

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix – Travail – Patrie

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

FACULTE DE MEDECINE ET DES
SCIENCES BIOMEDICALES
DEPARTEMENT DE SANTE PUBLIQUE



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace – Work – Fatherland

MINISTRY OF HIGHER EDUCATION

THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

FACULTY OF MEDICINE AND
BIOMEDICAL SCIENCES
DEPARTEMENT OF PUBLIC HEALTH

Evaluation des troubles musculo- squelettiques chez les praticiens buccodentaires à Yaoundé

Thèse présentée et soutenue en vue de l'obtention du doctorat en médecine buccodentaire
par :

MENGUE Claudel Florentin

Mat N° 16M205

Directeur

Pr ESSI Marie-José
Professeure titulaire
Anthropologie médicale

Co-directeurs

Pr HANDY EONE Daniel
Professeur titulaire
Chirurgien orthopédiste

Dr NDJOH Jules Julien
Chargé de cours
Chirurgien-dentiste

Année académique 2022 -2023

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix – Travail – Patrie

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

FACULTE DE MEDECINE ET DES
SCIENCES BIOMEDICALES
DEPARTEMENT DE SANTE PUBLIQUE



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace – Work – Fatherland

MINISTRY OF HIGHER EDUCATION

THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

FACULTY OF MEDICINE AND
BIOMEDICAL SCIENCES
DEPARTEMENT OF PUBLIC HEALTH

Evaluation des troubles musculo- squelettiques chez les praticiens buccodentaires à Yaoundé

Thèse présentée et soutenue en vue de l'obtention du doctorat en médecine buccodentaire
par :

MENGUE Claudel Florentin

Mat N° 16M205

Date de soutenance : 15 Juin 2023

Jury de thèse

Président

Pr NGANDEU Madeleine
Rhumatologue

Rapporteur

Pr ESSI Marie-José
Anthropologie médicale

Membres

Dr MULUEM Olivier
Traumatologue

Dr NGARKA Leonard
Neurologue

Equipe d'encadrement

Directeur

Pr ESSI Marie-José
Anthropologie médicale

Co-directeurs

Pr HANDY EONE Daniel
Chirurgien orthopédiste

Dr NDJOH Jules Julien
Chirurgien-dentiste

Année académique 2022-2023

Préliminaires

Table des matières

DEDICACE.....	IV
REMERCIEMENTS	V
LISTE DU PERSONNEL ADMINISTRATIF ET ENSEIGNANT.....	VII
SERMENT DE GENEVE (1948)	XIV
LISTE DES TABLEAUX.....	XV
LISTE DES FIGURES.....	XVI
LISTE DES ANNEXES.....	XVII
LISTE DES ABREVIATIONS, ACRONYMES & SIGLES	XVIII
RESUME.....	XIX
ABSTRACT.....	XXI
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE I : PROBLEMATIQUE	3
I.1.JUSTIFICATION	4
I.2.QUESTION DE RECHERCHE.....	4
I.3.HYPOTHESE DE RECHERCHE.....	4
I.4.OBJECTIFS	4
I.5.CADRE CONCEPTUEL	4
I.6.DEFINITIONS OPERATIONNELLES	5
I.7.INTERET DE LA RECHERCHE	6
I.8.CADRE THEORIQUE	6
CHAPITRE II : REVUE DE LA LITTERATURE	7
II.1. PRATIQUE DE LA MÉDECINE BUCCODENTAIRE	8
II.2. TROUBLES MUSCULO-SQUELETTIQUES	10
II.3.TROUBLES MUSCULO- SQUELETTIQUES ET MEDECINE BUCCODENTAIRE.....	16
CHAPITRE III : METHODOLOGIE	22
III.1. TYPE D'ETUDE	23
III.2. SITE.....	23
III.3. DUREE D'ETUDE.....	23
III.4. POPULATION D'ETUDE	23
III.5. OUTIL DE COLLECTE.....	24
III.6. PROCEDURE	24
III.7. ANALYSE DES DONNEES.....	25
CHAPITRE IV : RESULTATS	26
IV.1. RECRUTEMENT DE LA POPULATION	27
IV.2. PROFIL SOCIOPROFESSIONNEL.....	27
IV.3. PROFIL DES TROUBLES MUSCULO-SQUELETTIQUES.....	28
IV.4. FACTEURS DE RISQUE DES TROUBLES MUSCULO-SQUELETTIQUES.....	30
IV.5. STRATEGIE DE GESTION	31
CHAPITRE V : DISCUSSION.....	35
V.1.LIMITE DE L'ETUDE.....	36
V.2.PROFIL SOCIO-PROFESSIONNEL	36
V.3.PROFIL DES TROUBLES MUSCULO-SQUELETTIQUES.....	37
V.4.FACTEURS DE RISQUE DES TROUBLES MUSCULO-SQUELETTIQUES.....	40
V.5.STRATEGIE DE GESTION	41
CONCLUSION	43

