour 1 000 marins.
- Ensemble des salariés des secteurs d'activités terrestres : 33,5 AT pour 1 000 salariés.
- Salariés des industries des transports, de l'eau, du gaz et de l'électricité : 45,3 AT pour 1 000 salariés.

Tous secteurs de navigation confondus, les membres supérieurs restent le premier siège des atteintes traumatiques. Par rapport aux équipages des navires du registre international Français, La proportion des accidents avec

arrêt de travail continue d'augmenter. En effet, elle était de 18 % en 2017, de 32 % en 2018 et de 38% en 2019 [27]. En ce qui concerne les mareyeurs, la Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés (CNAMTS) française a évalué le nombre et la fréquence des accidents du travail. Il s'agissait d'une étude au plan national sur 1.692 établissements répertoriés avec 3.913 salariés. L'indice de fréquence retrouvé était de 30 pour 1000 en 2013 avec une répartition suivant le risque à l'origine de l'accident se présentant comme suit : Manutention manuelle 34%, outillage à main 32%, chutes de plain-pied 28%, chutes de hauteur 5% et autres 2% [28]. Une autre étude réalisée par l'INRS note que le siège des lésions chez les mareyeurs est réparti comme suit : le tronc (24%), les mains (19%), les membres inférieurs (pieds exceptés) 18%, les membres supérieurs (mains exceptées) 14%, les pieds (10%), localisations multiples (9%), autres (6%) [9]. Par contre en Bretagne en 2009 les manipulations et manutentions manuelles représentent 37% des accidents dus à la profession de mareyage. Les outils à main (essentiellement les couteaux) occasionnent 20% des accidents. Les glissades autres chutes de plain-pied correspondent à 23% des accidents [8].

❖ Epidémiologie des TMS

Les affections musculosquelettiques connaissent une augmentation de leur prévalence ces dernières décennies [29]. Plusieurs études ont été menées à travers le monde en vue de déterminer la prévalence des TMS, les facteurs associés et leur impact sur la vie des travailleurs. La surveillance des lombalgies et de leurs facteurs de risques professionnels dans les entreprises des pays de la Loire par Fouquet *et al* relève que la prévalence des TMS était de 59% chez les hommes et 54% chez les femmes [30]. Dupery *et al* [31] signalent que sur 66% des salariés signalant un

symptôme lié à l'activité professionnelle, 44,2% signalent des douleurs des épaules et du cou, et 41,3% signalent des lombalgies ou douleurs sciatiques. Farioli *et al* retrouvent chez les conducteurs d'engins en Europe une prévalence de 46,1% pour les maux de dos et de 44,6% pour les douleurs au cou et aux membres supérieurs [32]. Hella *et al*, après une étude réalisée sur les conducteurs de véhicule retrouvent que sur 21 opérateurs, 17 ont rapporté l'existence de troubles musculosquelettiques [33]. Pour les Etats-Unis seuls, les maladies liées aux TMS touchent plus d'une personne sur deux à 18ans et plus, et près de trois personnes sur quatre à 65 ans et plus. Parmi les divers TMS, les traumatismes, les maux de dos et l'arthrite sont les plus couramment signalés [34]. Selon l'Administration de la Sécurité et de la Santé au travail (OSHA), les TMS représentent un dollar sur trois consacré à l'indemnisation des travailleurs américains [35]. En 2015, une étude réalisée au Brésil montre que la prévalence des TMS était de 37,4 % chez les dockers avec une prédominance à la colonne lombaire de 22,5 % [36]. L'étude réalisée en 2018 au Brésil montre que la prévalence des lombalgies chez les dockers occasionnels est de 69,8% tandis que celle des dorsalgies est de 50,9% [37]. Une autre étude réalisée en 2018 au Brésil montre que la prévalence des lombalgies chez les dockers occasionnels est de 69,8%, celle des dorsalgies de 50,9% [38]. Aux Philippines, les symptômes musculosquelettiques autodéclarés liés au travail étaient d'une prévalence de 60% aux membres supérieurs, 58% dans le dos et 64% à l'épaule [39]. Une étude réalisée sur la santé musculosquelettique de la colonne vertébrale des étudiants en ostéopathie relève que la prévalence moyenne des maladies musculosquelettiques de la colonne vertébrale était de 98,4% chez eux [40]. Minh *et al* ont réalisé une étude sur la prévention des TMS chez les infirmières d'un hôpital provincial au Vietnam qui a permis de déterminer la prévalence des TMS du dos retrouvé à 49%, du cou trouvé à 59% et des épaules à 40% [41]. En Bretagne, Begue *et al*, en

évaluant le rôle des médecins conseils et la relation interprofessionnelle à propos de TMS révèlent que les dossiers des TMS représentaient la très grande majorité des dossiers de maladies professionnelles [42]. Nambiema *et al* ont retrouvé une prévalence à 11% pour les TMS des membres supérieurs lors de l'étude des TMS des membres supérieurs imputables à des facteurs personnels et professionnels en région de la Loire [43]. En Afrique, plusieurs études démontrent de la pertinence du sujet. En Tunisie, une étude réalisée par Kotti *et al* sur la prévalence des TMS chez les conducteurs d'une entreprise de transport pétrolier, retrouve 41,02% pour la lombalgie [44]. En Algérie, une étude portant sur l'évaluation des risques liés à la manutention chez les dockers révèle que les mauvaises postures sont les causes de maladies les plus fréquentes chez les ouvriers manutentionnaires portuaires, avec une prévalence estimée à 39,90%, entrainant des lombalgies, sciatiques et arthroses [45]. Au Congo, Muzembo *et al* ont trouvé une prévalence de 28,3% chez les travailleurs d'une entreprise portuaire [46]. La prévalence des TMS parmi les travailleurs d'une entreprise à Dakar était de 56%, avec une prédominance de ceux du rachis dorsal [47], et de 52% chez des travailleurs dans le secteur de la Fonderie Artisanale d'aluminium [48]. En Côte d'Ivoire, Tchicaya *et al* [49] ont étudié les TMS chez les secrétaires d'une entreprise privée et ont retrouvé une prévalence estimée à 79,2%. La prévalence des TMS au Burkina Faso chez les employés de banque a été estimée à 35% [50]. Au Ghana, plus précisément dans le port de Tema, une étude a montré que 38% des dockers souffrent de maladies musculosquelettiques [51]. Au Togo en 2014, une étude a été réalisée par Gouta sur l'évaluation des risques liés à la manutention manuelle chez les dockers du port autonome de Lomé. L'étude a concerné 402 dockers et a retrouvé que la prévalence des plaintes douloureuses est de 81,60% pour le dos [52]. En 2015 au Bénin, la prévalence des TMS chez les utilisateurs professionnels d'écran

d'ordinateur dans une entreprise privée était de 77,9% [53]. Au Bénin en 2010, une étude réalisée par Boton sur les troubles ostéoarticulaires chez les dockers du Port autonome de Cotonou (PAC) a retrouvé une prévalence de 64% pour les troubles ostéoarticulaires dont 48,5% concernent le bas du dos [54]. Dans la ville de Porto-Novo, Zomalheto retrouve chez les conducteurs de taxi-moto une prévalence des TMS estimée à 68,89% [55]. Une autre réalisée en 2017 par Mikponhoué sur les conducteurs du département des opérations de manutention au PAC a retrouvé une prévalence des TMS qui était de 52,6% pour le bas du dos, 43,3% pour le cou, 39,8% pour le haut du dos et 25,5% pour les épaules [56]. En 2020 une étude réalisée par Aguèmon *et al* sur les dockers et les lamaneurs du PAC a retrouvé une prévalence de 37,9% de cervicalgies, 39,4% et 88,6% respectivement pour les dorsalgies et les lombalgies [57].

Dans le secteur de la pêche maritime, les atteintes musculosquelettiques sont la première cause de pathologie professionnelle. Elles représentent 60 % des maladies professionnelles des marins. Ces maladies sont la conséquence de gestes répétés et de l'hypersollicitation des articulations [27].

Les TMS constituent près de 90% des maladies professionnelles reconnues dans les métiers du mareyage en France [7]. En Bretagne les maladies professionnelles les plus rencontrées dans l'activité de mareyage sont les TMS du membre supérieur et les lombalgies. Les TMS constituent 93% des maladies reconnues et indemnisées [8]. Ils touchent les poignets (syndrome du canal carpien), les coudes (épicondylite, épitrochléite), les épaules (tendinite des bras tendus) et la colonne vertébrale (cervicalgies, lombalgies) [10].

2.4 Facteurs associés aux accidents du travail et aux TMS

Les risques professionnels sont multifactoriels associés à des facteurs de risques individuels et professionnels (biomécaniques, psychosociaux et liés à l'environnement et aux équipements de travail).

❖ Facteurs biomécaniques

Ils concernent essentiellement les TMS. Un rapport du Royaume-Uni a souligné qu'ils peuvent être directement causés par un travail qui implique des tâches telles que des mouvements répétitifs, des efforts énergiques, des postures non neutres et des vibrations [58]. Les principaux facteurs biomécaniques des TMS sont la forte répétitivité des gestes, les efforts excessifs comme lors du port de charges lourdes, le travail nécessitant des gestes précis et très fins, les postures inconfortables ou maintenues durant de longues périodes. L'exposition aux vibrations et le froid constituent des facteurs aggravants. Ils augmentent la force de serrage [59]. La contrainte physique peut être la résultante des contraintes de posture, de force, de répétitivité, de contraintes mécaniques diverses. Plus ces contraintes sont élevées, plus le risque d'hyper-sollicitation, d'hypo-vascularisation des muscles ; des tendons et des nerfs et d'accumulation de fatigue augmente [60]. Les manutentions manuelles et les déplacements de charges sont effet nombreux dans la profession de mareyage : port des caisses lors de la réception et du remballage des marchandises, disposition et réapprovisionnement de l'étal, manutention de glaçons,… De même, les manipulations répétitives effectuées à un rythme soutenu dans la préparation des produits (découpe des poissons, ouverture des coquillages…) et la réfection des lits de glaçons, des postures contraignantes (station debout prolongée avec piétinements, position penchée en avant fréquente avec bras tendus…) sont sources de pathologies musculo-tendineuses des membres supérieurs [10]. Le vieillissement progressif des structures ostéoarticulaires peut aboutir à une inaptitude professionnelle, ce qui, de par sa fréquence et son impact, tant médical que professionnel, constitue

un problème majeur de santé au travail pour les mareyeuses : le risque total dépend de tous les facteurs (vibrations, élongations, torsions…) en instantané, mais aussi de la totalité des effets reçue au cours de la journée et de la vie professionnelle [10].

- **Facteurs psychosociaux**

Des liens entre risques psychosociaux et accidents du travail ont été mis en évidence. On sait par exemple que certaines contraintes de travail comme la pression temporelle sont des facteurs communs à la fois pour la survenue de stress et d'accidents. Toutefois, les études portent principalement sur certains facteurs de risques (intensité et temps de travail notamment) [61].

La charge du travail excessive, la forte pression temporelle, le manque de soutien social des collègues et de la hiérarchie, l'avenir professionnel perçu comme incertain, constituent des facteurs psychosociaux. Ces facteurs peuvent être source de stress lorsque le salarié en a une perception négative. Les effets du stress en liaison avec les TMS sont multiples. Les forces de serrage et d'appui sont accrues, la tension musculaire s'accroit et le temps de récupération s'allonge. Le stress amplifie la perception de la douleur et rend les salariés plus sensibles aux facteurs de risques de TMS [62]. L'étude sur la surveillance épidémiologique des TMS dans les pays de la Loire a identifié comme facteur de risque associé à la survenue de TMS : le trop peu de temps pour récupérer, la demande psychologique élevée, le manque de soutien social [30].

- **Facteurs individuels**

Ils sont liés aux caractéristiques intrinsèques des individus telles que l'âge, le genre ou encore l'état de santé. Par exemple, un diabète ou des antécédents de fracture du poignet sont des facteurs favorisants l'apparition du syndrome du canal carpien. Ces facteurs ne sont pas essentiels mais peuvent expliquer des

niveaux de risques différents entre des personnes exposées aux mêmes contraintes. La force, l'habileté et les stratégies gestuelles sont différentes entre les opérateurs. Autrement dit, pour une même tâche effectuée au même poste les sollicitations peuvent être très différentes. En plus de la diminution de la fonction musculo squelettique en raison de l'évolution liée à l'âge (au-delà de 40 ans), la perte de la force des tissus (dégénérescence physiologique) augmente la probabilité ou la gravité des atteintes ou blessures [56]. Riihimäki *et al* ont révélé une relation significative entre la sciatique et l'âge chez les conducteurs de machines, les menuisiers et les travailleurs sédentaires. Cette même étude a révélé que l'âge est un puissant facteur de risque pour les atteintes du cou et des épaules [63]. La prévalence des TMS augmente significativement avec l'âge pour les deux sexes dans les travaux du réseau pilote de surveillance épidémiologique des TMS dans les pays de la Loire [30].

Par rapport au sexe, il existe une discrimination au niveau de la prévalence des TMS entre l'homme et la femme. Mais cette discrimination n'est pas systématique. Certaines études montrent une prévalence plus forte des plaintes chez les femmes. Par ailleurs, des discriminations existeraient parce que les femmes sont plus susceptibles de signaler la douleur et de rechercher un traitement médical que les hommes.

En ce qui concerne les accidents du travail une étude de la CNAMTS a révélé que 30% des accidents du travail ayant engendré au moins 4 jours d'arrêt de travail en 2017 touchent de jeunes victimes (29 ans ou moins) sur l'ensemble des 9 secteurs d'activité. Ce chiffre varie d'un secteur à l'autre : il atteint 38% dans le secteur de l'alimentation. Près de 30% des accidents du travail ayant engendrés au moins 4 jours d'arrêt de travail en 2017 sont survenus à des salariés ayant mois d'un an d'ancienneté dans l'entreprise [64].

❖ Facteurs liés à l'environnement et aux équipements

Le travail dans les ateliers de mareyage et les poissonneries expose à de nombreuses sources de traumatismes. La main est la partie du corps la plus sollicitée et donc la plus atteinte, mais des plaies ouvertes des membres supérieurs, des corps étrangers dans l'œil, des entorses sont aussi des risques de traumatismes fréquents [10].

- Les coupures avec les couteaux et autres instruments à main tranchants (écailleur, ciseaux…) dans les ateliers de découpe, en production, en nettoyage ou en affutage, avec surinfection fréquente.

- Les chutes de plain-pied par glissades du fait de sols souvent humides ou rendus glissant à la suite de salissures de déchets, de fonte de glace, ou par trébuchement sur des sols inégaux (carrelages défectueux…) ou encombrés entrainent de nombreuses lésions physiques cutanées et/ou ostéoarticulaires : foulures, entorses, contusions, plaies cutanées et hémorragies, fractures.

Les personnes travaillant en ambiances froides, indispensables à la conservation des produits de la pêche subissent une exposition au froid excessif qui peut s'avérer parfois importante.

Non seulement travailler dans un environnement froid peut être dangereux directement pour la santé, mais aussi indirectement du fait des risques liés à la baisse de dextérité manuelle et de vigilance mentale qui augmentent les taux d'accidents du travail. Les engelures sont des lésions cutanées associées à l'exposition au froid, à la glace et à l'eau à basse température [10].

En ce qui concerne les TMS, le travail au froid, la vibration des outils de travail et les couteaux mal affûtés sont les facteurs liés à l'environnement de travail et aux équipements influençant leur survenue chez les mareyeuses [7].

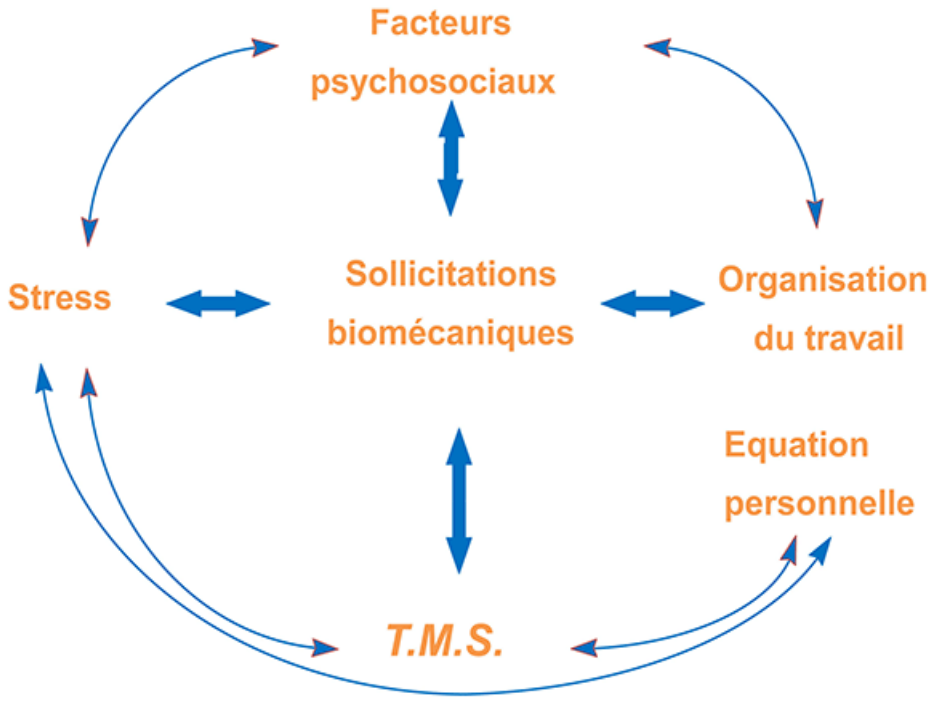


Figure 2 : Modèle de la dynamique d'apparition des TMS [59]

2.5 Physiopathologie des TMS

Même s'il existe différentes appellations, les processus d'apparition et de manifestation des TMS semblent identiques. En fait, selon Leavell et Clark (1965) Moore, Wells et Ranney (1991), Putz-Anderson (1988), Smith et Sainnfort (1989) et Tanaka et McGlothlin (1993) peu importe le terme utilisé, l'apparition des TMS se fait progressivement et la lésion apparait lorsqu'il y a une surexposition à diverses charges physiques et psychologiques ne laissant pas à l'organisme un temps de récupération ou d'adaptation suffisant. Il se produit alors une sur-sollicitation des structures résultant, entre autres, en une altération des tissus. L'organisme devient plus faible et moins apte à se défendre contre les agents stresseurs (charge musculosquelettique, pressions intra-articulaires, …) et une lésion apparait. Au début du processus physiologique, la personne ressent des

sensations douloureuses, des engourdissements et de l'inconfort. Si l'exposition aux facteurs de risque persiste, une lésion des tissus péri-articulaires survient, gênant ainsi l'exécution des mouvements et même, la réalisation des activités. Pour permettre la reconstruction cellulaire des tissus endommagés, un retrait du travail et un arrêt complet des activités sont souvent prescrits. Les TMS sont la conséquence d'une exposition prolongée à des facteurs de risques. Ainsi, les accidents de type « trauma » telles les coupures, les déchirures, les entorses, les luxations, les fractures n'appartiennent pas à la grande famille des TMS [65].

2.6 Mesures de prévention des AT et des TMS chez les mareyeuses

Les ateliers de mareyage doivent faire l'objet d'une analyse poussée des risques pour permettre la rédaction du Document Unique de Sécurité (Décret du 5 novembre 2001) en appréciant à la fois l'environnement matériel et technique (outils, machines, produits utilisés) et l'efficacité des moyens de protection existants et de leur utilisation selon les postes de travail [10]. Les rapports d'intervention et de maintenance doivent être intégrées à la documentation de sécurité au travail de l'entreprise et communiquées au médecin du travail et au CHSCT.

- **L'installation des ateliers**

- Les sols doivent être antidérapants et maintenus propres, secs et rangés pour éviter les chutes, avec dégagement des voies de passage. Il convient d'assurer l'entretien continu des locaux (nettoyage, élimination des déchets). Les inégalités de surfaces et/ou obstacles doivent être soit supprimés (bouchage des trous) ainsi que, si possible, les zones avec des différences de niveau, ou alors les munir de signalisation bien visible et moyens de protection (rampes, …). L'élimination de l'eau sur le sol nécessite d'écouler le fluide répandu sur la surface par un bon système d'évacuation et régulièrement nettoyé.

- L'environnement de travail doit offrir un éclairage suffisant, dont il faut entretenir régulièrement les dispositifs (remplacement des tubes fluorescents et ampoules …) [10].

- **Les équipements de l'atelier et du magasin**

- Comme toute entreprise recevant du public, les poissonneries sont soumises à la réglementation ERP (Etablissement Recevant du Public) : mesures de prévention contre l'incendie et facilitation de l'évacuation du public, instructions obligatoires sur l'interdiction de fumer, les moyens de secours, … Les mesures à prendre en cas d'urgence (coupure, brûlure, numéro des services de secours) doivent être connues et visiblement affichées.

- Les postes de travail doivent être équipés d'aide à la manutention (transpalettes, chariots roulants, diables, poignées de préhension), les présentoirs équipés de roulettes, les étals de glissières. Les conditionnements permettant de limiter les charges sont aussi un bon moyen de réduire les risques dorsolombaires.

- Les sièges et les plans de travail doivent être réglables en hauteur pour être appropriés ergonomiquement à la tâche à réaliser (sièges assis-debout…). De plus, l'apprentissage et le respect de gestes professionnels corrects sont aussi garants d'une prévention des TMS.

- Les outils du mareyeur doivent être choisis pour leur qualité technique et ergonomique : utilisation d'outils sécurisés (cutter à lame rétractable, ciseaux), couteaux régulièrement affilés, affutés et nettoyés (machine à laver les couteaux), réparation ou suppression de tout outil défectueux. Les outils doivent aussi posséder un manche thermiquement isolant.

- L'aménagement de postes de travail (accrochage des coutelières) et de rangements appropriés (étuis, vitrines et porte-couteaux…) évite les coupures en dehors de l'utilisation et maintient le tranchant des outils.

- La protection individuelle des mains reste néanmoins indispensable : gants anti perforation et protège-bras (Norme NF EN 1082-1) contre les coupures et les coups de couteaux à main.

- L'élimination des déchets doit être correcte, c'est-à-dire dans un collecteur ou conteneur spécialement adapté afin d'éviter toute blessure ou contact potentiellement contaminant.

- Les équipements de stockage doivent être conçus et mis en place de manière à pouvoir supporter les charges (résistance et la stabilité des palettes et des rayonnages métalliques) et à empêcher la chute des objets des étagères. Ils doivent par ailleurs être facilement accessibles et à faible hauteur, bien fixés au sol et munis de sabots de protection [10].

- **Les équipements des chambres froides**

- Apposer une signalisation spécifique (entrée dans une zone de froid extrême, contact possible avec des surfaces froides, présence de surfaces glissantes…).

Un panneau d'avertissement « Basse température » est prévu par la réglementation.

- Recouvrir les poignées et les barres métalliques d'un matériau isolant

- Permettre l'ouverture des portes des chambres réfrigérées depuis l'intérieur en toute circonstance

- Prévoir un dispositif d'avertissement sonore et lumineux permettant à une personne qui se trouverait enfermée accidentellement de donner l'alarme

- Prévoir des interrupteurs d'arrêt des ventilateurs situés à l'intérieur de la chambre froide

- Vérifier régulièrement le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité (portes, avertisseurs, voyants lumineux….)

- Informer les travailleurs sur les dispositifs de sécurité en place

- Compléter l'éclairage général par un éclairage de secours

- Choisir pour les sols des matériaux adaptés au froid afin de prévenir le risque de glissade.

- Empêcher la formation de givre au sol en utilisant par exemple des assécheurs d'air.

Le port de protections individuelles contre le froid (combinaison ou veste et pantalon, bottes fourrées antidérapantes, gants épais, grosses chaussettes, bonnet …) sont indispensables.

Il est primordial d'avoir des vêtements adaptés à un travail en environnement froid, assurant une bonne protection thermique : le vêtement doit être adapté à l'activité et ne pas gêner, en particulier les tâches doivent être réalisables avec les gants, l'employé ne doit pas avoir à les retirer. Les produits froids ne doivent jamais être manipulés à mains nues [10].

- **La sécurité des machines et la prévention des nuisances sonores**

Chaque machine doit être munie de dispositifs d'arrêt d'urgence interrompant l'alimentation en énergie des actionneurs de façon sûre, clairement identifiables, accessibles et en nombre suffisant, permettant d'éviter les situations dangereuses en train de se produire. La vérification de la mise en place, du bon état de fonctionnement des protecteurs, des dispositifs de verrouillage ou d'inter-verrouillage et dispositifs de protection (arrêt d'urgence…) est fondamentale, pour assurer par exemple les consignes d'arrêt obligatoire, notamment lors des incidents et des opérations de maintenance, pour lesquelles une véritable procédure de consignation et déconsignation doit être mise en œuvre : en particulier, le cadenassage fait appel à des dispositifs d'isolation tels que les coupe-circuit, les cadenas et systèmes de cadenassage à distance, notamment pour la neutralisation des sources d'énergie avant tout travail d'entretien ou de réglage.

Les machines et équipements doivent être conçues et fabriquées de façon à ce que les émissions sonores soient réduites au niveau le plus bas possible en application d'une directive européenne 2003/10/CE concernant les prescriptions minimales de sécurité et de santé relatives à l'exposition des travailleurs aux risques dus aux agents physiques liés au bruit.

Par le choix ou l'achat de machines et par l'utilisation de procédés silencieux, les émissions sonores peuvent être maintenues à un bas niveau.

Les machines bruyantes doivent être munies de capots insonorisants, situées dans des locaux séparés avec une isolation phonique (compresseurs…) et pour réduire les bruits transmis par les sols et les structures, des blocs anti-vibrations peuvent être placés entre la machine et la surface d'appui. En ce qui concerne les locaux, les réflexions sur les murs entraînent une augmentation du niveau sonore dans le local et des mesures préventives de correction acoustique comme la mise en place de cloisons amovibles recouvertes de produit anti-réverbérant à proximité des installations, réduisent à la fois le niveau sonore et protègent les postes de travail avoisinants.

Le respect des recommandations des constructeurs et un entretien régulier des installations sont des éléments essentiels pour limiter les risques accidentels et pour prévenir des émanations. Ainsi, l'utilisation et l'entretien des machines doivent être effectués par un personnel qualifié, spécifiquement formé : des machines utilisées de manière non conforme ou mal entretenues et non vérifiées périodiquement créent un risque supplémentaire [10].

- **Prévention des risques chimiques des produits détergents et désinfectants**

L'hygiène rigoureuse des locaux et du matériel exige l'emploi d'agents détergents et désinfectants (alcools, lessives, décapants, éthers de glycols…). Des mesures de prévention sont indispensables pour la manipulation de ces produits

agressifs, particulièrement lors de la dilution des produits concentrés. La prévention première consiste à substituer les produits désinfectants dangereux par des produits moins agressifs.

La mise en place d'une protection individuelle est nécessaire, puisque la manipulation et le contact avec ces produits de nettoyage restent indispensables.

C'est ainsi que le port d'équipements de protection individuels (EPI) s'impose pour réduire le plus possible l'exposition aux agents chimiques nocifs des détergents et désinfectants, notamment lors des transvasements ou de dilution : il s'avère indispensable de porter des gants de protection adaptés à la tâche effectuée et au produit manipulé. Il n'existe pas de gant de protection universel. Le type de gants conseillé, imperméables, à longues manchettes, pour éviter la pénétration des produits à l'intérieur, doit être adapté aux différents produits utilisés selon leur composition qui figure sur la Fiche de Sécurité (FDS).

Le port de lunettes de protection évite les lésions par projections de produits de nettoyage (mais aussi de matières) [10].

- **Prévention des risques des chutes de plain-pied**

Les glissades, les pertes d'équilibre sont souvent provoquées par un sol défectueux ou un trébuchement contre un obstacle non repéré. Le chef d'entreprise doit veiller à maintenir l'ordre dans tous les locaux et surtout dans les zones de stockage. Les voies de circulation doivent être débarrassées de tout obstacle. Il faut éviter les zones d'ombre en optimisant l'éclairage et signaler les escaliers, les dénivelés, les encombrements temporaires…

Des revêtements de sol antidérapants doivent être privilégiés, les inégalités de surfaces et/ou obstacles doivent être soit supprimés soit clairement signalés, notamment dans les lieux de passage, les sols doivent être nettoyés et essuyés régulièrement et tout produit accidentellement répandu, lors d'une fuite ou déversement, immédiatement épongé.

Les travailleurs doivent être équipés de chaussures de sécurité avec semelles antidérapantes (conformes à la norme générale EN 345 S2) [10].

- **Le respect des règles d'hygiène**

L'élaboration des procédures appropriées pour maîtriser les risques identifiés afin de préserver la salubrité des aliments suivant le système HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) permet aussi de garantir l'hygiène et la sécurité des mareyeurs sur le lieu de travail.

HACCP est un système préventif de sécurité des produits basé sur le contrôle des dangers potentiels au niveau des points critiques, afin de viser une sécurité alimentaire maximale.

Le système HACCP, les procédures et les contrôles sont à regrouper dans un " Plan de Maîtrise Sanitaire " en trois dossiers : Bonnes Pratiques d'Hygiène, Plan HACCP, traçabilité et gestion des crises sanitaires. Le plan de maitrise sanitaire décrit les mesures prises par l'établissement pour assurer l'hygiène et la sécurité sanitaire de ses productions et comprend les éléments nécessaires à la mise en place et les preuves de l'application (enregistrements réguliers et enregistrements en cas d'anomalies) [10].

- **La tenue vestimentaire**

De manière à ce que le personnel ne soit pas en contact avec le produit, une tenue est obligatoire en agro-alimentaire, car elle évite la contamination qui pourrait venir des habits de ville. La tenue doit couvrir le corps et les bras (blouse, combinaison, tablier imperméable…), la charlotte la tête [10].

- **Les vestiaires**

Dans le domaine de l'hygiène, les vestiaires et les sanitaires doivent faciliter les pratiques d'hygiène corporelle, être d'un entretien facile, être aménagés de façon à isoler explicitement des zones spécifiques et être adaptés au nombre de

salariés. Des vestiaires doubles appropriés doivent être mis à la disposition des travailleurs car ceux-ci doivent porter des vêtements de travail spéciaux : l'entreposage des tenues de travail doit avoir lieu à l'abri de la poussière et des souillures et le rangement des tenues de ville et des tenues de travail doit être séparé ; il est primordial d'avoir un lieu de rangement pour le linge propre, et un autre pour le linge sale et d'avoir des équipements permettant le séchage des tenues de travail (séche-bottes, séche-gants…). Des lavabos, postes de rinçage oculaire et des douches de sécurité doivent se trouver à proximité des postes de travail. Celles-ci permettent les mesures d'hygiène générale : lavage des mains fréquent avec moyens adaptés, douche en fin de poste... En effet, le respect des règles d'hygiène s'étend aux comportements individuels : ne pas avoir les mains sales afin de ne pas ingérer par inadvertance un produit toxique et ne pas manger sur le lieu de travail [10].

- **L'hygiène des mains**

Le port de gants ne remplace pas le lavage des mains.

Le lavage des mains avec un savon neutre est indispensable après tout contact avec des souillures, avant chaque pause, etc.…

Il est également conseillé à l'utilisateur de se laver les mains à l'eau claire après chaque utilisation des gants et d'utiliser les gants avec des mains sèches et propres.

Le lave-mains à commande non manuelle est nécessaire (au genou, au coude, électronique).

Il existe par ailleurs également des distributeurs de savon ou solution désinfectante à commande non manuelle, faciles à installer, simples à utiliser [10].

- **L'entretien des locaux**

Une bonne tenue des sols des locaux par un procédé à l'humide (jet d'eau ou système eau/vapeur), est essentielle pour éviter l'accumulation de déversements,

de déchets et de poussières sous ou autour des postes de travail. Les déversements peuvent créer un danger de glissement et par conséquent doivent être nettoyés immédiatement [10].

- **Les premiers secours**

Les consignes en cas d'accident (numéro d'appel d'urgence, conduite à tenir, identification des services de secours) doivent être visiblement affichées.

Une trousse complète contenant un matériel de premiers secours non périmé (solutions antiseptiques, pansements,…), aisément et rapidement accessible, doit être mise à la disposition du personnel ; toute blessure cutanée doit immédiatement être désinfectée et pansée.

Des extincteurs doivent être disponibles en nombre suffisant et vérifiés annuellement.

- La vaccination préventive contre Diphtérie Tétanos Polio doit être à jour (tous les 10 ans) [10].

- **Des mesures de formation aux risques**

La multiplicité, la fréquence et la gravité des accidents du travail dans les métiers du mareyage nécessitent d'entreprendre des actions de sensibilisation et de formation des travailleurs à la sécurité.

En particulier, pour le personnel saisonnier, des séances minimales d'information sur les risques et les moyens de les prévenir (notamment pour les dorsalgies, tendinites, coupures, projections oculaires…) doivent être organisées, à la fois dans le cadre de leur intégration, puis lors d'un suivi particulier et d'un encadrement adapté à leur profil.

- Formation du personnel sur les dangers des produits utilisés et sur les moyens de se protéger (par exemple savoir lire attentivement l'étiquette du contenant des

produits et connaître les symboles présents sur les récipients, utiliser les E.P.I adéquats),

- Formation sur les premiers secours pour pallier les conséquences d'un éventuel accident de travail

- Formation PRAP (Prévention des Risques liés à l'Activité Physique) pour prévenir les risques liés aux manutentions manuelles. Il s'agit d'apprendre les bonnes postures de travail, les positions articulaires adéquates, en appliquant les principes de base de sécurité physique et d'économie d'effort.

- Formation à la mise en œuvre et à l'utilisation des équipements de protection individuelle.

- Formation sécurité au poste de découpe et aux techniques de filetage et d'affûtage

- Formation aux règles d'hygiène, nettoyage-désinfection [10].

3. CADRE ET MÉTHODES D'ÉTUDE

3.1 Cadre d'étude

Notre étude s'est déroulée au port de pêche de la ville de Cotonou qui est la capitale économique du Bénin.

Description du cadre d'étude : [66]

Le port de pêche est un espace aménagé en 1972 à Cotonou pour faciliter le débarquement des pirogues. D'une superficie de 14.800 m^2, il est une infrastructure d'utilité publique sous la tutelle du Ministère chargé de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche avec un tonnage pêché de 2.878 tonnes en 2006.

Il est situé dans la darse du côté Est de port de pêche industrielle. Il est limité au nord par l'avenue Jean-Paul 2, au sud par l'océan atlantique, à l'Est par une jetée dénommée quai C, et à l'Ouest par la voie donnant accès à la halle des marées de Cotonou.

Son infrastructure est vétuste et est constituée principalement de :

- ✓ un bâtiment administratif de cinq bureaux abritant une chambre froide et une fabrique de glace
- ✓ une aire de pesée des produits de la pêche
- ✓ un local de réparation des moteurs hors-bord
- ✓ un quai de débarquement et un slipway pour la mise au sec des pirogues
- ✓ d'un hangar, d'un foyer des femmes, et d'une chambre froide fonctionnelle jusqu'en 2011.

La plupart des consommateurs et commerçant de produits halieutiques y viennent pour se procurer de ces produits.

Description du poste de travail

- ❖ **Ecaillères**

Elles s'occupent du nettoyage des produits de la mer en particulier les poissons qu'elles écaillent, découpent et les débarrassent des déchets (le

boyau). Leurs outils de travail sont faits essentiellement de : ciseaux, coupe-coupe, écailleur, couteaux et planche de découpe.

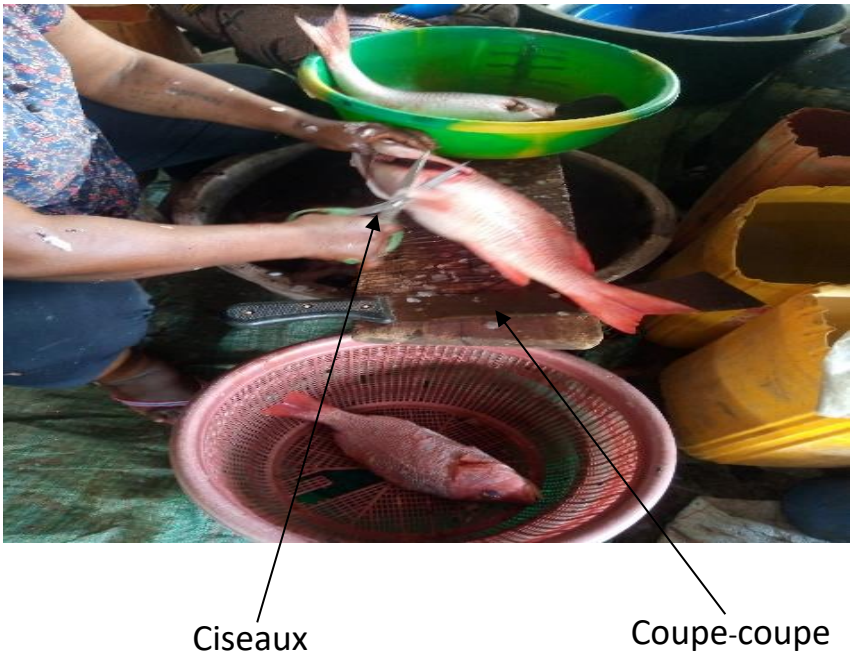


Figure 3 : Une écaillère au travail



Figure 4 : Ecailleur et planche de travail des écaillères

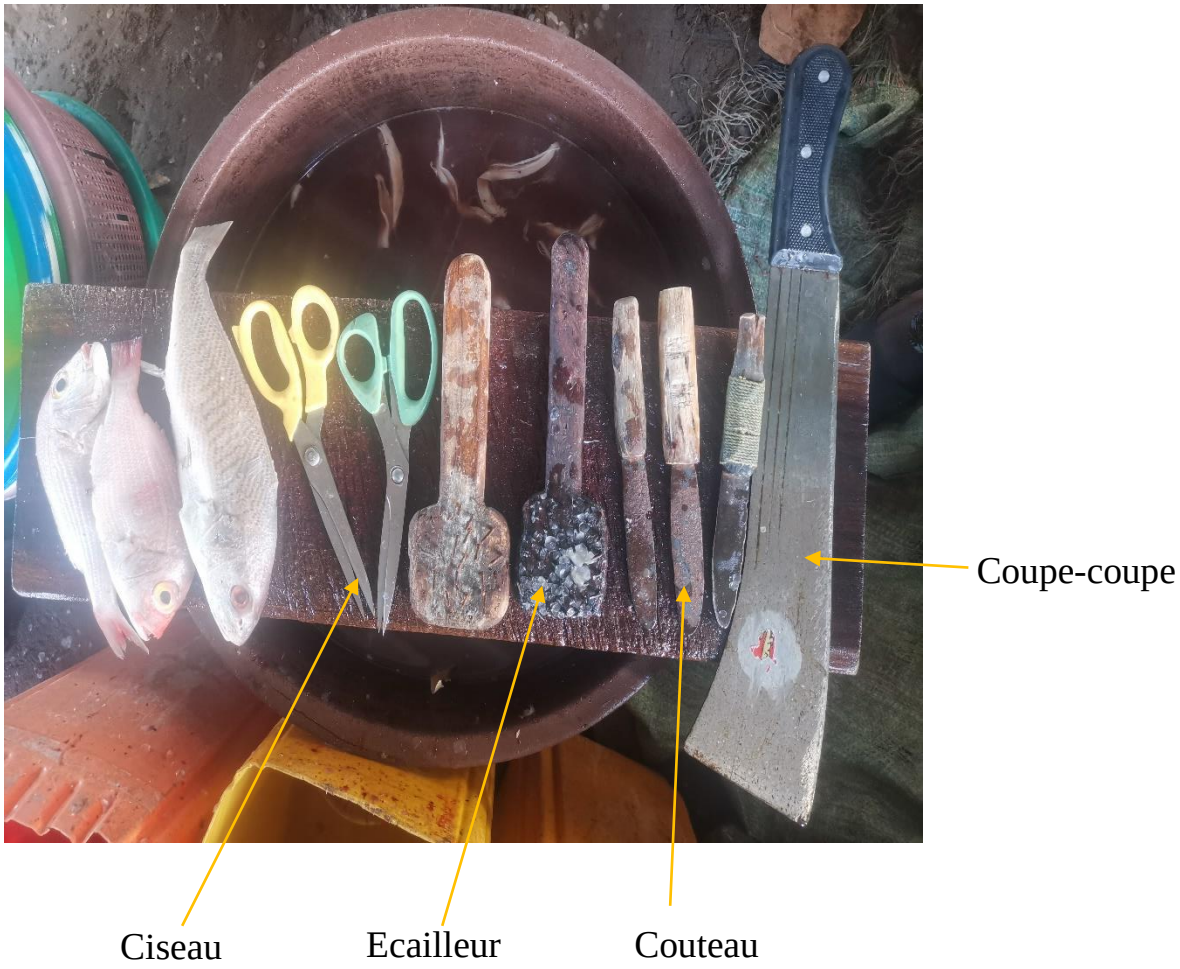


Figure 5 : Outils de travail des écaillères

❖ **Poissonnières**

Elles achètent les produits de mer chez les pêcheurs après une opération de tri. Elles les stockent et les vendent aux clients. Parfois elles préfinancent les pêcheurs. Leurs outils de travail sont constitués essentiellement des frigos (non fonctionnels), de la glace et les plastiques ou bassines.



Figure 6 : Glace cassée à la main en caillasses avec un fer par une poissonnière



Figure 7 : Poissons stockés avec des caillasses de glace dans un frigo

❖ **Travailleuses de crevettes**

Elles achètent les crevettes chez les pêcheurs, qu'elles stockent au frigo avec de la glace et les vendent après aux clients. Au moment de la vente, elles dégèlent les crevettes, enlèvent la carapace puis les déchets (le boyau) grâce à une incision dans le dos de chacune des crevettes à l'aide d'un petit couteau.

Au Bénin, il n'y a pas de frontière étanche entre la mareyeuse, la poissonnière, la travailleuse de crevettes et l'écaillère.

Organisation du travail

Après l'excursion des pêcheurs sur la mer, si ces derniers reviennent avec des produits halieutiques, la poissonnière qui a préfinancé cette excursion a la priorité et s'approvisionne d'abord avant que les autres n'achètent le reste. Si la pêche a été très bonne ou si le pêcheur n'a pas été préfinancé, alors arrivé au quai de débarquement, le pêcheur transporte les produits halieutiques au niveau du hangar pour être vendus aux poissonnières.

Les poissonnières après l'achat, nettoient les produits halieutiques puis les stockent dans un frigo avec des caillasses de glace. Ensuite certaines prennent quelques échantillons avec lesquels elles cherchent les clients en s'installant au bord du hangar. D'autres par contre, sans échantillons à la main s'installe à l'entrée du port ; celle qui identifie en premier un client à la priorité de vente à ce dernier. Pour l'identification il leur suffit de dire : telle moto, telle voiture, telle groupe de personne, tel monsieur ou telle dame, etc. Elles se servent souvent de la couleur ou de la marque de la moto ou de la voiture, les traits physiques ou le type de vêtement d'un potentiel client en approche, etc. certaines ont des clients qui les appellent et font directement leur commande.

Après qu'un client ait acheté des poissons par exemple, il l'amène aux écaillères qui écaillent, coupent les nageoires et découpent les poissons. Ensuite elles enlèvent les boyaux et nettoient l'intérieur du ventre des poissons.

Par contre les travailleuses de crevettes, après l'achat de crevettes chez les pêcheurs, elles les stockent dans un frigo avec des caillasses de glace. Certaines ont des clients qui viennent directement à elles ou les appellent pour faire des commandes. D'autres vont chercher des clients à l'entrée du port à l'instar des poissonnières. Lorsque les clients achètent, ce sont les travailleuses de crevettes elles-mêmes qui se charge d'enlever les boyaux ou elles se font aider par les écaillères. Les travailleuses de crevettes et les poissonnières qui le peuvent embauche des gens pour les aider.

Les mareyeuses n'ont pas de supérieurs directs leur donnant des ordres. Elles sont indépendantes. Mais elles ont des dirigeants de leurs organisations qui élaborent les règles de fonctionnement du port et règlent aussi les conflits.

3.2 Méthodes d'étude

3.2.1 Type d'étude et période

Il s'est agi d'une étude transversale, descriptive à visée analytique dont la collecte de données a couvert les mois d'octobre et novembre 2022

3.2.2 Population d'étude

- **Population cible :** elle est composée de l'ensemble des mareyeuses du Bénin
- **Population source :** elle regroupe les femmes mareyeuses du port de pêche de Cotonou.