Préliminaires

RECOMMANDATIONS 45
REFERENCES 47
ANNEXES XXIII

Dédicace

A

Mes très chers parents

M MENGUEH MENGUE Jérôme

Et

Mme NTONGONO Sylvie

Epouse MENGUEH,

*Merci pour tous les sacrifices que vous avez
toujours consenti pour notre réussite !*

Remerciements

Au seigneur Dieu Tout-puissant pour ses bienfaits et pour la grâce dont il ne cesse de me combler ; sans lui ce travail n'aurait pas vu le jour.

Nous tenons à saisir cette occasion pour adresser nos profonds remerciements et notre reconnaissance :

À mon Directeur de thèse Professeur ESSI Marie-José qui durant cette année, n'a pas joué seulement le rôle d'encadreur, mais aussi celui de mère. Vos compétences multidisciplinaires, votre rigueur scientifique, vos qualités humaines forcent l'admiration. Veuillez chez maitre, recevoir notre profonde gratitude.

À nos Co-directeurs, Pr HANDY EONE Daniel et Dr NDJOH Jules Julien pour vos appréciations critiques, vos encouragements, votre encadrement. .

A Madame le Doyen de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de Yaoundé 1, Professeur ZE MINKANDE Jacqueline. Pour son souci permanent de nous assurer une formation médicale excellente, ainsi qu'à tout le personnel administratif et le corps enseignant de la FMSB.

Au Professeur BENGONDO Charles, pour vos enseignements, vos précieux conseils tel un père vous avez toujours été là durant notre formation. Recevez l'expression de notre profonde gratitude.

Au comité éthique de la FMSB pour l'autorisation octroyée qui nous a permis de collecter.

Aux médecins et étudiants qui ont accepté de participer à l'étude.

Aux défunts monsieur ELLA Marion et mesdames ADA Lucie et MOGNIE épouse ONANA pour tous vos précieux conseils qui nous ont toujours permis de garder la tête haute. Combien serait grande notre allégresse si vous étiez là pour partager cette joie. Puissiez-vous reposer en paix.

Au défunt feu AKIEME EVINA ta présence a été particulière durant ton vivant dans notre formation. Repose en paix petit frère.

Au couple ASSOUMOU, pour leur apport multiforme et soutien dont il a fait preuve depuis le début de notre formation. Recevez toute ma gratitude.

Préliminaires

A mon frère aîné Monsieur MENENE MENGUE Laurent II : grand frère, merci de toujours être là chaque fois que besoin se fait. Retrouves-en ce travail le résultat de tes multiples efforts.

A ma tante Madame MEYIE Diane pour son apport multiforme et soutien dont elle fait preuve depuis le début de notre formation.

Au couple MESSI NDJE pour son soutien moral, financier et spirituel.

Au couple NDONG MENGUE pour son soutien moral, financier et spirituel.

À Mesdames NGO BAME Delphine et BLE Marthe pour votre soutien multiforme durant ce travail.

A nos frères et sœurs Junie, wunny, Cédric, Aubin et Florentine pour votre soutien moral et spirituel.

A mon amie proche Chikita pour toute la présence et le soutien multiforme durant ce travail.

A nos cousins, cousines et neveux pour la présence durant notre formation.

A nos aînés académiques, spécialement les Docteurs: ZAMBO William, NYANGONI Flora. Les enseignements et conseils prodigués n'ont jamais été vains.