3.2.2.1 Critères d'inclusion

Ont été incluses dans cette étude les mareyeuses :

- travaillant au port de pêche de Cotonou,
- ayant au moins un an d'expérience et
- ayant accepté de participer à l'enquête.

3.2.2.2 Critère d'exclusion

Les mareyeuses exerçant secondairement une autre activité artisanale n'ont pas été incluses dans l'étude.

3.2.3 Echantillonnage

3.2.3.1 Taille

Une étude sur la survenue des troubles ostéoarticulaires chez les dockers du PAC effectuée en 2010 par Boton a relevé une prévalence de 64% [54]. Cette prévalence nous a permis de déterminer par la formule de Schwartz, la taille de l'échantillon pour notre étude.

$n = t^2 \times p \times q/i^2$

avec :

- n : taille de l'échantillon minimal
- t : écart réduit au niveau de confiance α. Pour un niveau de confiance α = 95%, t = 1,96 par convention
- p : prévalence des dockers atteints par les troubles ostéoarticulaires (64%)
- q = 1-p = 36%
- i = 5% (la précision souhaitée pour nos résultats)

$n = (1,96)^2 \times 0,64 \times 0,36 / (0,05)^2 = 354,04$

Soit **n = 355**

3.2.3.2. Technique et mode d'échantillonnage

Nous avions procédé à un échantillonnage non probabiliste qui a consisté en un recrutement systématique par commodité des mareyeuses répondant à nos critères d'inclusion.

3.2.4 Variables d'étude

3.2.4.1 Variables dépendantes

Nous avons quatre variables dépendantes :

- Les Accidents du travail
- Les TMS du rachis
- Les TMS des membres thoraciques
- Les TMS des membres pelviens

3.2.4.2 Variables indépendantes

Nous avons les variables indépendantes suivantes :

- **Variables sociodémographiques** :

Age ; situation matrimoniale ; niveau de scolarisation.

- **Variables socioprofessionnelles :**

Ancienneté, port des EPI, postures inconfortables ou maintenues pendant de longue durée, répétitivité des gestes, manutention manuelle de charges lourdes, durée du travail

- **Variables psychosociales :**

Symptômes du stress (anxiété, troubles gastro-intestinaux, angoisse et troubles cardiovasculaires), Charge du travail en général, charge du travail actuel, la pression du travail, demande attentionnelle du travail, le contrôle sur le travail, latitude décisionnelle, soutien du chef, soutien des collègues et avenir professionnel.

3.2.4.3 Opérationnalisation des variables

Nous avons présenté dans les tableaux I et II l'opérationnalisation des variables dépendantes et indépendantes clés.

Tableau I : Opérationnalisation des variables dépendantes

Variables dépendantes	Type	Modalités	Technique	Outils de collecte
Accident du travail	Qualitative Dichotomique (Binaire)	Oui/Non	Interview	Fiche d'enquête
TMS du rachis	Qualitative Dichotomique (Binaire)	Oui/Non	Interview	Fiche d'enquête
TMS des membres thoraciques	Qualitative Dichotomique (Binaire)	Oui/Non	Interview	Fiche d'enquête
TMS des membres pelviens	Qualitative Dichotomique (Binaire)	Oui/Non	Interview	Fiche d'enquête

Tableau II : Opérationnalisation des variables indépendantes

Variables indépendantes	Type	Modalité	Technique	Outil de collecte
Variables sociodémographiques				
Age	Quantitative Discrète	En années révolues	Interview	Fiche d'enquête
Nationalité	Qualitative nominale	Béninoise et Etrangère	Interview	Fiche d'enquête
Situation matrimoniale	Qualitative nominale	Célibataire, mariée, divorcée, veuve, union libre	Interview	Fiche d'enquête
Niveau de scolarisation	Qualitative nominale	Aucun, Alphabétisé, Primaire, Secondaire et Supérieur, école coranique, école franco-arabe	Interview	Fiche d'enquête

Tableau II bis : Opérationnalisation des variables indépendantes

Variables indépendantes	Type	Modalité	Technique	Outil de collecte
Variables socio-professionnelles				
Port des EPI, postures inconfortables ou maintenues pendant de longue durée, répétitivité des gestes, manutention manuelle de charges lourdes	Qualitative Dichotomique (Binaire)	Oui/Non	Interview	Fiche d'enquête
Ancienneté	Quantitative Discrète	En mois	Interview	Fiche d'enquête
Durée du travail	Quantitative Discrète	En heures/jour et en jours/semaine	Interview	Fiche d'enquête
Variables psycho-sociales				
Symptômes du stress : anxiété, angoisse, troubles gastro-intestinaux et troubles cardiovasculaires	Qualitative Dichotomique (Binaire)	< 17 ≥ 17 (Codage)	Interview	Fiche d'enquête
Charge du travail, pression du travail, attention, contrôle, latitude décisionnelle, soutien social et avenir professionnel	Qualitative Dichotomique (Binaire)	≤ 50 > 50 (Codage)	Interview	Fiche d'enquête
Caractéristiques cliniques				
Antécédents Médicaux	Qualitative Dichotomique (Binaire)	HTA : Oui/ Non Diabète : Oui/ Non	Interview	Fiche d'enquête

3.2.5 Collecte de données

3.2.5.1 Outils de collecte de données

Les données ont été collectées à l'aide d'un questionnaire préétabli à cet effet et adressé aux mareyeuses. Ce questionnaire comprend une rubrique sur les données socio démographiques, les antécédents, les données relatives aux accidents du travail et aux troubles musculosquelettiques.

3.2.5.2 Matériels

- Des fiches d'enquête
- Des stylos
- Un questionnaire des TMS selon l'INRS [67]
- Smart phone avec Kobo collect

3.2.5.3 Technique de collecte des données

Le questionnaire a été administré en mode face à face aux mareyeuses qui ont été vues au port de pêche de Cotonou durant la période de notre étude et répondant à nos critères. Nous avions procédé à l'entretien direct avec chaque mareyeuse après leur consentement. L'administration du questionnaire a été faite par une équipe d'enquêteurs formés et sous notre supervision. Elle a duré environ 30 à 45min par personne. Les réponses fournies pour chaque item ont été enregistrées au fur et à mesure.

3.2.6 Traitement et analyse des données

Toutes les données collectées ont été paramétrées et recueillies directement sur tablette par l'application Kobo Collect®. Le contrôle de qualité et le toilettage de la base de données ont été effectués par un data manager. Les données ont été analysées à l'aide du logiciel R 3.6.1 avec l'environnement RStudio.

La première partie de l'analyse des données a consisté à utiliser les paramètres de tendance centrale, de dispersion et les intervalles de confiances au seuil de 95% pour décrire la population d'étude. La deuxième partie de l'analyse, a consisté à réaliser une analyse univariée. Cette analyse a consisté donc à estimer l'association entre les variables dépendantes TMS et les accidents sur site avec les variables indépendantes étudiées en réalisant une régression logistique simple pour chaque variable. Les tests de comparaison de proportion ont été effectués à l'aide du test de Chi2 de Pearson, et en cas de non-validité de ce test, par le test exact bilatéral de Fisher. Une analyse multivariée en régression logistique a été conduite pour rechercher les facteurs associés aux TMS et aux accidents sur site. A partir de l'analyse bivariée, toutes les variables dont la p-value était inférieure à 0,25 ont été retenues pour l'analyse de la régression logistique multivariable. Une étude d'indépendance entre les facteurs étudiés a été réalisée, ainsi que les termes d'interactions. La procédure de régression pas à pas descendante a été celle utilisée pour sélectionner les variables du modèle final. L'apport de chaque variable au modèle a été estimé par le test du rapport de vraisemblance. La contribution d'une variable indépendante aux variables dépendantes était significative au seuil de 0,05. Les OR ajustés avec leurs IC95% ont été calculés.

3.2.7 Considérations éthiques

La présente étude a été réalisée dans le cadre de la soutenance de thèse de doctorat d'Etat en Médecine. Elle a été soumise aux autorités décanales ainsi qu'au Comité Local d'Ethique pour la Recherche Biomédicale de l'Université de Parakou. Les autorités administratives à divers niveaux ont également été informées de l'étude.

Ensuite le consentement oral des mareyeuses a été obtenu avant leur participation à l'étude. Ce consentement a été obtenu après leur avoir fourni des

informations sur l'enquête. La confidentialité des informations recueillies a été respectée. Ces données ne seront utilisées que dans le cadre de cette étude.

3.2.8 Difficultés rencontrées

Deux principales difficultés étaient constatées : la première était liée à la réticence de certaines mareyeuses à répondre au questionnaire et la seconde concerne le fait que la plupart des mareyeuses sont illettrées et nous avions dû faire une traduction du questionnaire en langue locale. Toutefois, la sensibilisation des unes et des autres ainsi qu'une bonne traduction du questionnaire nous ont permis de les atténuer.

4. RÉSULTATS

4.1 Caractéristiques sociodémographiques et socioprofessionnelles

Au total, 374 mareyeuses ont été enquêtées. L'âge moyen des mareyeuses était de 43,7±11,7 ans avec des extrêmes allant de 16 à 80 ans. L'âge médian était de 43 ans. La totalité des sujets étaient de sexe féminin.

Nous avons eu 76 (20,3%) écaillères, 272 (72,7%) poissonnières, 7 (1,9%) travailleuses de crevettes et 19 femmes (5,1%) occupant au moins deux postes de travail. La tranche d'âge la plus représentée était celle des sujets âgés de 35 à 44 ans (31%). Près de la moitié des mareyeuses (49,2%) étaient analphabètes. Le tableau III montre la répartition des mareyeuses du port de Cotonou selon les caractéristiques sociodémographiques :

Tableau III : Répartition des mareyeuses du port de pêche de Cotonou en fonction des caractéristiques sociodémographiques en 2022

	Effectif	Fréquence (%)
Tranche d'âge (année)		
16 – 34	85	22,7
35 – 44	106	31,0
45 – 54	100	26,7
55 – 80	73	19,5
Nationalité		
Béninoise	349	93,3
Etrangère	25	6,7
Situation matrimoniale		
Mariée	192	51,3
Union libre	81	21,7
Veuve	63	16,8
Divorcée	23	6,1
Célibataire	15	4,0
Niveau de scolarisation		
Aucun	184	49,2
Alphabétisée	23	6,1
Primaire	124	33,2
Secondaire	43	11,5
Latéralité		
Droitière	324	86,6
Ambidextre	39	10,4
Gauchère	11	2,9

Nous avons essentiellement trois postes de travail. Le tableau IV présente la répartition des mareyeuses en fonction du poste de travail.

Tableau IV : Répartition des mareyeuses en fonction du poste de travail au port de pêche de Cotonou en 2022

	Effectif	Fréquence (%)
Poissonnière seule	272	72,7
Ecaillère seule	76	20,3
Travailleuse de crevettes seule	7	1,9
Au moins deux postes de travail	19	5,1

L'ancienneté moyenne des mareyeuses était de 21,84±12,96 ans avec des extrêmes allant de 1 à 60 ans. La médiane était de 20 ans. Le tableau V présente la répartition des mareyeuses en fonction de l'ancienneté.

Tableau V : Répartition des mareyeuses en fonction de l'ancienneté dans la profession au port de pêche de Cotonou en 2022

	Effectif	Fréquence (%)
< 15 ans	117	31,3
15 – 24 ans	103	27,5
≥ 25 ans	154	41,2

4.2 Fréquence des accidents du travail

Sur les 374 mareyeuses de notre échantillon, 323 ont eu un accident du travail sur site au cours des 12 derniers mois soit une fréquence globale de 86,4%. Parmi eux on a eu 95,4% de blessures par piqure d'arrêtes, 34,4% de blessures

avec les outils de travail, 27,2% de projections sur les yeux, 4,6% de chutes de plain-pied et 3,4% d'autres blessures. On note également une fréquence des accidents de trajet de 19,8%. Le tableau VI présente la fréquence des accidents sur site et de trajet.

Tableau VI : Fréquence des accidents sur site et de trajet chez les mareyeuses du port de pêche de Cotonou en 2022

	Effectif	Fréquence (%)
Accident sur site		
Oui	323	86,4
Non	51	13,6
Accident de trajet		
Oui	74	19,8
Non	300	80,2
Accidents sur site et de trajet		
Oui	327	87,4
Non	47	12,6

La figure 8 présente la fréquence des différents types d'accidents sur site.

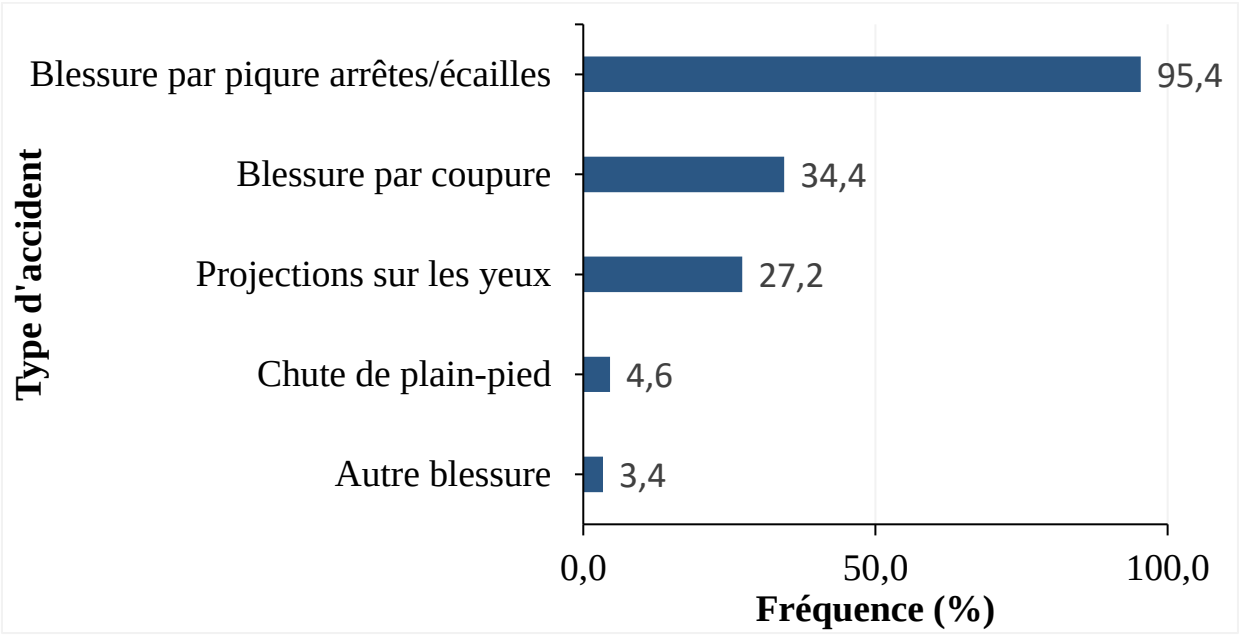


Figure 8 : Fréquence des différents types d'accidents sur site chez les mareyeuses du port de pêche de Cotonou en 2022 (n = 323)

4.2.1 Causes des accidents du travail

Les causes des accidents du travail retrouvées dans notre étude sont : le manque d'EPI (78,9%), la distraction/défaut de concentration (46,7%), les outils non adaptés (14,7%), le sol non/mal nettoyé (9,9%) et autres (8,7%). La figure 9 présente les proportions des causes des accidents du travail.

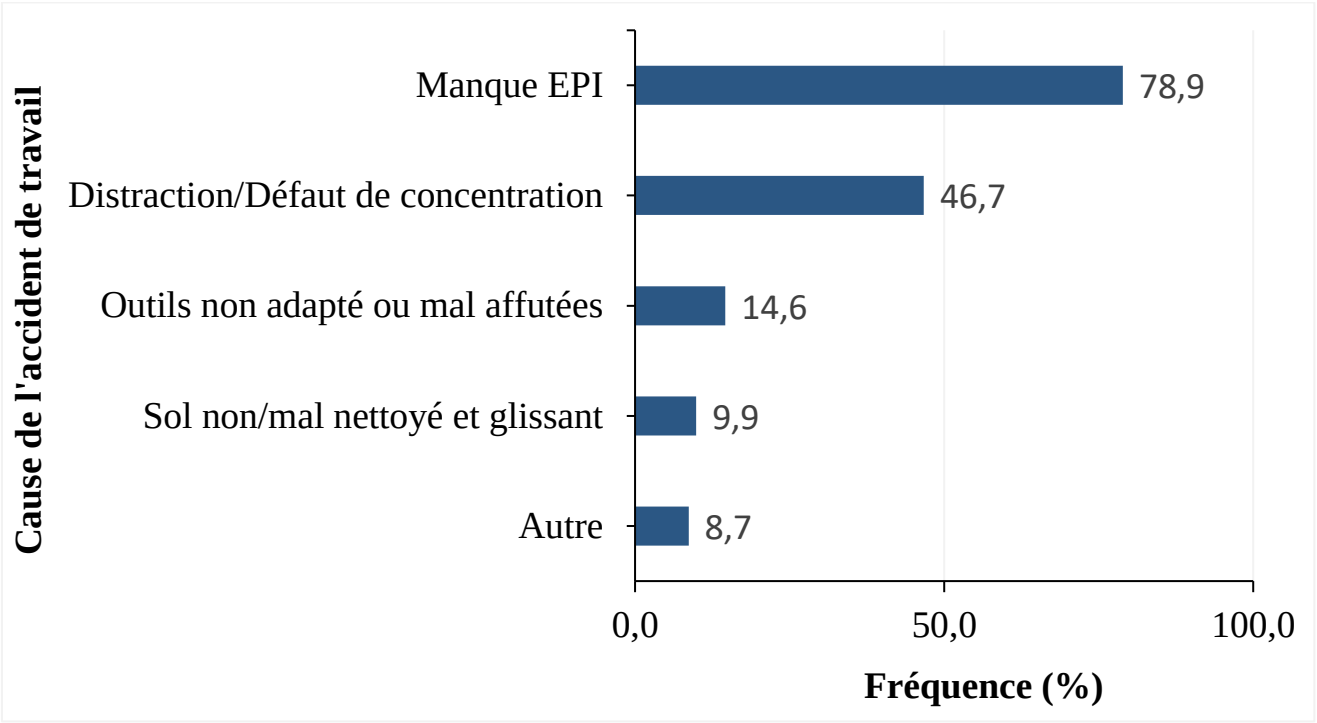


Figure 9 : Fréquence des causes des accidents du travail sur site chez les mareyeuses au port de pêche de Cotonou en 2022 (n = 323)

4.3 Relation entre les facteurs de risques et la survenue des accidents du travail sur site

Le contrôle sur le travail (p = 0,025) et la perception que la mareyeuse a de son avenir professionnel (p < 0,001) étaient les facteurs associés à la survenue d'un accident du travail sur site. Les tableaux VII montrent la relation entre la survenue des accidents du travail et les facteurs de risques.

Tableau VII : Relation entre les accidents du travail sur site et les facteurs de risques chez les mareyeuses du port de pêche de Cotonou en 2022 (n = 374)

	Total	Accidents sur site		Univariée		Multivariée	
		Oui n (%)	Non n (%)	ORbrut (IC à 95%)	p	ORajusté (IC à 95%)	p
Tranche d'âge (en année)					0,329		–
< 35	85	71 (83,5)	14 (16,5)	–			
35 – 44	116	105 (90,5)	11 (9,5)	1,88 (0,81 – 4,47)			
45 – 54	100	83 (83,0)	17 (17,0)	0,96 (0,43 – 2,08)			
≥ 55	73	64 (87,7)	9 (12,3)	1,40 (0,57 – 3,57)			
Niveau de scolarisation					0,612		–
Secondaire	43	36 (83,7)	7 (16,3)	–			
Primaire	124	110 (88,7)	14 (11,3)	1,52 (0,54 – 3,98)			
Aucun	207	177 (85,5)	30 (14,5)	1,14 (0,43 – 2,68)			
Poste de travail					0,195		–
Poissonnière seul	272	233 (85,7)	39 (14,3)	–			
Ecaillère seul	76	70 (92,1)	6 (7,9)	1,95 (0,84 – 5,30)			
Travailleuse de crevettes seul	7	6 (85,7)	1 (13,3)	1,00 (0,16 – 19,23)			
Au moins deux postes	19	14 (73,7)	5 (26,3)	0,46 (0,16 – 1,51)			
Ancienneté dans la profession (en année)					0,812		–
< 15	117	103 (88,0)	14 (12,0)	–			
15 - 24	103	88 (85,4)	15 (14,6)	0,79 (0,36 – 1,74)			
≥ 25	154	132 (85,7)	22 (14,3)	0,81 (0,38 – 1,65)			
Nombre de jours de travail par semaine					0,646		–
< 6	44	37 (84,1)	7 (15,9)	–			
≥ 6	330	286 (86,7)	44 (13,3)	1,22 (0,47 – 2,78)			

Tableau VII bis : Relation entre les accidents du travail sur site et les facteurs de risques chez les mareyeuses du port de pêche de Cotonou en 2022 (n = 374)

	Total	Accidents sur site		Univariée		Multivariée	
		Oui n (%)	Non n (%)	ORbrut (IC à 95%)	p	ORajusté (IC à 95%)	p
Charge de travail en général					0,051		–
Basse	244	217 (88,9)	27 (11,1)	–			
Elevée	130	106 (81,5)	24 (18,5)	0,54 (0,30 – 1,00)			
Charge de travail actuelle					0,246		–
Basse	336	288 (85,7)	48 (14,3)	–			
Elevée	38	35 (92,1)	3 (7,9)	1,94 (0,66 – 8,28)			
Pression du travail					0,292		–
Basse	347	298 (85,9)	49 (14,1)	–			
Elevée	27	25 (92,6)	2 (7,4)	2,05 (0,58 – 13,02)			
Demande attentionnelle du travail					0,862		–
Basse	246	213 (86,6)	33 (13,4)	–			
Elevée	128	110 (85,9)	18 (14,1)	0,94 (0,51 – 1,78)			
Contrôle sur le travail :perception					0,037		**0,025**
Score ≤ 50	247	207 (83,8)	40 (16,2)	–		–	
Score > 50	127	116 (91,3)	11 (8,7)	2,03 (1,03 – 4,31)		**2,29 (1,11 – 5,11)**	
Latitude décisionnelle					0,757		–
Score ≤ 50	325	280 (86,2)	45 (13,8)	–			
Score > 50	49	43 (87,8)	6 (12,2)	1,15 (0,49 – 3,15)			
Soutien social du chef					0,376		–
Score ≤ 50	168	148 (88,1)	20 (11,9)	–			
Score > 50	206	175 (85,0)	31 (15,0)	0,76 (0,41 – 1,38)			
Soutien social des collègues					0,106		–
Score ≤ 50	90	73 (81,1)	17 (18,9)	–			
Score > 50	284	250 (88,0)	34 (12,0)	1,71 (0,88 – 3,20)			
Avenir professionnel (perception)					0,001		**<0,001**
Score ≤ 50	141	110 (78,0)	31 (22,0)	–		–	
Score > 50	233	213 (91,4)	20 (8,6)	3,00 (1,64 – 5,58)		**3,74 (1,98 – 7,25)**	

4.4 Plaintes de TMS

4.4.1 Prévalence des plaintes douloureuses

Au cours de notre étude, 351 mareyeuses ont présenté des plaintes douloureuses musculaires ou ostéoarticulaires soit une prévalence des TMS de 93,9%. On remarque que toutes les articulations sont touchées. Le rachis (cou, haut du dos, bas du dos) et les épaules sont les plus atteints avec 70,1% pour le cou ; 65,2% pour le haut du dos ; 77,3% pour le bas du dos ; 64,2% pour l'épaule droite et 60,4% pour l'épaule gauche. Les douleurs du bas du dos constituent les plaintes les plus fréquentes ; près de la totalité (77,3%) des mareyeuses en souffrent. Les tableaux VIII et IX présentent la prévalence des TMS chez les mareyeuses.

Tableau VIII : Prévalence globale des TMS chez les mareyeuses du port de pêche de Cotonou en 2022 (n = 374)

	Effectif	Fréquence (%)
Oui	351	93,9
Non	23	6,1

Tableau IX : Prévalence des TMS en fonction leur localisation chez les mareyeuses du port de pêche de Cotonou en 2022 (n = 374)

Localisation		Effectif	Fréquence (%)
Colonne vertébrale	Cou	262	70,1
	Haut du dos	244	65,2
	Bas du dos	289	77,3
Membres thoraciques	Epaule droite	240	64,2
	Epaule gauche	226	60,4
	Coude droit	196	52,4
	Coude gauche	189	50,5
	Poignet- main droite	213	57,0
	Poignet- main gauche	207	55,3
Membres pelviens	Genou gauche	212	56,7
	Genou droit	205	54,8

4.4.2 Fréquence des douleurs au niveau du rachis et des membres

La plupart des mareyeuses rapportent des TMS survenant parfois au niveau de la colonne vertébrale et des membres. La figure 10 présente ces données.

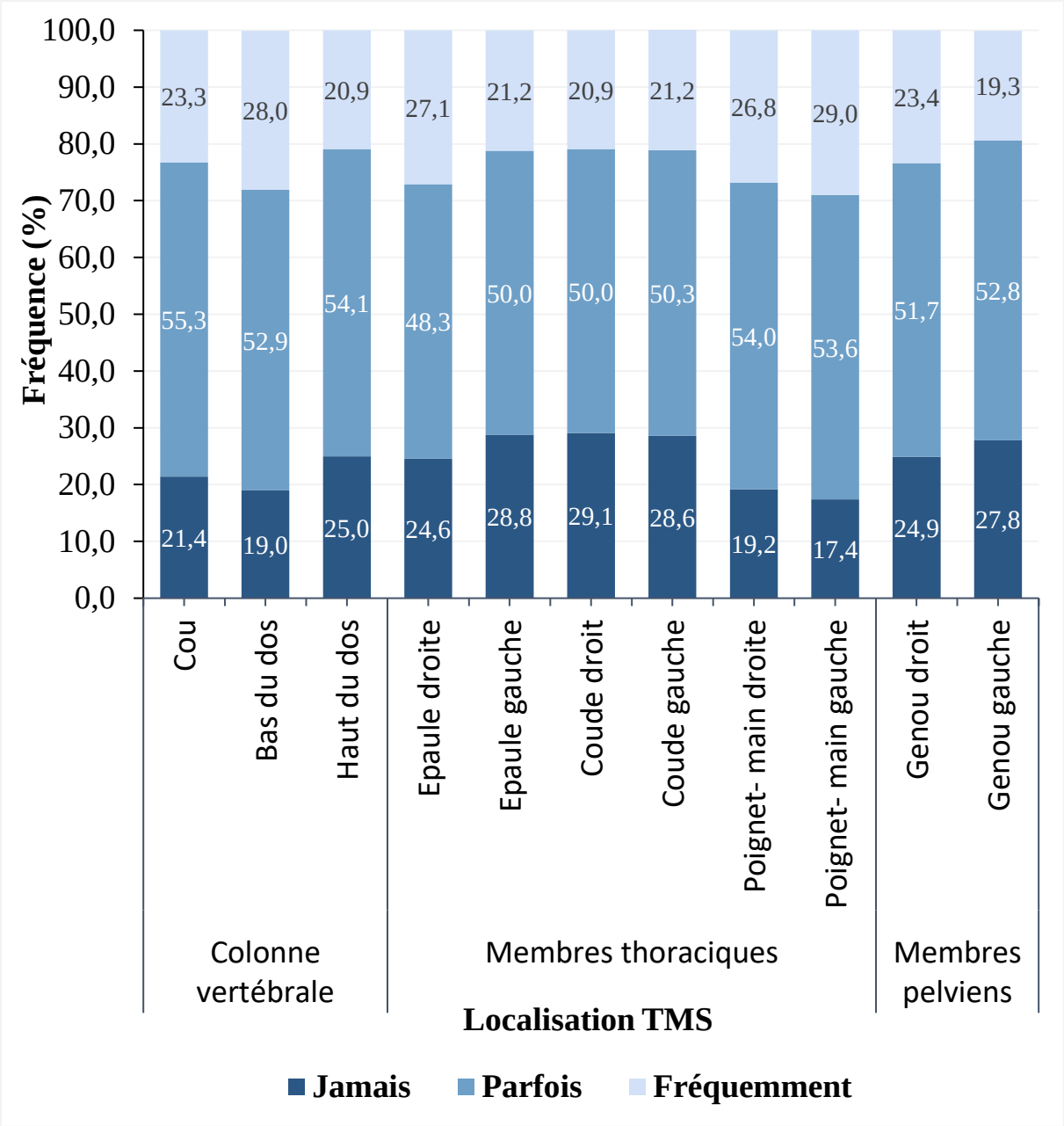


Figure 10 : Fréquence des douleurs selon la localisation des TMS chez les mareyeuses du port de pêche de Cotonou en 2022 (n = 374)

4.4.3 Intensité des douleurs au niveau du rachis et des membres

La plupart des mareyeuses rapportent des TMS d'intensité modérée au niveau du rachis et des membres. La figure 11 présente ces données.

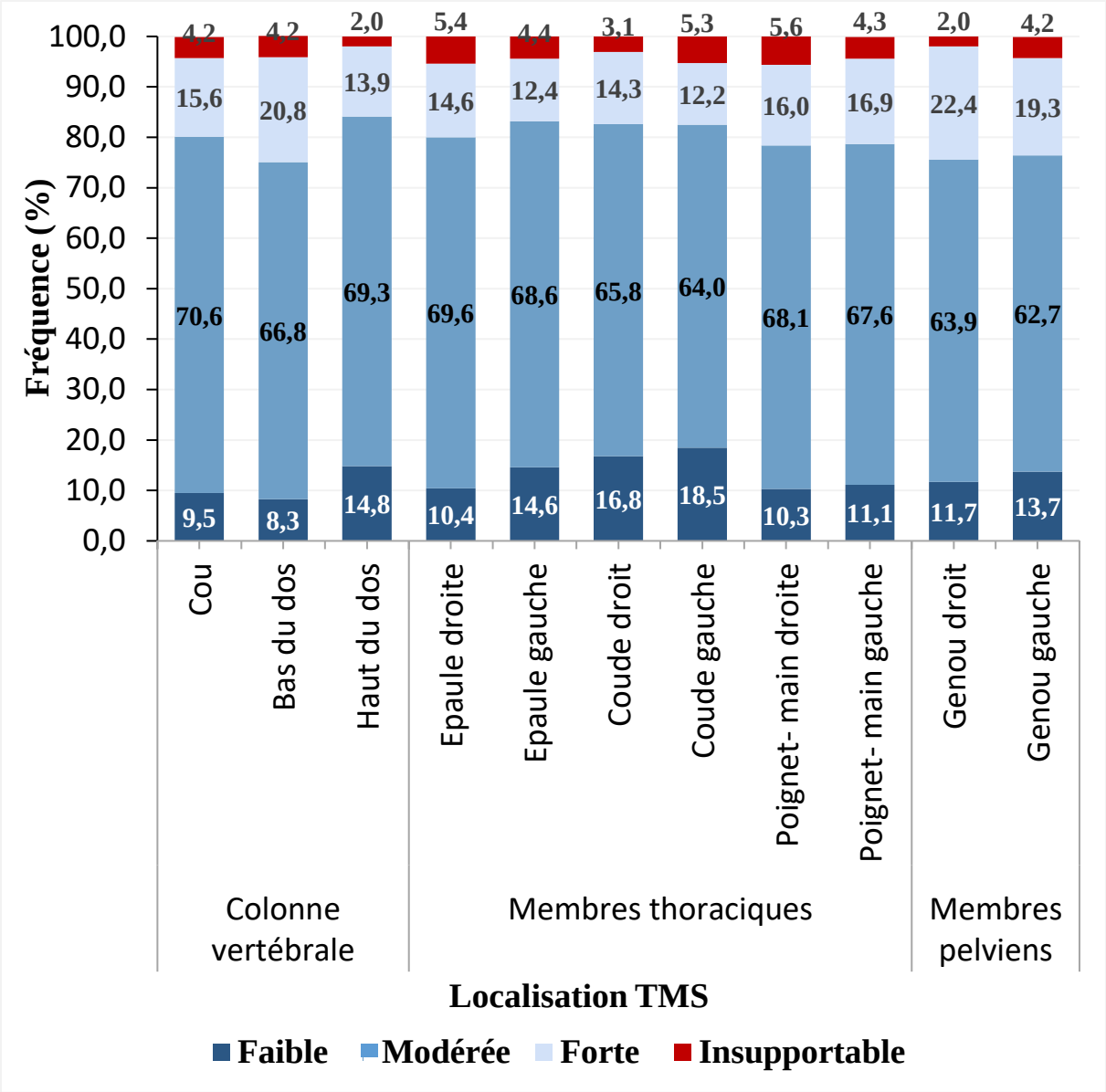


Figure 11 : Intensité des douleurs selon la localisation des TMS chez les mareyeuses du port de pêche de Cotonou en 2022 (n = 374)

4.4.4 Evaluation des symptômes du stress

Les symptômes de stress qui ont été explorés par le questionnaire de l'INRS version 2000 sont regroupés en 4 groupes : anxiété, troubles gastro- intestinaux, angoisse et troubles cardio-vasculaires. On considère qu'un travailleur présente un signe de stress pour une valeur de score d'au moins 17. Le mode de calcul des

scores est détaillé dans l'annexe 2. Le tableau X présente la répartition des mareyeuses en fonction de leur score des symptômes de stress.

Tableau X : Répartition des mareyeuses du port de pêche de Cotonou en fonction de leur score des symptômes de stress en 2022 (n = 374)

	Effectif	Fréquence (%)
Anxiété		
< 17	127	34,0
≥ 17	247	66,0
Angoisse		
< 17	205	54,8
≥ 17	169	45,2
Problèmes cardio-vasculaires		
< 17	239	63,9
≥ 17	135	36,1
Problèmes gastro-intestinaux		
< 17	268	71,7
≥ 17	106	28,3

La figure suivante présente la répartition des mareyeuses en fonction des symptômes du stress.

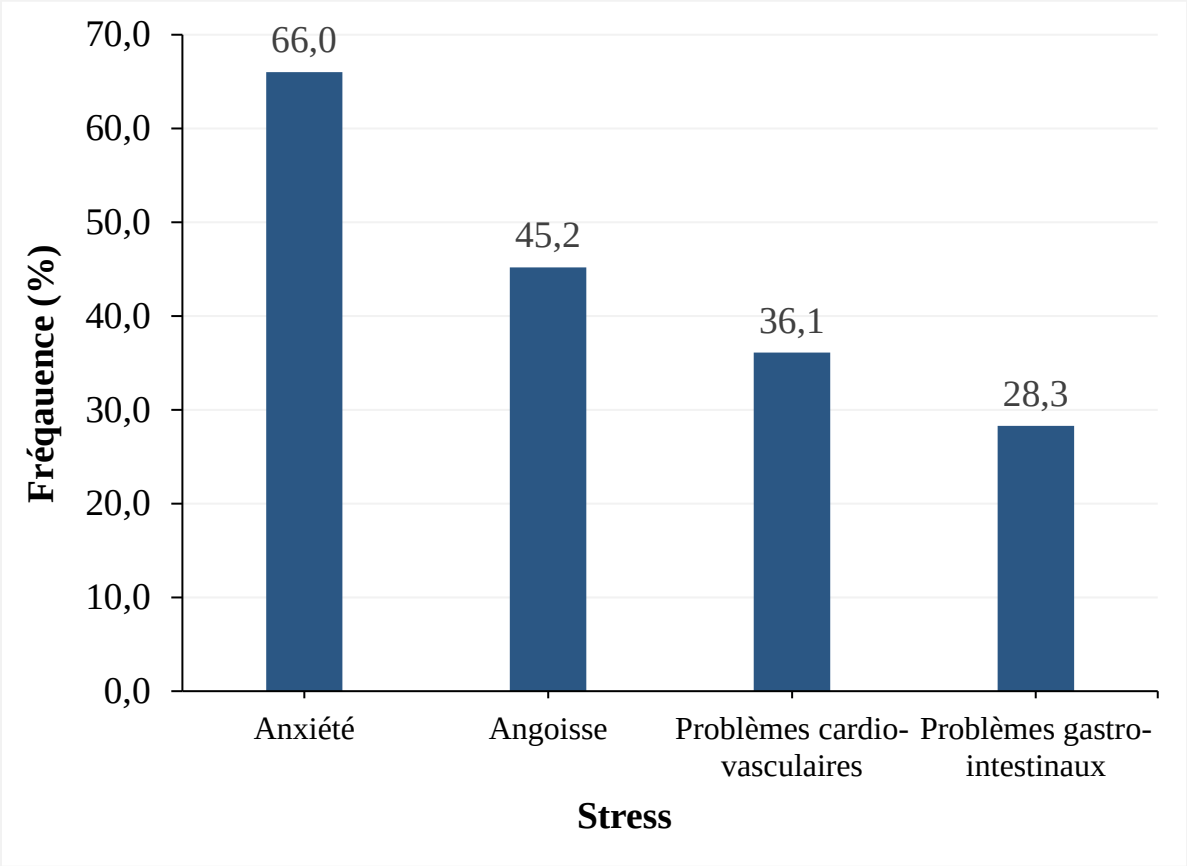


Figure 12 : Répartition des mareyeuses du port de pêche de Cotonou en fonction des symptômes du stress en 2022 (n = 374)

4.4.5 Evaluation des facteurs psychosociaux

Les facteurs psychosociaux ont été : la charge de travail en général, la charge de travail actuel, la pression du travail, la demande attentionnelle du travail, le contrôle sur le travail, la participation ou la latitude décisionnelle, le soutien du chef, le soutien des collègues et l'avenir professionnel.

Une valeur de score supérieure à 50 traduit une perception négative de ces facteurs.

La charge de travail en général est basse pour la majorité des mareyeuses (65,2%) ainsi que la charge actuelle de travail (89,8%). La quasi-totalité des mareyeuses (92,7%) ont une pression de travail basse. Pour la majorité (65,8%) la demande attentionnelle du travail est basse, 66% ont un contrôle élevé sur le travail ainsi que la latitude décisionnelle est élevée pour la plupart (86,9%). Plus de la moitié (55,1%) n'ont pas le soutien de leur supérieur hiérarchique, la majorité (75,9%) n'ont pas le soutien des collègues et la plupart (62,3%) craignent pour leur avenir professionnel. Ces données sont présentées dans le tableau XI.

Tableau XI : Répartition des mareyeuses du port de pêche de Cotonou en fonction des facteurs psychosociaux en 2022 (n = 374)

	Effectif	Fréquence (%)
Charge de travail en général		
≤50	244	65,2
> 50 (perception negative)	130	34,8
Charge actuelle de travail		
≤50	336	89,8
> 50 (perception negative)	38	10,2
Pression du travail		
≤50	347	92,8
> 50 (perception negative)	27	7,2
Demande attentionnelle du travail		
≤50	246	65,8
> 50 (perception negative)	128	34,2
Contrôle sur le travail		
≤50	247	66
> 50 (perception negative)	127	34
Latitude décisionnelle		
≤50	325	86,9
> 50 (perception negative)	49	13,1
Soutien social du chef		
≤50	168	44,9
> 50 (perception negative)	206	55,1
Soutien social des collègues		
≤50	90	24,1
> 50 (perception negative)	284	75,9
Avenir professionnel (perception)		
≤50	141	37,7
>50 (perception negative)	233	62,3

4.4.6 Evaluation des facteurs biomécaniques

Soixante et un virgule cinq pourcent (61,5%) des mareyeuses maintiennent une même posture pendant longtemps au boulot. La moyenne d'heures de travail par jour est de 9,4±3,1 heures et la plupart (50,3%) travaille 6 jours par semaine. 32,4% soulèvent fréquemment des charges lourdes. La majorité (76,5%) travaille au froid avec de la glace. Seulement 10,4% d'entre elles affûtent presque toujours leurs couteaux. Presqu'elles toutes (70,6%) font des gestes répétitifs avec une intensité variable. La contrainte de temps est modérée pour presque la totalité (84%). Pour près de la moitié des mareyeuses (46,5%) la cadence du travail est rapide avec un peu de mouvements précis et fins (41,2%) et la force musculaire requise grande (47,1%). La quasi-totalité des mareyeuses (97,1%) ne porte pas des gants.

Les tableaux XII et XIII présentent ces données.

Tableau XII : Fréquence des contraintes physiques du mareyage au port de pêche de Cotonou en 2022 (n = 374)

	Effectif	Fréquence (%)
Posture maintenue pendant longtemps au boulot		
Non	144	38,5
Oui	230	61,5
Nombre de jours de travail par semaine		
≤ 5	44	11,8
> 5	330	88,2
Manutention de charges lourdes		
Fréquemment	148	39,6
Parfois	118	31,6
Jamais	108	28,9
Travail au froid avec de la glace		
Non	88	23,5
Oui	286	76,5
Mouvements répétitifs pendant des heures au boulot		
Non	110	29,4
Oui	264	70,6

Tableau XIII : Répartition des mareyeuses du port de pêche de Cotonou en fonction du vécu du travail en 2022 (n = 374)

	Effectif	Fréquence (%)
Travail à la chaîne		
Non	313	83,7
Oui	61	16,3
Contrainte de temps lors du travail		
Inexistante	24	6,4
Insupportable	36	9,6
Modérée	314	84
Gestes répétitifs de travail		
Pas du tout	54	14,4
Peu	186	49,7
Très	134	35,8
Cadence		
Lente	127	34
Rapide	174	46,5
Très rapide	73	19,5
Force musculaire requise		
Faible	97	25,9
Grande	176	47,1
Très grande	101	27
Travail avec des mouvements précis et très fins		
Pas du tout	107	28,6
Très	113	30,2
Un peu	154	41,2

Tableau XIII bis : Répartition des mareyeuses du port de pêche de Cotonou en fonction du vécu du travail en 2022 (n = 374)

	Effectif	Fréquence (%)
Fatigue musculaire dans les membres supérieurs		
Forte	242	64,7
Très forte	109	29,1
Inexistance	23	6,1
Main la plus utilisée		
Main droite	335	89,6
Non	36	9,6
Main gauche	3	0,8
Notion de sensation de:		
Froid	339	90,6
Humidité	337	90,1
Chaleur	102	27,3
Bruit	92	24,6
Empoussièrement	54	14,4
Température des mains au cours du travail		
Plutôt froide	258	69,0
Ni chaude ni froide	97	26,0
Plutôt chaude	19	5,0
Port des gants		
Non	370	98,9
Oui	4	1,1

4.5 Relation entre les facteurs de risques et la survenue des TMS

L'étude de la relation entre les facteurs de risques et la survenue des TMS portera sur les douleurs localisées au niveau de la colonne vertébrale et au niveau des membres.

- **TMS de la colonne vertébrale**

Concernant la survenue de TMS au niveau de la colonne vertébrale, on a remarqué que le poste de travail influence la survenue des TMS. Le poste d'écaillère expose plus au risque de survenue de TMS au niveau du rachis (p = 0,025). Il y a une association statistiquement significative entre la survenue de TMS au niveau du rachis et la manutention de charge lourdes (p = 0,003). Le tableau XIV montre la relation entre les TMS du rachis et les facteurs de risques.