A nos camarades et amis de la 48^e promotion de la médecine générale, la 10^e promotion de la médecine buccodentaire et de la pharmacie de la FMSB précisément : Pascaline, Aggée, Rahinatou, Monique, Jozima, Loïc, Victorine, Raïssa. Plus que des camarades, vous êtes une famille.

A l'association qui nous a tenu la main durant toute la formation : le Cercle des Etudiants en Médecine Natifs du Sud (CEMENS), pour l'enseignement que vous nous avez transmis fidèlement, la formation, le soutien et les encouragements.

A nos compagnons de recherche : Elisée, Claude, Aimée, Danielle, Hilary, Francine, Hilary, Laure, Aurore, Liliana, Bimada et Wilfried pour les moments passés ensemble et les émotions traversées cette année.

A nos amis : Marie-belle, Christiane, Liliane, Cédric, Idriss, Anne, Lemif, Caritas, Prescille, Claudele, Raïssa.

A tous ceux qui ont contribué de quelque manière que ce soit à la réalisation de ce travail.

Liste du personnel administratif et enseignant

I. PERSONNEL ADMINISTRATIF

Doyen : Pr ZE MINKANDE Jacqueline

Vice- Doyen chargé de la programmation et du suivi des activités académiques :

Pr NTSAMA ESSOMBA Claudine Mireille

Vice-Doyen chargé de la Scolarité, des Statistiques et du Suivi des Etudiants : Pr MAH Evelyn MUNGYEH

Vice- Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération : Pr ZEH Odile Fernande

Chef de la Division des Affaires Académiques, de la Scolarité et de la Recherche :

Dr VOUNDI VOUNDI Esther

Chef de la Division des Affaires Administratives et Financières : Mme NYAMBALLA Bernadette Marlène

Coordonnateur Général du Cycle de Spécialisation : Pr ONGOLO ZOGO Pierre

Chef de Service Financier : M. MOUYEME NJOH Noé Valentin

Chef de Service Financier Adjoint : Mme SOUGA DOBO Marcelle Claire

Chef de Service de l'Administration Générale et du Personnel : Pr SAMBA Odette NGANO ép. TCHOUAWOU

Chef de Service des Diplômes : Mme ASSAKO Anne DOOBA

Chef de Service des Diplômes Adjoint : Dr NGONO AKAM MARGA Vanina

Chef de Service de la Scolarité et des Statistiques : M. BOMBAH Freddy Mertens

Chef de Service de la Scolarité et des Statistiques Adjoint : Mme FAGNI MBOUOMBO AMINA épouse ONANA

Chef de Service du Matériel et de la Maintenance : Mme HAWA OUMAROU

Chef de Service du Matériel et de la Maintenance Adjoint : Dr NDONGO née Mpono EMENGUELE

Bibliothécaire en Chef par intérim : Mme FROUISSOU née MAME Marie-Claire

Comptable Matières : M. MOUMEMIE NJOUNDIYIMOUN MAZOU

II. COORDONNATEURS DES CYCLES ET RESPONSABLES DES FILIERES

Coordonnateur Filière Médecine Bucco-dentaire : Pr BENGONDO MESSANGA Charles

Coordonnateur de la Filière Pharmacie : Pr NTSAMA ESSOMBA Claudine

Coordonnateur Filière Internat : Pr ONGOLO ZOGO Pierre

Coordonnateur Cycle Spécialisation en Anatomie Pathologique : Pr SANDO Zacharie

Coordonnateur Cycle Spécialisation Anesthésie Réanimation : Pr ZE MINKANDE Jacqueline

Coordonnateur Cycle de Spécialisation Chirurgie Générale : Pr NGO NONGA Bernadette

Coordonnateur Cycle Spécialisation Gynécologie et Obstétrique : Pr MBU ENOW Robinson

Coordonnateur Cycle de Spécialisation en Médecine Interne: Pr NGANDEU Madeleine

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Pédiatrie : Pr MAH Evelyn MUNGYEH

Coordonnateur Cycle Spécialisation Biologie Clinique : Pr KAMGA FOUAMNO Henri L.