Tableau XIV : Relation entre les TMS du rachis et les facteurs de risques chez les mareyeuses du port de pêche de Cotonou en 2022 (n = 374)

	Total	TMS niveau colonne vertébrale		Univariée		Multivariée	
		Oui n (%)	Non n (%)	ORbrut (IC à 95%)	p	ORajusté (IC à 95%)	p
Age (année)					0,385		–
< 35	85	69 (81,2)	16 (18,8)	–			
35 – 44	116	104 (89,7)	12 (10,3)	2,00 (0,90 – 4,59)			
45 – 54	100	87 (87,0)	13 (13,0)	1,55 (0,70 – 3,49)			
≥ 55	73	64 (87,7)	9 (12,3)	1,64 (0,69 – 4,14)			
Niveau de scolarisation					0,377		–
Secondaire	43	35 (81,4)	8 (18,6)	–			
Primaire	124	111 (89,5)	13 (10,5)	1,95 (0,72 – 5,02)			
Aucun	207	178 (86,0)	29 (14,0)	1,40 (0,55 – 3,20)			
Ancienneté dans la profession (année)					0,450		–
< 15	117	101 (86,3)	16 (13,7)	–			
15 - 24	103	86 (83,5)	17 (16,5)	0,80 (0,37 – 1,68)			
≥ 25	154	137 (89,0)	17 (11,0)	1,27 (0,61 – 2,65)			
Maintien de posture pendant longtemps au boulot					0,142		0,140
Non	144	120 (83,3)	24 (16,7)	–		–	
Oui	230	204 (88,7)	26 (11,3)	1,56 (0,85 – 2,86)		1,67 (0,85 – 3,31)	

Tableau XIV bis : Relation entre les TMS du rachis et les facteurs de risques chez les mareyeuses du port de pêche de Cotonou en 2022 (n = 374)

	Total	TMS niveau colonne vertébrale		Univariée		Multivariée	
		Oui n (%)	Non n (%)	ORbrut (IC à 95%)	p	ORajusté (IC à 95%)	p
Nombre de jours de travail par semaine					0,606		–
< 6	44	37 (84,1)	7 (15,9)	–			
≥ 6	330	287 (87,0)	43 (13,0)	1,26 (0,49 – 2,86)			
Manutention de charges lourdes au port					0,015		**0,001**
Rarement	102	80 (78,4)	22 (21,6)	–		–	
Parfois	124	109 (87,9)	15 (12,1)	1,99 (0,98 – 4,16)		1,78 (0,80 – 4,06)	
Fréquemment	148	135 (91,2)	13 (8,8)	2,85 (1,38 – 6,12)		**4,66 (2,03 – 11,20)**	
Travaille au froid avec de la glace					0,933		–
Non	88	76 (86,4)	12 (13,6)	–			
Oui	286	248 (86,7)	38 (13,3)	1,03 (0,49 – 2,01)			
Répétitivité des mouvements pendant des heures au boulot					0,668		–
Non	110	94 (85,5)	16 (14,5)	–			
Oui	264	230 (87,1)	34 (12,9)	1,15 (0,59 – 2,15)			
Charge de travail en général					0,038		–
Basse	244	218 (89,3)	26 (10,7)	–			
Elevée	130	106 (81,5)	24 (18,5)	0,52 (0,28 – 0,96)			
Charge de travail actuelle					0,967		–
Basse	336	291 (86,6)	45 (13,4)	–			
Elevée	38	33 (86,8)	5 (13,2)	1,02 (0,40 – 3,10)			

Tableau XIV ter : Relation entre les TMS du rachis et les facteurs de risques chez les mareyeuses du port de pêche de Cotonou en 2022 (n = 374)

	Total	TMS niveau colonne vertébrale		Univariée		Multivariée	
		Oui n (%)	Non n (%)	ORbrut (IC à 95%)	p	ORajusté (IC à 95%)	p
Pression du travail					0,821		–
Basse	347	301 (86,7)	46 (13,3)	–			
Elevée	27	23 (85,2)	4 (14,8)	0,87 (0,32 – 3,09)			
Demande attentionnelle du travail					0,093		0,064
Basse	246	208 (84,6)	38 (15,4)	–		–	
Elevée	128	116 (90,6)	12 (9,4)	1,76 (0,91 – 3,65)		1,97 (0,96 – 4,29)	
Contrôle sur le travail					0,332		–
Score ≤ 50	247	211 (85,4)	36 (14,6)	–			
Score > 50	127	113 (89,0)	14 (11,0)	1,37 (0,72 – 2,73)			
Latitude décisionnelle					0,524		–
Score ≤ 50	325	283 (87,1)	42 (12,9)	–			
Score > 50	49	41 (83,7)	8 (16,3)	0,76 (0,34 – 1,84)			
Soutien social du chef					0,008		0,058
Score ≤ 50	168	154 (91,7)	14 (8,3)	–		–	
Score > 50	206	170 (82,5)	36 (17,5)	0,42 (0,21 – 0,80)		0,51 (0,25 – 1,02)	
Soutien social des collègues					0,301		–
Score ≤ 50	90	75 (83,3)	15 (16,7)	–			
Score > 50	284	249 (87,7)	35 (12,3)	1,42 (0,71 – 2,70)			
Avenir professionnel (perception)					<0,001		**0,007**
Score ≤ 50	141	111 (78,7)	30 (21,3)	–		–	
Score > 50	233	213 (91,4)	20 (8,6)	2,87 (1,57 – 5,36)		**2,52 (1,28 – 5,01)**	

- **TMS des membres thoraciques**

Le maintien d'une posture longtemps au boulot ($p < 0,001$), le travail au froid avec de la glace ($p = 0,012$), faire des mouvements répétitifs pendant des heures au boulot ($p = 0,017$), le contrôle sur le travail ($p = 0,093$) et le soutien social des collègues ($p = 0,005$) étaient associés à la survenue des TMS aux membres thoraciques. Le tableau XV montre la relation entre la survenue des TMS aux membres thoraciques et les facteurs de risques.

Tableau XV : Répartition des TMS aux membres thoraciques chez les femmes mareyeuses du port de pêche de Cotonou en fonction des facteurs associés en 2022 (n = 374)

	Total	TMS niveau membres thoraciques		Univariée		Multivariée	
		Oui n (%)	Non n (%)	ORbrut (IC à 95%)	p	ORajusté (IC à 95%)	p
Age (année)					0,325		–
< 35	85	67 (78,8)	18 (21,2)	–			
35 – 44	116	86 (74,1)	30 (25,9)	0,77 (0,39 – 1,48)			
45 – 54	100	74 (74,0)	26 (26,0)	0,76 (0,38 – 1,51)			
≥ 55	73	48 (65,8)	25 (34,2)	0,51 (0,25 – 1,04)			
Niveau de scolarisation					0,040		0,074
Secondaire	43	31 (72,1)	12 (27,9)	–		–	
Primaire	124	101 (81,5)	23 (18,5)	1,69 (0,74 – 3,74)		1,86 (0,74 – 4,58)	
Aucun	207	143 (69,1)	64 (30,9)	0,86 (0,40 – 1,75)		0,94 (0,40 – 2,12)	
Latéralité					0,659		–
Ambidextre	39	31 (79,5)	8 (20,5)	–			
Droitière	324	236 (72,8)	88 (27,2)	0,69 (0,28 – 1,49)			
Gauchère	11	8 (72,7)	3 (27,3)	0,68 (0,15 – 3,67			
Poste de travail					0,152		
Poissonnière seul	272	193 (71,0)	79 (29,0)	–			–
Ecaillère seul	83	66 (79,5)	17 (20,5)	1,58 (0,89 – 2,95)			
Au moins deux postes	19	16 (84,2)	3 (15,8)	2,18 (0,70 – 9,57)			
Ancienneté dans la profession (année)					0,215		–
< 15	117	91 (77,8)	26 (22,2)	–			
15 - 24	103	78 (75,7)	25 (24,3)	0,89 (0,47 – 1,67)			
≥ 25	154	106 (68,8)	48 (31,2)	0,63 (0,35 – 1,09			

Tableau XV bis : Répartition des TMS aux membres thoraciques chez les femmes mareyeuses du port de pêche de Cotonou en fonction des facteurs associés en 2022 (n = 374)

	Total	TMS niveau membres thoraciques		Univariée		Multivariée	
		Oui n (%)	Non n (%)	ORbrut (IC à 95%)	p	ORajusté (IC à 95%)	p
Maintien prolongé de posture					<0,001		**<0,001**
Non	144	88 (61,1)	56 (38,9)	–		–	
Oui	230	187 (81,3)	43 (18,7)	2,76 (1,73 – 4,45)		**2,57 (1,51 – 4,41)**	
Nombre de jours de travail par semaine					0,400		–
< 6	44	30 (68,2)	14 (31,8)	–			
≥ 6	330	245 (74,2)	85 (25,8)	1,34 (0,66 – 2,61)			
Manutention de charges lourdes au port					0,031		–
Rarement	102	65 (63,7)	37 (36,3)	–		–	
Parfois	124	94 (75,8)	30 (24,2)	1,78 (1,00 – 3,18)			
Fréquemment	148	116 (78,4)	32 (21,6)	2,06 (1,17 – 3,63)			
Travail au froid avec de la glace					<0,001		**0,012**
Non	88	49 (55,7)	39 (44,3)	–		–	
Oui	286	226 (79,0)	60 (21,0)	2,99 (1,80 – 4,98)		**2,14 (1,18 – 3,87)**	
Répétitivité des mouvements pendant des heures au travail					<0,001		**0,017**
Non	110	64 (58,2)	46 (41,8)	–		–	
Oui	264	211 (79,9)	53 (20,1)	2,86 (1,76 – 4,65)		**1,98 (1,13 – 3,46)**	
Charge de travail en général					0,919		–
Basse	244	179 (73,4)	65 (26,6)	–			
Elevée	130	96 (73,8)	34 (26,2)	1,02 (0,63 – 1,67)			

Tableau XV ter : Répartition des TMS aux membres thoraciques chez les femmes mareyeuses du port de pêche de Cotonou en fonction des facteurs associés en 2022 (n = 374)

	Total	TMS niveau membres thoraciques		Univariée		Multivariée	
		Oui n (%)	Non n (%)	ORbrut (IC à 95%)	p	ORajusté (IC à 95%)	p
Charge de travail actuelle					0,414		–
Basse	336	245 (72,9)	91 (27,1)	–			
Elevée	38	30 (78,9)	8 (21,1)	1,39 (0,64 – 3,36)			
Pression du travail					0,314		–
Basse	347	253 (72,9)	94 (27,1)	–			
Elevée	27	22 (81,5)	5 (18,5)	1,63 (0,64 – 4,99)			
Demande attentionnelle du travail					0,443		
Basse	246	184 (74,8)	62 (25,2)	–		–	
Elevée	128	91 (71,1)	37 (28,9)	0,82 (0,51 – 1,34)			
Contrôle sur le travail					<0,001		0,093
Score ≤50	247	166 (67,2)	81 (32,8)	–		–	
Score >50	127	109 (85,8)	18 (14,2)	2,95 (1,71 – 5,33)		1,72 (0,91 – 3,35)	
Latitude décisionnelle					0,734		–
Score ≤50	325	238 (73,2)	87 (26,8)	–			
Score >50	49	37 (75,5)	12 (24,5)	1,12 (0,57 – 2,34)			
Soutien social du chef					0,900		–
Score ≤50	168	123 (73,2)	45 (26,8)	–			
Score >50	206	152 (73,8)	54 (26,2)	1,02 (0,64 – 1,63)			
Soutien social des collègues					<0,001		**0,005**
Score ≤50	90	50 (55,6)	40 (44,4)	–		–	
Score >50	284	225 (79,2)	59 (20,8)	3,05 (1,83 – 5,06)		**2,38 (1,31 – 4,38)**	
Avenir professionnel (perception)					0,748		
Score ≤50	141	105 (74,5)	36 (25,5)	–		–	
Score >50	233	170 (73,0)	63 (27,0)	0,92 (0,57 – 1,48)			

- **TMS aux membres pelviens**

Concernant la survenue des TMS aux membres pelviens, on remarque que plus le sujet est âgé ; plus grande est la côte de la maladie (p=0,026) ; aussi plus l'ancienneté est avancée, plus la côte des TMS aux pelviens est élevée (p=0,009) ; 70,8% des mareyeuses ayant une ancienneté d'au moins 25 ans présentent des TMS aux membres pelviens. Le maintien de posture pendant longtemps (p = 0,011), la demande attentionnelle (p = 0,023), et l'avenir professionnel (p = 0,005) sont des facteurs associés à la survenue des TMS aux membres pelviens. La charge de travail actuelle n'influence pas la survenue de la maladie malgré le fait que 60,5% des mareyeuses ayant déclarée avoir une charge de travail actuelle élevée, avaient également des TMS aux membres pelviens. Le tableau XVI montre la relation entre la survenue des TMS aux membres pelviens et les facteurs de risques.

Tableau XVI : Répartition des TMS aux membres pelviens chez les femmes mareyeuses du port de pêche de Cotonou en fonction des facteurs associés en 2022 (n = 374)

	Total	TMS niveau membres pelviens		Univariée		Multivariée	
		Oui n (%)	Non n (%)	ORbrut (IC à 95%)	p	ORajusté (IC à 95%)	p
Age (année)					0,0003		**0,026**
< 35	85	37 (43,5)	48 (56,5)	–		–	
35 – 44	116	65 (56,0)	51 (44,0)	1,65 (0,94 – 2,91)		1,11 (0,58 – 2,13)	
45 – 54	100	64 (64,0)	36 (36,0)	2,30 (1,28 – 4,19)		1,81 (0,89 – 3,72)	
≥ 55	73	55 (75,3)	18 (24,7)	3,96 (2,02 – 7,99)		**3,12 (1,35 – 7,43)**	
Niveau de scolarisation					0,185		–
Secondaire	43	23 (53,5)	20 (46,5)	–			
Primaire	124	67 (54,0)	57 (46,0)	1,02 (0,50 – 2,04)			
Aucun	207	131 (63,3)	76 (36,7)	1,49 (0,76 – 2,90)			
Latéralité					0,513		–
Ambidextre	39	21 (53,8)	18 (46,2)	–			
Droitière	324	192 (59,3)	132 (40,7)	1,24 (0,63 – 2,43)			
Gauchère	11	8 (72,7)	3 (27,3)	2,28 (0,56 – 11,64)			
Poste de travail					0,368		
Poissonnière seul	272	164 (60,3)	108 (39,7)	–			–
Ecaillère seul	76	45 (59,2)	31 (40,8)	1,30 (0,46 – 3,61)			
Travailleuse de crevettes seule	7	2 (28,6)	5 (71,4)	1,36 (0,52 – 3,49)			
Au moins deux postes	19	10 (52,6)	9 (47,4)	0,36 (0,04 – 2,14)			
Ancienneté dans la profession (année)					0,0002		**0,009**
< 15	117	55 (47,0)	62 (53,0)	–		–	
15 - 24	103	57 (55,3)	46 (44,7)	1,39 (0,82 – 2,38)		1,16 (0,64 – 2,12)	
≥ 25	154	109 (70,8)	45 (29,2)	2,73 (1,65 – 4,53)		**1,95 (1,03 – 3,71)**	

Tableau XVI bis : Répartition des TMS aux membres pelviens chez les femmes mareyeuses du port de pêche de Cotonou en fonction des facteurs associés en 2022 (n = 374)

	Total	TMS niveau membres pelviens		Univariée		Multivariée	
		Oui n (%)	Non n (%)	ORbrut (IC à 95%)	p	ORajusté (IC à 95%)	p
Maintien prolongé de posture					0,0005		**0,011**
Non	144	69 (47,9)	75 (52,1)	–		–	
Oui	230	152 (66,1)	78 (33,9)	2,11 (1,38 – 3,25)		**1,86 (1,15 – 3,01)**	
Nombre de jours de travail par semaine					0,515		–
< 6	44	24 (54,5)	20 (45,5)	–			
≥ 6	330	197 (59,7)	133 (40,3)	1,23 (0,65 – 2,32)			
Manutention de charges lourdes au port					0,051		–
Rarement	102	57 (55,9)	45 (44,1)	–			
Parfois	124	84 (67,7)	40 (32,3)	1,65 (0,96 – 2,86)			
Fréquemment	148	80 (54,1)	68 (45,9)	0,92 (0,55 – 1,54)			
Travail au froid avec de la glace					0,458		–
Non	88	49 (55,7)	39 (44,3)	–			
Oui	286	172 (60,1)	114 (39,9)	1,20 (0,73 – 1,94)			
Répétitivité des mouvements pendant des heures au boulot					0,038		0,110
Non	110	56 (50,9)	54 (49,1)	–		–	
Oui	264	165 (62,5)	99 (37,5)	1,60 (1,02 – 2,52)		1,52 (0,91 – 2,55)	
Charge de travail en général					0,399		–
Basse	244	148 (60,7)	96 (39,3)	–			
Elevée	130	73 (56,2)	57 (43,8)	0,83 (0,53 – 1,28)			
Charge de travail actuelle					0,849		–
Basse	336	198 (58,9)	138 (41,1)	–			
Elevée	38	23 (60,5)	15 (39,5)	1,06 (0,54 – 2,16)			

Tableau XVI ter : Répartition des TMS aux membres pelviens chez les femmes mareyeuses du port de pêche de Cotonou en fonction des facteurs associés en 2022 (n = 374)

	Total	TMS niveau membres pelviens		Univariée		Multivariée	
		Oui n (%)	Non n (%)	ORbrut (IC à 95%)	p	ORajusté (IC à 95%)	p
Pression du travail					0,699		–
Basse	347	206 (59,4)	141 (40,6)	–			
Elevée	27	15 (55,6)	12 (44,4)	0,85 (0,38 – 1,91)			
Demande attentionnelle du travail					0,020		**0,023**
Basse	246	135 (54,9)	111 (45,1)	–		–	
Elevée	128	86 (67,2)	42 (32,8)	1,68 (1,08 – 2,64)		**1,78 (1,08 – 2,97)**	
Contrôle sur le travail					0,663		–
Score ≤50	247	144 (58,3)	103 (41,7)	–			
Score >50	127	77 (60,6)	50 (39,4)	1,10 (0,71 – 1,70)			
Latitude décisionnelle					0,125		0,120
Score ≤50	325	197 (60,6)	128 (39,4)	–		–	
Score >50	49	24 (49,0)	25 (51,0)	0,62 (0,33 – 1,14)		0,57 (0,28 – 3,19)	
Soutien social du chef					0,012		–
Score ≤50	168	111 (66,1)	57 (33,9)	–			
Score >50	206	110 (53,4)	96 (46,6)	0,58 (0,38 – 0,89)			
Soutien social des collègues					0,771		
Score ≤50	90	52 (57,8)	38 (42,2)	–		–	
Score >50	284	169 (59,5)	115 (40,5)	1,07 (0,66 – 1,73)			
Avenir professionnel (perception)					0,001		**0,005**
Score ≤50	141	69 (48,9)	72 (51,1)	–		–	
Score >50	233	152 (65,2)	81 (34,8)	1,95 (1,28 – 3,00)		**1,98 (1,23 – 3,19)**	

5. DISCUSSION

La discussion des résultats s'est faite autour des points suivants :

- L'atteinte des objectifs de l'étude
- La qualité et la validité des résultats
- La comparaison des résultats obtenus avec d'autres études

5.1 Atteintes des objectifs de l'étude

L'objectif général de cette étude était d'étudier les aspects épidémiologiques des accidents du travail et des TMS chez les femmes mareyeuses du port de pêche de Cotonou en 2022. A l'issue de cette étude, il ressort que la fréquence globale des accidents du travail sur site était de 86,4%. Les facteurs de risque psychosociaux associés à la survenue des accidents du travail sur site sont le contrôle du travail ($p = 0,025$) et la perception de l'avenir professionnel ($p < 0,001$). La prévalence des TMS était de 93,9%. On remarque que toutes les articulations sont touchées. Le rachis (cou, haut du dos, bas du dos) et les épaules sont les plus atteints avec 70,1% pour le cou ; 65,2% pour le haut du dos ; 77,3% pour le bas du dos ; 64,2% pour l'épaule droite et 60,4% pour l'épaule gauche. Les douleurs du bas du dos constituent les plaintes les plus fréquentes ; près de la totalité (77,3%) des mareyeuses en souffrent. Les facteurs associés à la survenue des TMS chez les mareyeuses du port de pêche de Cotonou en 2022 sont le poste de travail écaillère ($p = 0,025$), la manutention de charge lourde ($p = 0,003$), les facteurs psychosociaux, le maintien de posture pendant longtemps ($p < 0,001$), le travail au froid avec de la glace ($p = 0,012$), l'âge ($p = 0,026$) et l'ancienneté ($p = 0,009$). L'objectif de notre étude est donc atteint.

5.2 Qualité et validité des résultats

Nous avons mené une étude prospective transversale à visée analytique portant sur les aspects épidémiologiques des accidents du travail et des TMS chez les mareyeuses du port de pêche de Cotonou en 2022. L'approche méthodologique pour identifier les facteurs associés est basée sur l'utilisation des outils de collecte administrés par des étudiants en médecine formés. Ces outils sont des questionnaires connus et validés par d'autres études en milieu professionnel. Ainsi, la qualité et la validité de notre étude ne sont pas à prouver.

Cependant, l'échantillonnage étant réalisé par commodité, on ne saurait extrapoler nos résultats à l'entièreté de la population de ces mareyeuses.

5.3 Comparaison des résultats avec ceux d'autres études

5.3.1 Caractéristiques sociodémographiques des sujets de notre enquête

- **Age**

La tranche d'âge la plus représentée était celle des sujets âgés de 35 à 44 ans (31%). L'âge moyen des sujets était de 43,7±11,7 ans. Il s'agit d'une population relativement jeune. En effet, la population béninoise est caractérisée par sa jeunesse ; selon la pyramide des âges du Bénin : les personnes âgées de 15-64 ans représentent 54,3% de la population [68]. Dia *et al* ont trouvé des résultats similaires en étudiant les risques professionnels chez les travailleurs d'une meunerie à Dakar [69] ; Aguemon *et al* ont trouvé aussi des résultats similaires chez les dockers et lamaneurs du secteur portuaire à Cotonou [57].

- **Sexe**

Notre population d'étude était constituée uniquement de femmes. Les mêmes observations ont été faites par Zannou *et al* lors d'une étude sur l'évaluation de la performance économique des activités de mareyage et de fumage de poissons du lac Nokoué et de la lagune de Cotonou [3]. Ces différents constats amènent à

penser qu'il y a des métiers pratiquement réservés aux femmes comme le mareyage. Cela peut s'expliquer par le contexte socioculturel dans lequel se développe ses types d'activités : la pêche pour les hommes et la suite pour les femmes.

- **Niveau d'étude**

Près de la moitié des mareyeuses (49,2%) sont non scolarisées. Zannou *et al* retrouvent une proportion plus élevée de 86,54%. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que depuis quelques années le Bénin a mis en place une politique de promotion de l'alphabétisation et de la scolarisation des femmes.

5.3.2 Fréquence des accidents du travail

Nous avons retrouvé une fréquence de 86,4% dans notre étude. Cette fréquence est supérieure à celle retrouvée par Hinson *et al* qui était de 31,30% dans une société agro-alimentaire au Burkina-Faso [70]. Cela pourrait démontrer que notre population est soumise à un excès d'exposition aux risques dans le cadre de ses activités.

La fréquence des blessures par piqure d'arrêtes a été de 95,4% dans notre étude alors qu'elle était de 34% dans une étude réalisée par la CNAMTS sur des établissements de mareyage en France [28]. Cette grande différence pourrait s'expliquer par le fait que 98,9% des mareyeuses de notre étude ne portent pas des gants contrairement aux mareyeurs des établissements répertoriés de la CNAMTS. Nous avons retrouvé 34,4% de blessures par l'outillage à main, résultat qui est similaire à celui retrouvé par la CNAMTS (32%). La fréquence des chutes de plain-pied est de 4,5% dans notre étude. Ce résultat est très inférieur à celui trouvé par la même étude de la CNAMTS (28%). Cela pourrait s'expliquer par le fait que le sol des établissements ayant participé à l'étude de la CNAMTS est carrelé qui peut être glissant contrairement au port de pêche de Cotonou dont le sol est, en grande partie, en terre battue.