Coordonnateur Cycle Spécialisation Radiologie Imagerie Médicale: Pr ONGOLO ZOGO Pierre

Préliminaires

Coordonnateur Cycle de Spécialisation en Santé Publique : Pr TAKOUGANG Innocent

Coordonnateur de la formation Continue : Pr KASIA Jean Marie

Responsable Pédagogique CESSI : Pr ANKOUANE ANDOULO Firmin

III. PERSONNEL ENSEIGNANT

- **DIRECTEURS HONORAIRES DU CUSS**

Pr MONEKOSSO Gottlieb (1969-1978)

Pr EBEN MOUSSI Emmanuel (1978-1983)

Pr NGU LIFANJI Jacob (1983-1985)

Pr CARTERET Pierre (1985-1993)

- **DOYENS HONORAIRES DE LA FMSB**

Pr SOSSO Maurice Aurélien (1993-1999)

Pr NDUMBE Peter (1999-2006)

Pr TETANYE EKOE Bonaventure (2006-2012)

Pr EBANA MVOGO Côme (2012-2015)

N	NOMS ET PRENOMS	GRADE	DISCIPLINE
DEPARTEMENT DE CHIRURGIE ET SPECIALITES			
1.	SOSSO Maurice Aurélien (CD)	P	Chirurgie Générale
2.	DJIENTCHEU Vincent de Paul	P	Neurochirurgie
3.	ESSOMBA Arthur (CD par Intérim)	P	Chirurgie Générale
4.	HANDY EONE Daniel	P	Chirurgie Orthopédique
5.	MOUAFO TAMBO Faustin	P	Chirurgie Pédiatrique
6.	NGO NONGA Bernadette	P	Chirurgie Générale
7.	NGOWE NGOWE Marcellin	P	Chirurgie Générale
8.	ZE MINKANDE Jacqueline	P	Anesthésie-Réanimation
9.	BAHEBECK Jean	MCA	Chirurgie Orthopédique
10.	BANG GUY Aristide	MCA	Chirurgie Générale
11.	BENGONO BENGONO Roddy Stéphan	MCA	Anesthésie-Réanimation
12.	FARIKOU Ibrahima	MCA	Chirurgie Orthopédique
13.	JEMEA Bonaventure	MCA	Anesthésie-Réanimation
14.	OWONO ETOUNDI Paul	MCA	Anesthésie-Réanimation
15.	BEYIHA Gérard	MC	Anesthésie-Réanimation
16.	ESIENE Agnès	MC	Anesthésie-Réanimation
17.	EYENGA Victor Claude	MC	Chirurgie/Neurochirurgie
18.	GUIFO Marc Leroy	MC	Chirurgie Générale
19.	NGO YAMBEN Marie Ange	MA	Chirurgie Orthopédique
20.	AHANDA ASSIGA	CC	Chirurgie Générale
21.	AMENGLÉ Albert Ludovic	CC	Anesthésie-Réanimation
22.	BIWOLE BIWOLE Daniel Claude Patrick	CC	Chirurgie Générale
23.	BWELE Georges	CC	Chirurgie Générale
24.	FONKOUÉ Loïc	MA	Chirurgie Orthopédique
25.	MBOUCHE Landry Oriole	MA	Urologie
26.	MEKEME MEKEME Junior Barthelemy	CC	Urologie
27.	TSIAGADIGI Jean Gustave	CC	Chirurgie Orthopédique
28.	SAVOM Eric Patrick	MA	Chirurgie Générale
29.	BELLO FIGUIM	CC	Neurochirurgie
30.	BIKONO ATANGANA Ernestine Renée	CC	Neurochirurgie
31.	EPOUPA NGALLE Frantz Guy	AS	Urologie
32.	FOLA KOPONG Olivier	AS	Chirurgie
33.	FOUDA Jean Cédric	AS	Urologie
34.	IROUME Cristella Raïssa BIFOUNA ép. NTYO'O NKOUMOU	CC	Anesthésie-Réanimation
35.	KONA NGONDO François Stéphane	CC	Anesthésie-Réanimation