5.3.3 Prévalence des TMS

Nous avons trouvé une prévalence globale des TMS de 93,9%. Cette prévalence est similaire à celle retrouvée par Seknaji *et al* qui était de 93% chez des utilisateurs d'ordinateurs au Maroc en 2013 [71]. La prévalence de la cervicalgie dans notre étude a été de 70,1%. Cette prévalence est supérieure à celle de Mikponhoue en 2013 qui était de 43,3% dans une entreprise portuaire à Cotonou [56] et à celle trouvée par Seknaji *et al* qui était de 46,6% chez des utilisateurs d'ordinateurs au Maroc en 2013 [71]. Cette différence pourrait s'expliquer par le rythme de sollicitation du rachis cervical qui est fonction des types de travail des différents sujets, conducteurs dans l'étude de Mikponhoue et utilisateurs d'ordinateurs dans celle de Seknaji. En effet selon une profession et ses contraintes physiques, le rachis cervical est mobilisé de différentes manières.

La prévalence des dorsalgies (douleurs du haut du dos) et des lombalgies (douleurs du bas du dos) sont respectivement égale à 65,2% et 77,3% ; notre prévalence est supérieure pour le haut du dos à celle trouvée par Aguemon *et al* en 2020 qui était de 39,4% chez les dockers et les lamaneurs du secteur portuaire à Cotonou. Quant aux TMS du bas du dos, notre prévalence est inférieure à la sienne qui était de 88,6% [57]. Mais elle est supérieure à celle trouvé en France lors d'une étude réalisée sur la lombalgie dans la population générale qui a retrouvé 13,7% pour les hommes et 17,2% pour les femmes [72]. Elle est aussi supérieure à celle trouvée par Dupery *et al* en France qui était de 41,3% [31] et à celle trouvée par De Carvalho *et al* chez les dockers du Mexique en 2016 qui était de 4,7% [36]. Ces basses prévalences observées dans certains pays développés peuvent s'expliquer par le fait qu'ils disposent de meilleurs moyens de prévention. Dans la sous-région, Fianyo *et al* ont trouvé des résultats inférieurs aux nôtres en étudiant la lombalgie chez le personnel soignant de Lomé en 2019 qui était de 62,7% [73], de même que Zomalheto *et al* chez les conducteurs de taxi-moto [55]

à Porto-Novo qui était de 68,9%. Cela pourrait démontrer que notre population est soumise à un excès d'exposition aux risques dans le cadre de ses activités.

Nos prévalences sont supérieures à celle de Aguemon *et al* exceptée celle de la lombalgie. En effet, 88% des ouvriers (dockers et lamaneurs) avaient une lombalgie contre 77,3% dans notre étude ; 39,4% de dorsalgies contre 65,2% dans notre étude ; 37,9% de douleurs cervicales (cervicalgies) contre 70,1% dans notre étude ; 40,4% pour l'épaule droite et 39,1% pour l'épaule gauche contre 64,2% pour l'épaule droite et 60,4% pour l'épaule gauche chez nous ; 17,4% et 16,9% au niveau des coudes droits et gauches contre 52,4% et 50,5% ; et 22% au niveau des poignets droits et gauches contre 57% pour le poignet droit et 55,3% pour le poignet gauche [57]. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les mareyeuses pratiquent des mouvements répétitifs à longueur de journée avec un maintien fréquent des postures contraignantes pendant longtemps au boulot, ce qui comporte plus de risque car responsable d'une sollicitation plus importante des membres thoraciques et du rachis pendant plusieurs heures (9,4h en moyenne par jour) tandis que les travailleurs de la population d'étude de Aguemon *et al* ont des activités variées avec moins de mouvements répétitifs et moins d'heures de travail par jour (8h par jour).

Dans notre étude, le rachis est la partie la plus atteinte, surtout le rachis lombaire. Les données françaises disponibles sont en accord avec ce qui est retrouvé dans la quasi-totalité des études, à savoir que les lombalgies sont plus fréquentes [74]. Ce constat a également été fait en Chine par Sunyue *et al* [75] chez des employés de bureau. Les conclusions de notre enquête abondent donc dans le sens des données de la littérature et confirment que les TMS sont fortement liés aux expositions aux différents facteurs individuels et professionnels.

5.3.4 Facteurs associés

5.3.4.1 Facteurs associés à la survenue des TMS

- **Age**

Dans notre étude, nous avons trouvé que les TMS des membres pelviens ont une relation avec l'âge. L'âge est un facteur couramment étudié dans la survenue des TMS. Que cela soit pour les douleurs rachidiennes ou les TMS des membres plusieurs études s'accordent à dire qu'il y a une augmentation des troubles avec l'âge. Sérazin *et al* ont remarqué que l'âge est un facteur prédictif des TMS et qu'il existe un risque plus élevé pour les travailleurs plus âgés [76]. Nos données sont en contradiction avec celles de la littérature. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que notre population est jeune.

- **Ancienneté**

L'ancienneté dans le service est un facteur qui a influencé la survenue des TMS des membres pelviens dans notre étude. La même observation a été faite par Zomalheto *et al* qui ont trouvé que la durée au travail est un facteur très important influant pour la survenue des TMS [77]. Cela pourrait s'expliquer par la physiopathologie des TMS. En effet les TMS sont la conséquence d'une exposition prolongée dans le temps aux différents facteurs de risques. D'autres études par contre ne notent pas d'association significative entre l'ancienneté et la survenue des TMS telles que Chouchane *et al* en étudiant les TMS chez les sage-femmes en Tunisie en 2018 [78] ; de même que Mikponhoue [56] en étudiant les TMS chez les travailleurs d'une entreprise portuaire. Les études longitudinales à venir devrait mieux cerner l'association entre ancienneté et survenue des TMS.

- **Manutention de charges lourdes**

La manutention de charge lourdes est un facteur qui influence la survenue des TMS au niveau rachis dans notre étude. En effet cette dernière augmente de 4,66 fois le risque de survenue de TMS du rachis. Plusieurs autres études trouvent ce

même résultat dont l'étude de Diatta sur les TMS parmi les travailleurs d'une entreprise portuaire de transport à Dakar [47]. Le ministère du travail français [80], l'INRS [81] et plusieurs autres organisations sont parvenues à cette même conclusion. Ceci peut s'expliquer par l'hypersollicitation articulaire.

- **Maintien de posture**

Le maintien de posture est un facteur de survenue des TMS des membres thoraciques et pelviens dans notre étude. La même remarque a été faite par le BeSWIC [82], le CCHST [83] et l'INRS [84]. Ceci peut s'expliquer par le fait que les postures contraignantes exercent une force importante sur les articulations et surcharge les muscles et tendons autour de l'articulation sollicitée.

- **L'utilisation de la glace pour la conservation**

Dans notre étude l'utilisation de la glace pour la conservation augmente de 2,14 fois le risque de survenue de TMS des membres thoraciques. En France en 2014, Descatha [85] a fait la même remarque lors d'une étude de modélisation des risques de TMS. De même Brunet *et al* [86] ont établi ce même lien lors d'une étude sur les TMS des membres supérieurs. Nos résultats sont conformes avec les données de la littérature.

- **La répétitivité des mouvements**

La répétitivité des mouvements est un facteur associé aux TMS des membres thoraciques dans notre étude. Ce lien a également été établi par le BeSWIC, l'INRS et le CCHST. Aussi Gauthier *et al* ont-ils fait la même remarque au cours d'une étude sur les TMS au Québec [87]. Ceci peut s'expliquer par l'hypersollicitation articulaire engendrée par les mouvements répétitifs.

CONCLUSION SUGGESTIONS

CONCLUSION

Au terme de notre étude, nous pouvons retenir que :

- Les mareyeuses du port de pêche de Cotonou sont des sujets jeunes.
- La prévalence des accidents du travail sur site est élevée chez les mareyeuses du port de pêche de Cotonou
- La prévalence globale des TMS chez les mareyeuses du port de pêche de Cotonou est très élevée. Toutes les articulations sont touchées.
- Les douleurs du bas du dos sont les plus fréquentes ; plus des trois quarts des mareyeuses s'en plaignent.

Après régression logistique, les facteurs influençant les TMS sont :

- Pour le rachis : le poste de travail et la manutention de charges lourdes
- Pour les membres thoraciques : le maintien de posture, le travail au froid et la répétitivité des mouvements.
- Pour les membres pelviens : l'âge, l'ancienneté et le maintien de posture.

Après la même régression logistique, les facteurs psycho-sociaux influençant les AT sur site sont : le contrôle sur le travail et la perception que la mareyeuse a de son avenir professionnel.

Des mesures préventives s'avèrent donc nécessaires pour améliorer la sécurité et la santé de cette cible de travailleurs.

SUGGESTIONS

Nous formulons les suggestions suivantes :

Aux mareyeuses du port de pêche :

- Se doter des EPI
- Faire usage systématique des EPI
- Se donner du repos
- Adopter une meilleure hygiène de vie à travers les changements réguliers de posture et l'entretient de sa masse musculaire en faisant des exercices physiques 30 à 45 min au moins trois fois par semaine

A l'endroit des responsables de l'UNAPEMAB :

- Organiser des collectes de fond pour acheter des outils de travail adéquats et des équipements de protection individuelle permettant de réduire les accidents du travail et les TMS.
- Promouvoir le soutien social entre collègues

A l'endroit du Ministère de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche :

- Restructurer l'activité de mareyage
- Doter le port de pêche de Cotonou d'infrastructures modernes pour le mareyage
- Sensibiliser les mareyeuses par l'information, l'éducation et la communication sur les facteurs de risques liés au métier notamment les TMS et les accidents du travail
- Créer une infirmerie au port de pêche pour favoriser les premiers soins en cas d'accident du travail

RÉFÉRENCES

1- FAO. 2016. La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2016. Contribuer à la sécurité alimentaire et à la nutrition de tous. Rome. 224 pages.

2- Revue des industries des pêches et de l'aquaculture dans les pays de la COMHAFAT. Synthèse de l'étude sur les industries des pêches et de l'aquaculture au Bénin. 2014;(2):15.

3- Zannou IA, Aho E, Soyigbe CGF. Evaluation de la performance économique des activités de mareyage et de fumage de poissons du lac Nokoué et de la lagune de Cotonou au Bénin. ACED-Bénin. Revue de sécurité alimentaire et nutrition 2018.

4- Food and agriculture organization. La pêche. 2022[. Disponible sur: https://www.fao.org/fisheries/fr/

5- Banque mondiale. La pêche dans le monde : affronter une crise planétaire [En ligne]. 2003 [cité septembre 2003]. Disponible sur : https://web.worldbank.org/archive/website00667/WEB/PDF/PECHE.PDF

6- Mutuelle assurance des professions alimentaires. Prévention des risques professionnels : le cas particulier des mareyeurs et poissonniers [En ligne]. 2018 [cité le 10 février 2022]. Disponible sur : https://www.mapa-assurances.fr/Actualites/Prevention-professionnels/

7- INRS. Santé et sécurité au travail. Mareyage : Prévention dans l'industrie et l'artisanat du poisson et des produits de la mer. 29 mars 2012.

8- CARSAT Bretagne. L'activité de mareyage : Guide d'évaluation des risques professionnels. 2012. p20

9- INRS. L'activité du mareyage : aide au repérage des risques professionnels. juillet 2013. ed 965. p36

10- CHSCT. Officiel prévention : santé et sécurité au travail. La prévention des risques professionnels des mareyeuses et des poissonniers. septembre 2012. Annuaire CHSCT.

11- Les éditions législatives Lefebvre Dalloz. Risque professionnel [En ligne]. 2018 [cité 01 mars 2018]. Disponible sur : https://www.editions-legislatives.fr/risques-professionnels

12- Association interprofessionnelle des centres médicaux et sociaux de santé au travail de la région Île-de-France (ACMS). Qu'est-ce qu'un risque professionnel ? [En ligne]. 2019 [cité 25 septembre 2019]. Disponible sur : https://www.acms.asso.fr/tags/

13- Caisse Nationale de Sécurité Sociale ; Loi portant code de sécurité sociale en république du Bénin, n°98 – 019, Livre III (21 mars 2003)

14- Le Robert de la langue française [En ligne]. 2e éd. Paris : Le Robert; 2011. Partenariat. [cité 23 mai 2011]. Disponible sur : https://dictionnaire.lerobert.com/definition/accident

15- Caisse Nationale de Sécurité Sociale – Bénin. Risques professionnels [En ligne]. 2017. Disponible sur : https://cnssbenin.org/risques-professionnels/

16- Centre national de ressources textuelles et lexicales (CNRTL). Outils et ressources pour un traitement optimisé de la langue (ORTOLANG). [En ligne]. 2012. Disponible sur : https://www.cnrtl.fr/definition/maladie

17- Organisation mondiale de la santé. Constitution [En ligne]. 1946 [cité 2022]. https://www.who.int/fr/about/governance/constitution

18- Ayelo P. Les maladies professionnelles. Cours de médecine du travail. Faculté des sciences de la santé de Cotonou. Université d'Abomey-Calavi, Bénin. [28 juin 2018]

19- Nicholas H-, 2009 U. Maladies professionnelles: la reconnaissance des troubles musculo-squelettiques. Cairn.info 2009; 6(1): 47.

20- Aptel M., Cail F. A-CA. Les troubles musculosquelettiques du membre supérieur (TMS-MS): Guide pour les préventeurs. 2e ed. Paris: Edition Inrs 957; 2011

21- Le Robert de la langue française [En ligne]. 2e éd. Paris : Le Robert; 2011. Partenariat. [cité 23 mai 2011]. Disponible sur : https://dictionnaire.lerobert.com/definition/mareyage

22- Le Larousse de la langue français [En ligne]. Disponible sur : https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/mareyeur/49430

23- Laure L. Regards : Histoire de la prévention des risques professionnels. 2017. DOI : 10.3917/regar.051.0021

24- Probst I. Reconnaissance des troubles musculo-squelettiques (TMS) comme maladies professionnelles : controverses sociales et trajectoires personnelles [thèse de médecine]. Genève : Université de Lausanne ; 2012

25- République Française. ANACT. Sinistralité au travail en France : une évolution différenciée entre les femmes et les hommes entre 2001 et 2019. [cité 07 mars 2022]. Disponible sur : https://www.anact.fr/

26- OIT. Communiqué de presse commun BIT/OMS le nombre des accidents du travail et des maladies professionnelles continue d'augmenter : le BIT et l'OMS lancent un appel commun pour la mise en place de stratégies de prévention. [cité 28 avril 2005]. Disponible sur : https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/

27- Monnin A., Sauvage T. République de la France. Ministère de la mer. Accidents du travail et maladies professionnelles maritimes : bilan 2019.

28- Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés (CNAMTS). NAF niveau 5 : 4723Z. Accident du travail : commerce de détail de poissons, crustacés et mollusques en magasin spécialisé [En ligne]. 2013. Disponible sur : http://www.risquesprofessionnels.ameli.fr/

29- Demont A, Quentin J, Bourmaud A. Impact of models of care integrating direct access to physiotherapy in primary care and emergency care contexts in patients with musculoskeletal disorders: A narrative review. Revue d'Epidémiologie et de Santé Publique 2020; 68(5): 306–13. DOI : 10.1016/j.respe.2020.08.001

30- Fouquet N, Ha C, Bodin J, Leclerc A, Imbernon E, Roquelaure Y. Surveillance des lombalgies et de leurs facteurs de risque professionnels

dans les entreprises des Pays de la Loire. Rev Epidemiol Santé Publique 2010; 58(2): 69. DOI : 10.1016/j.respe.2010.06.074

31- Dupéry M, Petitfour R, Fabin C,Vilaine C, Le Core E, Montchamp E *et al*. Vibrations, un risque mal connu des entreprises q p et des conducteurs d'engins de manutention et de chantier Deux études épidémiologiques et deux études ergonomiques. île-de-France: ACMS pour la santé au travail 2011. DOI : 10.1016/j.admp.2012.03.589

32- Farioli A, Mattioli S, Quaglieri A, Curti S, Violante FS, Coggon D. Musculoskeletal pain in Europe: the role of personal, occupational, and social risk factors. Scand J Work Environ Health 2014; 40(1): 36–46. DOI : 105271/sjweh.3381

33- Hella F, Radauceanu A, Atain-Kouadio JJ, Payet R, Colin R. Démarche multidisciplinaire appliquée à l ' analyse d ' une activité dans un environnement dynamique : la conduite de véhicules légers à La Poste pour la distribution du courrier et des colis. Openedition Journals 2018; 20(2) 0–32.

34- Yelin E, Weinstein S, King T. The burden of musculoskeletal diseases in the United States. Semin Arthritis Rheum 2016; 46(3): 259–60. DOI : 10.1016/j.semarthrit.2016.07.013

35- Occupational Safety and Health Administration. Prevention of work-related musculoskeletal disorders. [www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp .show] [cité le 6 octobre 2020]

36- De Carvalho MP, Schmidt LG, Soares MCF. Musculoskeletal disorders and their influence on the quality of life of the dockworker: A

cross-sectional study. Work 2016; 53: 805–12. DOI : 10.3233/WOR-162249

37- Cezar-Vaz MR, Bonow CA, Xavier DM, Cezar Vaz J, Cardoso LS, da Costa VZ *and al*. Prevalence of low back pain and dorsalgia and associated factors among casual dockworkers. Int J Environ Res Public Health. 2018; 15(10): 167-78. DOI : 10.3390/ijerph15102310

38- Li G, Li Y, Crag B. A systematic review of musculoskeletal disorders (MSDs) among port workers. Springer International Publishing.2019; 792(17): 201-11.

39- Jent S, Janneck M. Advances in The Human Side of Service Engineering: Proceedings of the AHFE 2017 International Conference on The Human Side of Service Engineering, The Westin Bonaventure Hotel, Los Angeles, California, USA. 2018; 601(3): 3–10.

40- Javerliat P, Pizon F, Gerbaud L. Exploratory study on spinal musculoskeletal health of osteopathy students. Rev Epidemiol Santé Publique 2020; 68(5): 109–115.

41- Minh KP, Ngoc QK, Forrer A, Thanh HN, Reinharz D. Prevention of musculoskeletal disorders among nurses of a provincial hospital in Vietnam: Issue and health policy context. Santé Publique (Paris) 2019; 31(3): 633–644. DOI : 10.3917/spub.195.0633

42- Begue C, Delaborde A, Huez JF, Tessier-Cazeneuve, Mener E, Roquelaure Y *and al*. Musculoskeletal disorders: Role of medical advisers and inter-professional relations. Santé Publique (Paris) 2016; 28(4): 197–206.

43- Nambiema A, Bertrais S, Bodin J, Fouquet N, Aublet-Cuvelier A, Evanoff B. Proportion of upper extremity musculoskeletal disorders attributable to personal and occupational factors: Results from the French Pays de la Loire study. BMC Public Health 2020;20(1):5-10

44- Kotti N, Hajjaji M, Saada I, Masmoudi ML, Jmal KH. Les facteurs de risque des lombalgies chez les conducteurs d'engins. Arch des Mal Prof l'Environnement 2016; 77(3): 574–575. DOI : 10.1016/j.admp.2016.03.516

45- Nawel B, Faradji MA. Identification et evaluation des risques de l'activite de la manutention au sein de l'entreprise portuaire de bejaia: cas des dockers professionnels [mémoire de fin de cycle]. Bejaia: Université Abderrahmane mira-Bejaia 2013.

46- Muzembo Ndundu J, Tungulu Kota L, Luviluka JM. Prevalence of chronic low back pain in a population of workers handling. Journal de Readaptation Medicale 2013; 33(5): 80–85. DOI : 10.1016/j.jrm.2013.07.002

47- Diatta AER. Les troubles musculosquelettiques parmi les travailleurs d'une entreprise portuaire de transport à Dakar. Arch des Mal Prof l'Environnement 2018; 79(3): 357. DOI : 10.1016/j.admp.2018.03.318

48- Dia SA, Mohamed AS, Gueye M, Ndoye EO, Gaye Fall MC, Soumah MN *et al*. Évaluation des risques professionnels dans le secteur de la fonderie artisanale d'aluminium à Dakar. Arch des Mal Prof l'Environnement 2017; 78(5): 454–459. DOI : 10.1016/j.admp.2017.03.009

49- Tchicaya AF, Wognin SB, Aka INA, Kouassi YM, N'Guessan ALM, Bony JS. Conditions d'exposition professionnelle des secrétaires d'une entreprise du secteur privé aux douleurs du rachis et des membres supérieurs à Abidjan, Côte d'Ivoire. Arch des Mal Prof l'Environnement 2015; 76(4): 345–351. DOI : 10.1016/j.admp.2015.01.007

50- Ouedraogo DD, Ouedraogo S, Ouedraogo AF, Tiendrebéogo J, Owona JM, Congo M *et al*. Facteurs associes aux tendinopathies de la main chez les employés de banque à Ouagadougou | Revue de Médecine et de Pharmacie. Rev Med Pharm 2020; 9(2): 36-56

51- Ivan B. The impact of port operations on the health and safety of dockworkers at the port of Tema:Data presentation and analysis[Thèse]. Accra: University of Ghana; 2015.

52- Gouta D. Les Troubles Musculosquelettiques (Tms) En Milieu Portuaire Cas Des Dockers Professionnels Du Port Autonome De Lome (Pal): Résultats. Lomé: Université de Lomé; 2014.

53- Lawin H, Fayomi B. Musculoskeletal disorders related to work on a computer screen in the workplace in Benin . Rev int sc med 2015; 17(3):114-17

54- Barthe B, Blatter C, Blavier A, Benchekroun H, Bourgeois F, Brangier E *et al*. Comité de programme Travail collectif en manutention manuelle chez les dockers du port de Cotonou.45e ed.Liège:congrès de la société d'ergonomie de langue francaise; 2010

55- Zomalhèto Z, Mikponhoué RCN, Wanvoègbe A, Adikpeto I, Ayélo P. Prévalence et facteurs associés à la lombalgie chez les conducteurs de

taxi moto à Porto-Novo (Bénin). Pan Afr Med J 2019; 1–8. DOI : 10.11604/pamj.2019.32.107.13477

56- Mikponhoue R, Hinson A, Fayomi B. Troubles Musculosquelettiques Dans une entreprise de manutention portuaire à Cotonou (Bénin). Rev Cames santé. 2017;5 (8): 28–33

57- Aguemon B, Hinson AV, Damien GB, Sossa Jh, Nobime G. Aspect épidémiologique des troubles musculo squelettiques et facteurs associés chez les dockers et les lamaneurs du secteur portuaire à Cotonou en 2020 [Thèse]. Bénin : Faculté des sciences de la santé de Cotonou. DOI : 10.5897/JPHE2021.1339

58- Summers K, Jinnett K, Bevan S. Musculoskeletal Disorders, workforce health and productivity in the united states.5e ed London:The Work Foundation; 2015.

59- INRS. Troubles musculo squelettiques (TMS). Ce qu'il faut retenir – Risques. 4 février 2015.

60- Caroly S, Simonet P, Vézina N. Éditorial - Numéro spécial editorial - Special issue marge de manoeuvre et pouvoir d'agir dans la prévention des TMS et des RPS. Travail Humain 2015; 78(5): 1–8. DOI : 10.3917/th.781.0001

61- INRS. Risques psychosociaux. Accidents du travail et maladies professionnelles – Risques. 09 novembre 2021.

62- INRS. Troubles musculosquelettiques (TMS) Facteurs de risque- Risques. 23 juillet 2020.

63- Miranda H, Viikari-Juntura E, Martikainen R, Takala EP, Riihimaki H. Individual factors, occupational loading, and physical exercise as predictors of sciatic pain. Spine, vol 27, nº 10, may 15 2002, p. 1102-1108.

64- Assurance maladie – Risques professionnels (CNAMTS/DRP). Accidents du travail en fonction de l'âge de la victime et de son ancienneté dans l'entreprise en 2017. Février 2019

65- Lavoie E. Evaluation d'un programme d'ergotherapie participative pour la prevention de troubles musculo squelettiques aupres de travailleurs en usine : etude exploratoire [mémoire] Montréal : Faculté de médecine ; 2011.

66- Port de pêche artisanale de Cotonou [En ligne]. 15 mai 2021. Disponible sur : https://fr.m.wikipedia.org

67- Cail F, Morel O, Aptel M. Un outil de recueil et d'analyse des facteurs de risque : le questionnaire TMS (nouvelle version). Doc pour le médecin du Trav 2010; 83(6): 199–216.

68- Gouvernement du Bénin - Pyramide des âges 2018. [https://fr.countryeconomy.com].[cité le 7 Novembre 2020].

69- Dia SA, Mohamed AS, Soumare A, Ndoye EO, Agbobli M, Gaye Fall MC *et al*. Évaluation des risques professionnels chez les travailleurs d'une meunerie à Dakar. Arch des Mal Prof l'Environnement 2018; 79(1): 18–22. DOI : 10.1016/j.admp.2017.08.002

70- Ayélo AP, Traore I, Hinson AV, Traoré NY, Adjobimey M, Mikponhoué RCN. Facteurs étiologiques et coûts des accidents du travail

survenus au sein d'une société agro-alimentaire au Burkina Faso. Arch des Mal Prof l'Environnement 2022; 83(1). DOI : 10.1016/j.admp.2022.02.002

71- Seknaji N, Rachidi W, Hassoune S, Janani S, Nani S, Maaroufi A *et al*. Prévalence des cervicalgies et douleurs des membres supérieures chez les utilisateurs d'ordinateur en milieu professionnel à casablanca (Maroc). Pan Afr Med J 2013; 14(5): 157. DOI : 10.11604/pamj.2013.14.157.2329

72- Plouvier S, Gourmelen J, Chastang JF, Lanoë JL, Niedhammer I, Leclerc A. Personal and occupational factors associated with low-back pain in a general working population in France. Rev Epidemiol Santé Publique 2010; 58(6): 383–391.

73- Fianyo E, Agbobli YA, Kakpovi K, Houzou P, Koffi-Tessio VES, Tagbor K *et al*. Prevalence et Facteurs de Risque de Lombalgie Chez Le Personnel Soignant A Lome (Togo). Eur Sci J 2019; 15(33): 1857–7881. DOI : 10.19044/esj.2019.v15n33p264

74- Buchbinder R, van Tulder M, Öberg B, Costa LM, Woolf A, Shoene M *et al*. Low back pain: a call for action. Lancet 2018; 391(10137): 2384–2388. DOI :10.1016/S0140-6736(18)30488-4

75- Ye S, Jing Q, Wei C, Jie L. Risk factors of non-specific neck pain and low back pain in computer-using office workers in China: A cross-sectional study. BMJ Open 2017;7(4):57. DOI : 10.1136/bmjopen-2016-014914

76- Sérazin C, Ha C, Bodin J, Roquelaure Y, Imbernon E. Devenir professionnel de salariés des Pays de la Loire souffrant de troubles musculo-squelettiques. 2013, n°.10, p. 95-98

77- Zomalheto Z, Ayélo AP, Lawin H, Fayomi B. troubles musculo squelettiques liés au travail sur ecran ordinateur en milieu professionnel au Bénin. Rev int sc med 2015; 11(3): 114–117.

78- 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). Arch des Mal Prof l'Environnement 2018; 79(5): 359–360. DOI : 10.1016/j.admp.2018.03.324

79- Caroly S, Major ME, Probst I *et al*. Le genre des troubles musculosquelettiques : interventions ergonomiques en France et au Canada. Dans Travail, genre et sociétés 2013/1 (n°29), p49-67.

80- Ministère du travail, du plein emploi et de l'insertion. Prévention des risques pour la santé au travail : TMS. [31 mars 2010]. https://travail-emploi.gouv.fr/sante-au-travail/

81- INRS. TMS. 2022. p1-28.

82- BeSWIC. Facteurs biomécaniques (posture, force, durée, répétition…). https://www.beswic.be/fr/

83- CCHST. Troubles musculosquelettiques liés au travail. 12 septembre 2019. https://www.cchst.ca/oshanswers/diseases/rmirsi.html#top

84- INRS. TMS. [cité le 16 octobre 2019].

85- Descatha A. INSERM. Modélisation des risques de TMS : étude des liens entres TMS, environnement social et professionnel. Rev les cahiers

de la recherche. Santé, Environnement, Trav (ISSN : 2495-344X). Mai 2014.p33-34.

86- Brunet R, Petit A, Roquelaure Y. Les troubles musculosquelettiques des membres supérieurs. 2015[cité le 22 novembre 2019]. Dans les risques du travail p330-341. DOI : 10.3917/dec.theba.2015.01.0330

87- Gauthier MV. Les TMS : piste vers un lien de causalité. Le Médecin du Québec, vol41, n°4, avril 2006.

ANNEXES

Annexe 1 : Questionnaire d'enquête

Remplissez, cochez ou encerclez la/les bonne(s) réponse(s)
Date de la collecte | _| _|/ | _|| _|/| _|| _|| _|| _|
Numéro d'identification | _|| _|| _|

Q1- CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES

Q1-1 AGE | _|| _|| _|ans
Q1-2 NATIONALITE ☐Béninoise ☐ Etrangère Préciser……
Q1-3 SITUATION MATRIMONIALE ☐ Célibataire ☐ Mariée ☐ Divorcée ☐ Veuve ☐ Union libre
Q1-4 NIVEAU DE SCOLARISATION ☐ Aucun ☐ Alphabétisée ☐ Primaire ☐Secondaire ☐Supérieur ☐ Autre Préciser :
Q1-5 Latéralité ☐Droitière ☐ Gauchère ☐ Ambidextre

Q2- RENSEIGNEMENTS CLINIQUES

Q2-1 Antécédents personnels médicaux

☐ HTA ☐ Diabète ☐Fracture articulaire ☐ Aucun
☐ Autre, Préciser :

Q3- INFORMATIONS SUR LA PROFESSION DE MAREYAGE ET SES RISQUES

Q3-1 Quel est votre poste de travail :
☐ Ecaillère ☐ Poissonnière ☐ Travailleuse de crevettes ☐ Autre Préciser……
Q3-2 Ancienneté dans la profession de mareyage | _|| _|| _|mois

Q3-3- objectif 1 : calculer la fréquence des accidents du travail chez les femmes mareyeuses du port de pêche de Cotonou

Q3-3-1 Avez-vous eu un accident du travail les 12 derniers mois ?
☐ Oui ☐ Non

Q3-3-2 De quel accident aviez-vous déjà été victime au port de pêche de Cotonou
☐ Chute de plain-pied ☐ Blessure par coupure (outils: couteau...)
☐ Projections sur les yeux ☐ Autre Préciser :
☐ Blessure par piqure arrêtes/écailles

Q3-3-3 Aviez-vous été victime d'un accident du la voie publique en quittant la maison pour le boulot ou vice-versa ? ☐ Oui ☐ Non

Objectif 2 : Identifier les facteurs associés aux accidents du travail chez les femmes mareyeuses du port de pêche de Cotonou

Q3-3-4 Quelle était la cause de l'accident du travail que vous avez eu au port de pêche?
☐ Distraction/Défaut concentration ☐ Sol non/mal nettoyé et glissant
☐ Manque d'EPI ☐ Autre Préciser :
☐ Outils non adaptés ou mal affutés

Q3-3-5 Par quel moyen de transport vous rendez-vous au boulot ?
☐ Transport commun (Automobile) ☐ Transport commun (moto)
☐ Moto personnelle ☐ Automobile personnel
☐ Autre préciser :

Q3-4 Exercez-vous une autre activité manuelle ☐ Non ☐ Oui Préciser :

Q4- Objectif 3 : Estimer la prévalence des TMS chez les femmes mareyeuses du port de pêche de Cotonou

Q4-1 Avez-vous eu les 12 derniers mois des problèmes (courbatures, douleur, inconfort) au niveau du cou ? ☐ Oui =2 ☐ Non=1

Q4-1-1 Quelle a été la fréquence de ce problème ? | _| 1=Presque jamais 2=Rarement 3=Parfois 4=Fréquemment 5=Presque toujours 9=non concerné

Q4-1-2 En moyenne, quelle est l'intensité de ce problème ? | _|

1=Faible 2=Modérée 3=Forte 4=Insupportable 9=non concerné

Q4-2 Avez-vous eu les 12 derniers mois des problèmes (courbatures, douleur, inconfort) au niveau du haut du dos ? ☐ Oui =2 ☐ Non=1

Q4-2-1 Quelle a été la fréquence de ce problème ? | _| 1=Presque jamais 2=Rarement 3=Parfois 4=Fréquemment 5=Presque toujours 9=non concerné

Q4-2-2 En moyenne, quelle est l'intensité de ce problème ? | _|

1=Faible 2=Modérée 3=Forte 4=Insupportable 9=non concerné

Q4-3 Avez-vous eu les 12 derniers mois des problèmes (courbatures, douleur, inconfort) au niveau du bas du dos ? ☐ Oui=2 ☐ Non=1

Q4-3-1 Quelle a été la fréquence de ce problème ? | _| 1=Presque jamais 2=Rarement 3=Parfois 4=Fréquemment 5=Presque toujours 9=non concerné

Q4-3-2 En moyenne, quelle est l'intensité de ce problème ? | _|

1=Faible 2=Modérée 3=Forte 4=Insupportable 9=non concerné

Q4-4 Avez-vous eu les 12 derniers mois des problèmes (courbatures, douleur, inconfort) au niveau de l'épaule droite ? ☐ Oui=2 ☐ Non=1

Q4-4-1 Quelle a été la fréquence de ce problème ? | _| 1=Presque jamais 2=Rarement 3=Parfois 4=Fréquemment 5=Presque toujours 9=non concerné

Q4-4-2 En moyenne, quelle est l'intensité de ce problème ? | _|

1=Faible 2=Modérée 3=Forte 4=Insupportable 9=non concerné

Q4-5 Avez-vous eu les 12 derniers mois des problèmes (courbatures, douleur, inconfort) au niveau de l'épaule gauche ? ☐ Oui=2 ☐ Non=1

Q4-5-1 Quelle a été la fréquence de ce problème ? | _| 1=Presque jamais 2=Rarement 3=Parfois 4=Fréquemment 5=Presque toujours 9=non concerné

Q4-5-2 En moyenne, quelle est l'intensité de ce problème ? | _|

1=Faible 2=Modérée 3=Forte 4=Insupportable 9=non concerné

Q4-6 Avez-vous eu les 12 derniers mois des problèmes (courbatures, douleur, inconfort) au niveau du coude droit ? ☐ Oui=2 ☐ Non=1

Q4-6-1 Quelle a été la fréquence de ce problème ? | _| 1=Presque jamais 2=Rarement 3=Parfois 4=Fréquemment 5=Presque toujours 9=non concerné

Q4-6-2 En moyenne, quelle est l'intensité de ce problème ? | _|

1=Faible 2=Modérée 3=Forte 4=Insupportable 9=non concerné

Q4-7 Avez-vous eu les 12 derniers mois des problèmes (courbatures, douleur, inconfort) au niveau du coude gauche ? ☐ Oui=2 ☐ Non=1

Q4-7-1 Quelle a été la fréquence de ce problème ? | _| 1=Presque jamais 2=Rarement 3=Parfois 4=Fréquemment 5=Presque toujours 9=non concerné

Q4-7-2 En moyenne, quelle est l'intensité de ce problème ? | _|

1=Faible 2=Modérée 3=Forte 4=Insupportable 9=non concerné

Q4-8 Avez-vous eu les 12 derniers mois des problèmes (courbatures, douleur, inconfort) au niveau du poignet-main droite ? ☐ Oui=2 ☐ Non=1

Q4-8-1 Quelle a été la fréquence de ce problème ? | _| 1=Presque jamais 2=Rarement 3=Parfois 4=Fréquemment 5=Presque toujours 9=non concerné

Q4-8-2 En moyenne, quelle est l'intensité de ce problème ? | _|

1=Faible 2=Modérée 3=Forte 4=Insupportable 9=non concerné

Q4-9 Avez-vous eu les 12 derniers mois des problèmes (courbatures, douleur, inconfort) au niveau du poignet-main gauche ? ☐ Oui=2 ☐ Non=1

Q4-9-1 Quelle a été la fréquence de ce problème ? | _| 1=Presque jamais 2=Rarement 3=Parfois 4=Fréquemment 5=Presque toujours 9=non concerné

Q4-9-2 En moyenne, quelle est l'intensité de ce problème ? | _|

1=Faible 2=Modérée 3=Forte 4=Insupportable 9=non concerné

Q4-10 Avez-vous eu les 12 derniers mois des problèmes (courbatures, douleur, inconfort) au niveau du genou droit ? ☐ Oui=2 ☐ Non=1

Q4-10-1 Quelle a été la fréquence de ce problème ? | _ | 1=Presque jamais 2=Rarement 3=Parfois 4=Fréquemment 5=Presque toujours 9=non concerné

Q4-10-2 En moyenne, quelle est l'intensité de ce problème ? | _|

1=Faible 2=Modérée 3=Forte 4=Insupportable 9=non concerné

Q4-11 Avez-vous eu les 12 derniers mois des problèmes (courbatures, douleur, inconfort) au niveau du genou gauche ? ☐ Oui=2 ☐ Non=1

Q4-11-1 Quelle a été la fréquence de ce problème ? | _ | 1=Presque jamais 2=Rarement 3=Parfois 4=Fréquemment 5=Presque toujours 9=non concerné

Q4-11-2 En moyenne, quelle est l'intensité de ce problème ? | _|

1=Faible 2=Modérée 3=Forte 4=Insupportable 9=non concerné

Q5- Objectif 4 : Déterminer les facteurs associés aux TMS chez les femmes mareyeuses du port de pêche de Cotonou

Q5-1 Maintenez-vous la même posture pendant longtemps au boulot ?

| _| 2=Oui 1=Non

Q5-2 Pendant combien d'heures travaillez-vous en moyenne par jour ? | _|| _| heures

Q5-3 Pendant combien de jours par semaine travaillez-vous ? | _|| _| jours

Q5-4 Soulevez-vous des charges lourdes au port ? | _| 1=Presque jamais 2=Rarement 3=Parfois 4=Fréquemment 5=Presque toujours 9=non concerné

Q5-5 Travaillez-vous au froid avec de la glace ?

| _| 2=Oui 1=Non

Q5-6 Vos couteaux sont-ils bien affûtés ? | _| 1=Presque toujours 2=Fréquemment 3=Parfois 4=Rarement 5=Presque jamais 9=non concerné

Q5-7 Faites-vous les mêmes mouvements pendant des heures au boulot ?

| _| 2=Oui 1=Non

Q5-8 Pensez-vous qu'il y a d'autres facteurs responsables des douleurs péri-articulaires que vous avez ? | _| 2=Oui 1=Non

Si oui citez les :

Q6 STRESS

Q6-1 Depuis que vous travaillez ici, vous sentez vous stresser ? ☐ Oui ☐ Non

Durant les 12 derniers mois avez-vous ressenti :

Q6-2 Palpitations | _|

1=Jamais ou Rarement 2=Quelques fois 3=Assez souvent 4=Très souvent ou Constamment

Q6-3 Douleur au niveau du cœur (gêne pré cordiale) | _|

1=Jamais ou Rarement 2=Quelques fois 3=Assez souvent 4=Très souvent ou Constamment

Q6-4 Sueurs en l'absence d'effort physique | _|
1=Jamais ou Rarement 2=Quelques fois 3=Assez souvent 4=Très souvent ou Constamment
Q6-5 Nervosité, tremblements | _|
1=Jamais ou Rarement 2=Quelques fois 3=Assez souvent 4=Très souvent ou Constamment
Q6-6 Etourdissement ou vertiges | _|
1=Jamais ou Rarement 2=Quelques fois 3=Assez souvent 4=Très souvent ou Constamment
Q6-7 Bouche sèche | _|
1=Jamais ou Rarement 2=Quelques fois 3=Assez souvent 4=Très souvent ou Constamment
Q6-8 Brûlure d'estomac | _|
1=Jamais ou Rarement 2=Quelques fois 3=Assez souvent 4=Très souvent ou Constamment
Q6-9 Ballonnement, gaz | _|
1=Jamais ou Rarement 2=Quelques fois 3=Assez souvent 4=Très souvent ou Constamment
Q6-10 Digestion difficile | _|
1=Jamais ou Rarement 2=Quelques fois 3=Assez souvent 4=Très souvent ou Constamment
Q6-11 constipation, Diarrhée | _|
1=Jamais ou Rarement 2=Quelques fois 3=Assez souvent 4=Très souvent ou Constamment
Q6-12 Sensation d'avoir l'estomac noué | _|
1=Jamais ou Rarement 2=Quelques fois 3=Assez souvent 4=Très souvent ou Constamment
Q6-13 Sensation de tension, de crispation | _|
1=Jamais ou Rarement 2=Quelques fois 3=Assez souvent 4=Très souvent ou Constamment
Q6-14 Anxiété | _|
1=Jamais ou Rarement 2=Quelques fois 3=Assez souvent 4=Très souvent ou Constamment
Q6-15 Irritabilité | _|
1=Jamais ou Rarement 2=Quelques fois 3=Assez souvent 4=Très souvent ou Constamment
Q6-16 Etat dépressif | _|
1=Jamais ou Rarement 2=Quelques fois 3=Assez souvent 4=Très souvent ou Constamment
Q6-17 Difficulté d'endormissement | _|
1=Jamais ou Rarement 2=Quelques fois 3=Assez souvent 4=Très souvent ou Constamment
Q6-18 Insomnie | _|
1=Jamais ou Rarement 2=Quelques fois 3=Assez souvent 4=Très souvent ou Constamment
Q6-19 Périodes de fatigue intense ou d'épuisement | _|
1=Jamais ou Rarement 2=Quelques fois 3=Assez souvent 4=Très souvent ou Constamment
Q6-20 Avez-vous des soucis ? ☐ Oui ☐ Non
Si oui précisez | _| 1=Professionnels 2=Familiaux 3=Financiers 4=Autres Précisez……

Q7 Facteurs psychosociaux
Q7-1- Votre travail vous oblige-t-il à travailler très vite ?
rarement = 1 ❒ parfois =2 ❒ assez souvent = 3 ❒ très souvent = 4 ❒
Q7-2- Votre travail vous oblige-t-il à être très productif ?
rarement = 1 ❒ parfois =2 ❒ assez souvent = 3 ❒ très souvent = 4 ❒
Q7-3- Généralement, est ce que vous avez beaucoup de choses à faire ?
rarement = 1 ❒ parfois =2 ❒ assez souvent = 3 ❒ très souvent = 4 ❒
Q7-4- En ce moment, est ce que vous avez beaucoup de choses à faire ?
non = 1 ❒ oui = 2 ❒
Q7-5- Etes-vous débordé(e) dans votre travail ?
jamais = 1 ❒ de temps en temps = 2 ❒ souvent = 3 ❒ toujours = 4 ❒

Dans quelle mesure êtes-vous confronté(e) aux conditions suivantes dans votre propre travail :

Q7-6 travail sous délai (en général) ?

pas du tout = 1 ❒ un peu = 2 ❒ assez = 3 ❒ beaucoup = 4 ❒

Q7-7 Est-ce le cas en ce moment ? non = 1 ❒ oui = 2 ❒

Q7-8 retard dans le travail (en général) ?

pas du tout = 1 ❒ un peu = 2 ❒ assez = 3 ❒ beaucoup = 4 ❒

Q7-9 Est-ce le cas en ce moment ? non = 1 ❒ oui = 2 ❒

Q7-10 objectifs de rendement ?

pas du tout = 1 ❒ un peu = 2 ❒ assez = 3 ❒ beaucoup = 4 ❒

Q7-11 Votre travail nécessite-t-il votre pleine attention ?

jamais = 1 ❒ de temps en temps = 2 ❒ souvent = 3 ❒ toujours = 4 ❒

Q7-12 Quel est le risque d'erreur dans votre travail si vous arrêtez de vous concentrer pendant un moment ? aucun = 1 ❒ un peu = 2 ❒ assez = 3 ❒ beaucoup = 4 ❒

Q7-13 Pouvez-vous choisir l'ordre dans lequel vous accomplissez vos tâches ?

très fortement = 1 ❒ beaucoup = 2 ❒ modérément = 3 ❒ un peu = 4 ❒ très peu = 5 ❒

Q7-14 Pouvez-vous décider quelle quantité de travail vous allez effectuer ?

très fortement = 1 ❒ beaucoup = 2 ❒ modérément = 3 ❒ un peu = 4 ❒ très peu = 5 ❒

Q7-15 Pouvez-vous travailler à la vitesse que vous souhaitez ?

très fortement = 1 ❒ beaucoup = 2 ❒ modérément = 3 ❒ un peu = 4 ❒ très peu = 5 ❒

Q7-16 Quelle influence avez-vous sur la qualité du travail qui vous est confié ?

très grande = 1 ❒ beaucoup = 2 ❒ modérée = 3 ❒ un peu = 4 ❒ très peu = 5 ❒

Q7-17 Pouvez-vous prendre de l'avance dans votre travail ?

souvent = 1 ❒ parfois = 2 ❒ rarement = 3 ❒ jamais = 4 ❒ non concerné = 9 ❒

Q7-18 Etes-vous partie prenante dans les décisions qui concernent votre travail ?

énormément=1❒ beaucoup=2❒ moyennement=3❒ un peu=4❒ presque pas=5❒

Q7-19 Participez-vous à l'organisation de votre travail ?

énormément=1❒ beaucoup=2❒ moyennement=3❒ un peu=4❒ presque pas=5❒

Q7-20 Décidez-vous quelle partie du travail vous allez effectuer ?

énormément=1❒ beaucoup=2❒ moyennement=3❒ un peu=4❒ presque pas=5❒

Est-ce que les personnes suivantes délaissent momentanément leur travail pour vous aider dans le vôtre ?

Q7-21 Votre supérieur hiérarchique immédiat

beaucoup = 1 ❒ assez = 2 ❒ un peu = 3 ❒ pas du tout = 4 ❒

Q7-22 Vos collègues : beaucoup=1❒ assez=2❒ un peu=3❒ pas du tout=4❒

Est-il facile de discuter avec les personnes suivantes ?

Q7-23 Votre supérieur hiérarchique immédiat

beaucoup = 1 ❒ assez = 2 ❒ un peu = 3 ❒ pas du tout = 4 ❒

Q7-24 Vos collègues

beaucoup = 1 ❒ assez = 2 ❒ un peu = 3 ❒ pas du tout = 4 ❒

Pouvez-vous compter sur les personnes suivantes en cas de difficulté dans le travail ?

Q7-25 Votre supérieur hiérarchique immédiat

beaucoup = 1 ❒ assez = 2 ❒ un peu = 3 ❒ pas du tout = 4 ❒

Q7-26 Vos collègues

beaucoup = 1 ❒ assez = 2 ❒ un peu = 3 ❒ pas du tout = 4 ❒

Est-ce que les personnes suivantes sont disponibles pour écouter vos problèmes personnels ?

Q7-27 Votre supérieur hiérarchique immédiat

beaucoup = 1 ❒ assez = 2 ❒ un peu = 3 ❒ pas du tout = 4 ❒ non concerné = 9 ❒

Q7-28 Vos collègues

beaucoup = 1 ❒ assez = 2 ❒ un peu = 3 ❒ pas du tout = 4 ❒ non concerné = 9 ❒

Q7-29 : Il y a souvent des conflits entre mes collègues et moi

Pas du tout d'accord= 1❒ Pas d'accord= 2❒ D'accord=3❒ Tout à fait d'accord= 4❒

Selon vous, quelles sont les possibilités que dans les prochaines années :

Q7-30 Votre emploi soit supprimé ?

pas du tout = 1 ❒ un peu = 2 ❒ assez = 3 ❒ beaucoup = 4 ❒

Q7-31 Votre emploi soit automatisé ?

pas du tout = 1 ❒ un peu = 2 ❒ assez = 3 ❒ beaucoup = 4 ❒

Q7-32 Quel intérêt portez-vous à votre travail ?

Aucun=3 ❒ un peu=2 ❒ énorme=1 ❒

Q7-33 Comment jugez-vous la complexité de votre travail ?

Faible=1❒ moyenne=2 ❒ forte=3 ❒

Q8 Vécu du travail

Q8-1 S'agit-il d'un travail à la chaîne ?

non = 1 ❒ oui = 2 ❒

Selon vous

Q8-2 La contrainte de temps lors du travail est :

Inexistante=1 ❒ Modérée=2 ❒ insupportable=3 ❒

Q8-3 Les gestes de travail sont-ils répétitifs ?

pas du tout=1 ❒ peu=2❒ très=3❒

Q8-4 La cadence est-elle

Lente=1 ❒ Rapide=2 ❒ très rapide=3 ❒

Q8-5 La force musculaire requise est-elle

Faible=1 ❒ Grande=2 ❒ très grande=3 ❒

Q8-6 Le travail nécessite-t-il des mouvements précis et très fins ?

pas du tout=1 ❒ un peu=2 ❒ très=3 ❒

Q8-7 Après votre travail, la fatigue musculaire dans les membres supérieurs est :

Inexistante=1 ❒ Forte=2 ❒ très forte=3 ❒

Q8-8 Utilisez-vous plus souvent une main que l'autre ?

non = 1 ❒ main droite = 2 ❒ main gauche = 3 ❒

Avez-vous déjà éprouvé la sensation de :

Q8-9 Froid : oui = 2 ❒ non = 1 ❒

Q8-10 Humidité : oui = 2 ❒ non = 1 ❒

Q8-11 Bruit : oui = 2 ❒ non = 1 ❒
Q8-12 Chaleur : oui = 2 ❒ non = 1 ❒
Q8-13 Empoussièrement : oui = 2 ❒ non = 1 ❒
Q8-14 Quels sont les 3 outils les plus pénibles que vous utilisez ?

Q8-15 Selon vous, au cours de votre travail, la température de vos mains est-elle ?
ni chaude ni froide = 1 ❒ plutôt chaude = 2 ❒ plutôt froide = 3 ❒
Q8-16 Selon vous, l'un ou plusieurs des outils que vous utilisez vibrent-ils ?
pas du tout = 1 ❒ un peu = 2 ❒ beaucoup = 3 ❒ non concerné = 9 ❒
Q8-17 Quels sont les outils vibrants ?

Q8-18 Cette vibration vous gêne-t-elle ?
pas du tout = 1 ❒ un peu = 2 ❒ beaucoup = 3 ❒ non concerné = 9 ❒
Q8-19 Portez-vous des gants ?
oui = 2 ❒ non = 1 ❒
Q8-20 La pression que vous exercez sur l'objet travaillé est-elle :
très faible= 1 ❒ faible = 2 ❒ moyenne = 3 ❒ forte = 4 ❒ très forte = 5 ❒
Q8-21 Quelle proposition faites-vous pour réduire le risque de TMS et améliorer la vie au travail ?

Q9- Prévention du risque professionnel

Q9-1 Comment prévenez-vous ces risques ?

Q9-2 Ces mesures sont-elles efficaces ? |_| 1=Oui, 2=Non, 3=Pas vraiment
Q9-3 Que pensez-vous que les autorités pourront faire pour améliorer vos conditions de travail ?

- ☐ Réaménager le port de pêche ☐ Dotation infrastructures moderne
- ☐ Mettre à disposition des mareyeuses des EPI
- ☐ Recruter et former des gens d'entretien
- ☐ Autres Préciser :

Merci pour votre collaboration

ANNEXE 2 :

Modalités de calcul des scores pour l'évaluation du stress et des facteurs psycho –sociaux

Pour l'évaluation du stress au travail

Les symptômes de stress qui ont été explorés par le questionnaire de l'INRS version 2000 seront regroupés en 4 groupes : anxiété, troubles gastro- intestinaux, angoisse et troubles cardio-vasculaires. On considère qu'un travailleur présente un signe de stress pour une valeur de score d'au moins 17.

Les réponses 1, 2, 3, 4 des questions Q6-2 à Q6-20 seront transformées en valeurs 0, 33, 66, 100. Quatre scores concernant les troubles cardio-vasculaires, gastro-intestinaux, l'anxiété, l'angoisse seront ainsi calculés. Les modalités de calcul sont les suivants :

- problèmes cardio-vasculaires : (Q6-2) + (Q6-3) / 2

-angoisse : (Q6-4) + (Q6-5) + (Q6-6) / 3

-problèmes gastro-intestinaux : (Q6-7) + (Q6-8) + (Q6-9) + (Q6-10) + (Q6-11)/5

- anxiété : (Q6-12) + (Q6-13) + (Q6-14) + (Q6-15) + (Q6-16) + (Q6-17) + (Q6-18) + (Q6-19) / 8

On considère qu'un travailleur présente un signe de stress pour une valeur de score d'au moins 17

Modalités de calcul des scores pour les facteurs psychosociaux

Les réponses 1, 2, 3, 4 sont transformées en valeurs 0, 33, 66, 100 (échelle A).

Les réponses 1, 2, 3, 4, 5 sont transformées en valeurs 0, 25, 50, 75, 100 (échelle B).

Les réponses 1, 2 sont transformées en valeurs 0, 100 (échelle C).

• Charge de travail en général : (échelle A)

(val Q7-1 + val Q7-2 + val Q7-3) / 3

• Charge de travail actuelle : échelle C ;

(val Q7-4 + val Q7-7 + val Q7-9) / 3

• Pression du travail : échelle A ;

(val Q7-5 + val Q7-6 + val Q7-8 + val Q7-10) / 4

Attention : échelle A ;

(val Q7-11 + val Q7-12) / 2

• Contrôle sur le travail :

(val Q7-13 + val Q7-14 + val Q7-15 + val Q7-16 + val Q7-17) / 5

Réponses en 13, 14, 15, 16 : échelle B

Réponses en 17 : échelle A

si la réponse est 9 en 17, coder à 0 cette réponse

• Participation / latitude décisionnelle : échelle B ;

(val Q7-18 + val Q7-19 + val Q7-20) / 3

• Soutien social du chef : échelle A ;

(val Q7-21 + val Q7-23 + val Q7-25 + val Q7-27) / 4

si la réponse est 9 en 27, coder à 0 cette réponse

• Soutien social des collègues : échelle A ;

(val Q7-22 + val Q7-24 + val Q7-26 + val Q7-28) /4

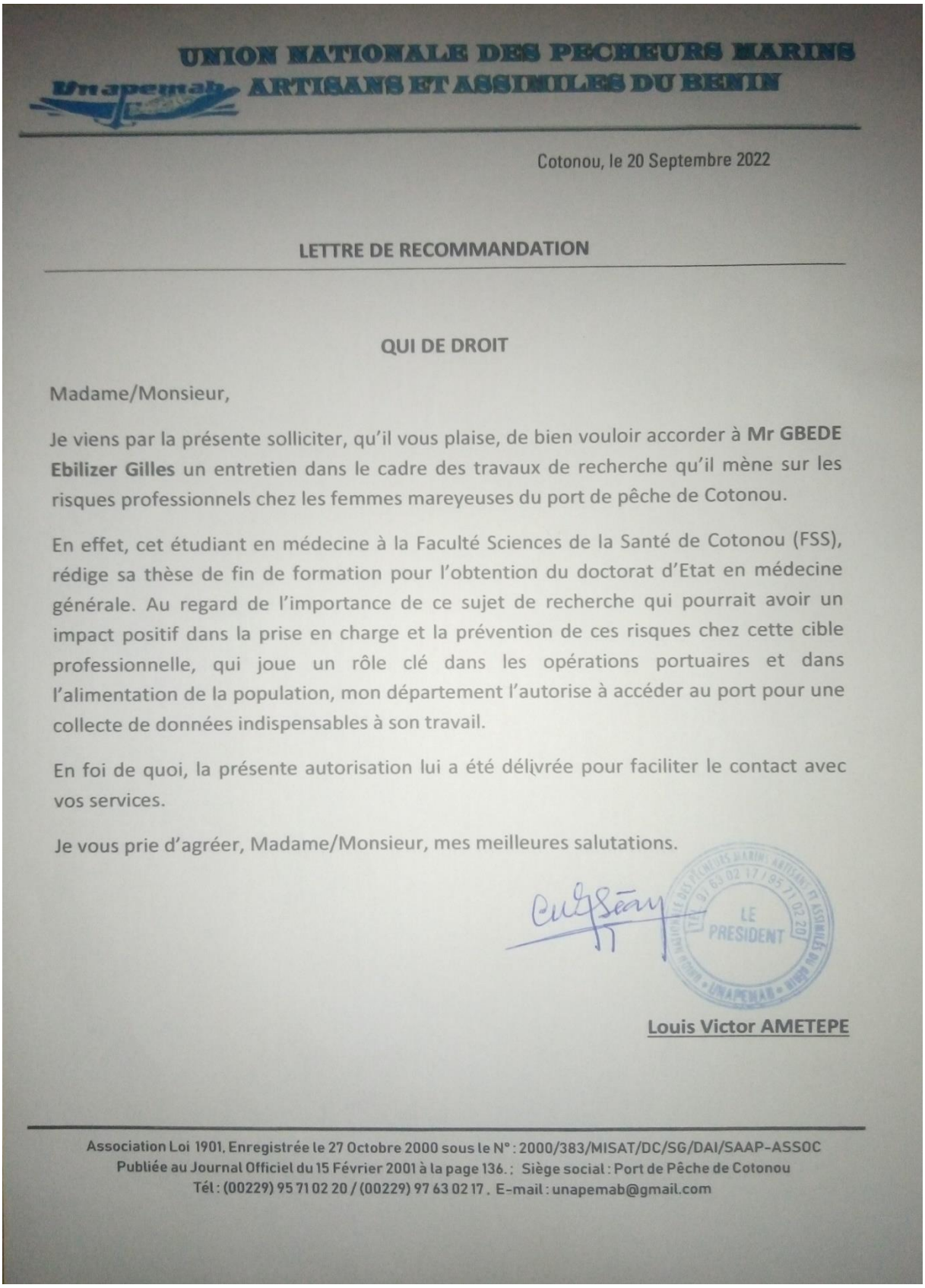
si la réponse est 9 en 28, coder à 0 cette réponse

• Avenir professionnel : échelle A ;

(val Q7-29 + val Q7-30) / 2

Une valeur de score supérieure à 50 traduit une perception négative de ces facteurs.

ANNEXE 4



UNION NATIONALE DES PECHEURS MARINS ARTISANS ET ASSIMILES DU BENIN

Cotonou, le 20 Septembre 2022

LETTRE DE RECOMMANDATION

QUI DE DROIT

Madame/Monsieur,

Je viens par la présente solliciter, qu'il vous plaise, de bien vouloir accorder à **Mr GBEDE Ebilizer Gilles** un entretien dans le cadre des travaux de recherche qu'il mène sur les risques professionnels chez les femmes mareyeuses du port de pêche de Cotonou.

En effet, cet étudiant en médecine à la Faculté Sciences de la Santé de Cotonou (FSS), rédige sa thèse de fin de formation pour l'obtention du doctorat d'Etat en médecine générale. Au regard de l'importance de ce sujet de recherche qui pourrait avoir un impact positif dans la prise en charge et la prévention de ces risques chez cette cible professionnelle, qui joue un rôle clé dans les opérations portuaires et dans l'alimentation de la population, mon département l'autorise à accéder au port pour une collecte de données indispensables à son travail.

En foi de quoi, la présente autorisation lui a été délivrée pour faciliter le contact avec vos services.

Je vous prie d'agréer, Madame/Monsieur, mes meilleures salutations.

LE PRESIDENT

Louis Victor AMETEPE

Association Loi 1901, Enregistrée le 27 Octobre 2000 sous le N° : 2000/383/MISAT/DC/SG/DAI/SAAP-ASSOC
Publiée au Journal Officiel du 15 Février 2001 à la page 136. ; Siège social : Port de Pêche de Cotonou
Tél : (00229) 95 71 02 20 / (00229) 97 63 02 17 . E-mail : unapemab@gmail.com

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIERES

ACTION DE GRÂCE ..... **viii**
DÉDICACES ..... **x**
REMERCIEMENTS ..... **xii**
HOMMAGES ..... **xvi**
LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS ..... **xix**
LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES ..... **xxii**
SOMMAIRE ..... **xxv**
INTRODUCTION **1**
1. PROBLÉMATIQUE **4**
1.1 Enoncé du problème 5
1.2 Cadre conceptuel 7
1.3 Explication du cadre conceptuel 8
1.4 Question de recherche 9
1.5 Hypothèses de recherche 9
1.6 Objectifs 10
1.6.1 Objectif général 10
1.6.2 Objectifs spécifiques 10
2. GÉNÉRALITÉS **11**
2.1 Définition de concepts 12
2.1.1 Risque professionnel 12
2.1.2 Accident 12
2.1.3 Accident du travail [15] 12
2.1.4 Maladie 13
2.1.5 Maladie professionnelle 13
2.1.6 Troubles musculosquelettiques (TMS) : 13
2.1.7 Mareyage 14
2.2 Rappel Historique 14
2.3 Epidémiologie 23
2.4 Facteurs associés aux accidents du travail et aux TMS 29
2.5 Physiopathologie des TMS 33

3. CADRE ET MÉTHODES D'ÉTUDE 44
3.1 Cadre d'étude 45
3.2 Méthodes d'étude 50
3.2.1 Type d'étude et période 50
3.2.2 Population d'étude 50
3.2.2.1 Critères d'inclusion 51
3.2.2.2 Critère d'exclusion 51
3.2.3 Echantillonnage 51
3.2.3.1 Taille 51
3.2.3.2. Technique et mode d'échantillonnage 52
3.2.4 Variables d'étude 52
3.2.4.1 Variables dépendantes 52
3.2.4.2 Variables indépendantes 52
3.2.4.3 Opérationnalisation des variables 53
3.2.5 Collecte de données 55
3.2.5.1 Outils de collecte de données 55
3.2.5.2 Matériels 55
3.2.5.3 Technique de collecte des données 55
3.2.6 Traitement et analyse des données 55
3.2.7 Considérations éthiques 56
3.2.8 Difficultés rencontrées 57
4. RÉSULTATS 58
4.1 Caractéristiques sociodémographiques et socioprofessionnelles 59
4.2 Fréquence des accidents du travail 61
4.2.1 Causes des accidents du travail 63
4.3 Relation entre les facteurs de risques et la survenue des accidents du travail sur site 63
4.4 Plaintes de TMS 66
4.4.1 Prévalence des plaintes douloureuses 66
4.4.2 Fréquence des douleurs au niveau du rachis et des membres 67
4.4.3 Intensité des douleurs au niveau du rachis et des membres 68

4.4.4 Evaluation des symptômes du stress 69
4.4.5 Evaluation des facteurs psychosociaux 72
4.4.6 Evaluation des facteurs biomécaniques 74
4.5 Relation entre les facteurs de risques et la survenue des TMS 78
5. DISCUSSION 90
5.1 Atteintes des objectifs de l'étude 91
5.2 Qualité et validité des résultats 92
5.3 Comparaison des résultats avec ceux d'autres études 92
5.3.1 Caractéristiques sociodémographiques des sujets de notre enquête 92
5.3.2 Fréquence des accidents du travail 93
5.3.3 Prévalence des TMS 94
5.3.4 Facteurs associés 96
5.3.4.1 Facteurs associés à la survenue des TMS 96
CONCLUSION 99
SUGGESTIONS 100
RÉFÉRENCES 101
ANNEXES ..... A
TABLE DES MATIÈRES L

SERMENT D'HYPOCRATE

Devant le peuple béninois et en présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me sont confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Je ne permettrai pas que les considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs parents. Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobres et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure.

LE PRÉSIDENT DU JURY

VU LE DOYEN

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

LE RECTEUR DE L'UNIVERSITÉ D'ABOMEY-CALAVI

RESUMÉ

Introduction
Les accidents du travail (AT) et les troubles musculosquelettiques (TMS) constituent les risques professionnels les plus fréquents. Les mareyeuses paraissent parmi les plus touchés. L'objectif de la présente étude est de déterminer la prévalence des AT et des TMS chez les mareyeuses et les facteurs de risques.
Méthodologie
Il s'agit d'une étude transversale descriptive et analytique. Elle a concerné 374 mareyeuses sélectionnées par échantillonnage non probabiliste par commodité. Les mareyeuses ont été soumises à un questionnaire comprenant les données sociodémographiques, l'évaluation des AT, des TMS et du stress professionnel.
Résultats
Notre population d'étude était exclusivement féminine avec une moyenne d'âge de 43,7 ± 11,7 ans et une ancienneté moyenne au poste de 21,8 ± 13 ans. La fréquence des accidents du travail sur site était de 86,4%. Les causes des accidents étaient : le manque d'EPI (78,9%), défaut de concentration (46,7%), outils non adéquats (14,6%), sol glissant (9,9%) et autre (8,7%). La prévalence des TMS sur les 12 derniers mois était de 93,9% avec une atteinte de toutes les articulations. Les principaux facteurs de risque des TMS du rachis et des membres étaient : l'âge, l'ancienneté, le poste de travail, la manutention, la posture, le travail au froid et la répétitivité des gestes.
Conclusion :
Les AT et les TMS sont très fréquents chez les mareyeuses et favorisés par plusieurs facteurs. Des stratégies de prévention doivent être envisagées afin d'agir sur l'ensemble de ces facteurs.

Mots clés : Accidents du travail, troubles musculosquelettiques, mareyeuses.

ABSTRACT

Introduction
Work accidents (WA) and musculoskeletal disorders (MSDs) are the most frequent occupational risks. Fishmongers seem to be among the most affected. The objective of this study is to determine the prevalence of AT and MSDs among fishmongers and the risk factors.
Methodology
This was a descriptive and analytical cross-sectional study. It involved 374 fishmongers selected by non-probability sampling for convenience. The fishmongers were submitted to a questionnaire including socio-demographic data, the evaluation of WA, MSDs and occupational stress.
Results
Our study population was exclusively female with an average age of 43.7 ± 11.7 years and an average job seniority of 21.8 ± 13 years. The frequency of work accidents on site was 86.4%. The causes of the accidents were : lack of PPE (78.9%), lack of concentration (46.7%), unsuitable tools (14.6%), slippery ground (9.9%) and other (8 .7%). The prevalence of MSDs over the last 12 months was 93.9% with involvement of all joints. The main risk factors for MSDs of the spine and limbs were : age, seniority, workstation, handling, posture, cold working and repetitiveness of movements.
Conclusion
WA and MSDs are very common among fishmongers and favored by several factors. Prevention strategies must be considered in order to act on all of these factors.

Keywords : Work accidents, musculoskeletal disorders, fishmongers.