Préliminaires

36.	MOHAMADOU GUEMSE Emmanuel	AS	Chirurgie Orthopédique
37.	MULUEM Olivier Kennedy	CC	Orthopédie-Traumatologie
38.	NWAHA MAKON Axel Stéphane	CC	Urologie
39.	NDIKONTAR KWANJI Raymond	CC	Anesthésie-Réanimation
N	NOMS ET PRENOMS	GRADE	DISCIPLINE
DEPARTEMENT DE CHIRURGIE ET SPECIALITES			
40.	NGOUATNA DJEUMAKOU Serge Rawlings	AS	Anesthésie-Réanimation
41.	NYANIT BOB Dorcas	AS	Chirurgie Pédiatrique
42.	OUMAROU HAMAN NASSOUROU	AS	Neurochirurgie
43.	FOSSI KAMGA GACELLE	AS	Chirurgie Pédiatrique
44.	MBELE Richard II	AS	Chirurgie thoracique
45.	MFOUAPON EWANE Hervé Blaise	AS	Neurochirurgie
46.	NYANKOUE MEBOUINZ Ferdinand	AS	Chirurgie Orthopédique
DEPARTEMENT DE MEDECINE INTERNE ET SPECIALITES			
47.	SINGWE Madeleine épouse NGANDEU (CD)	P	Médecine Interne/Rhumatologie
48.	AFANE ZE Emmanuel	P	Médecine Interne/Pneumologie
49.	ANKOUANE ANDOULO	P	Médecine Interne/ Hépto Gastro-Entéro.
50.	ASHUNTANTANG Gloria Enow	P	Médecine Interne/Néphrologie
51.	BISSEK Anne Cécile	P	Médecine Interne/Dermatologie
52.	KAZE FOLEFACK François	P	Médecine Interne/Néphrologie
53.	KINGUE Samuel	P	Médecine Interne/Cardiologie
54.	KUATE TEGUEU Calixte	P	Médecine Interne/Neurologie
55.	MBANYA Jean Claude	P	Médecine Interne/Endocrinologie
56.	NDJITTOYAP NDAM Elie Claude	P	Médecine Interne/ Hépto Gastro-Entéro.
57.	NDOM Paul	P	Médecine Interne/Oncologie
58.	NJAMNSHI Alfred K.	P	Médecine Interne/Neurologie
59.	NJOYA OUDOU	P	Médecine Interne/Gastro-Entérologie
60.	SOBNGWI Eugène	P	Médecine Interne/Endocrinologie
61.	PEFURA YONE Eric Walter	P	Médecine Interne/Pneumologie
62.	HAMADOU BA	MCA	Médecine Interne/Cardiologie
63.	KOUOTOU Emmanuel Armand	P	Médecine Interne/Dermatologie
64.	MENANGA Alain Patrick	MCA	Médecine Interne/Cardiologie
65.	FOUDA MENYE Hermine Danielle	MCA	Médecine Interne/Néphrologie
66.	KOWO Mathurin Pierre	MC	Médecine Interne/ Hépto Gastro-Entéro.
67.	NDONGO AMOUGOU Sylvie	MA	Médecine Interne/Cardiologie
68.	BOOMBHI Jérôme	MCA	Médecine Interne/Cardiologie
69.	KUATE née MFEUKEU KWA Liliane Claudine	MA	Médecine Interne/Cardiologie
70.	NGANOU Chris Nadège	MCA	Médecine Interne/Cardiologie
71.	ATENGUENA OBALEMBA Etienne	CC	Médecine Interne/Cancérologie Médicale
72.	ETOA NDZIE épouse ETOGA Martine Claude	CC	Médecine Interne/Endocrinologie
73.	KAMGA OLEN Jean Pierre Olivier	CC	Médecine Interne/Psychiatrie
74.	MBONDA CHIMI Paul-Cédric	MA	Médecine Interne/Neurologie
75.	NDJITTOYAP NDAM Antonin Wilson	MA	Médecine Interne/Gastroentérologie
76.	NTONE ENYIME Félicien	CC	Médecine Interne/Psychiatrie
77.	ANABA MELINGUI Victor Yves	AS	Médecine Interne/Rhumatologie
78.	DEHAYEM YEFOU Mesmin	CC	Médecine Interne/Endocrinologie
79.	ESSON MAPOKO Berthe Sabine épouse PAAMBOG	CC	Médecine Interne/Oncologie Médicale
80.	FOJO TALONGONG Baudelaire	AS	Médecine Interne/Rhumatologie
81.	MAÏMOUNA MAHAMAT	CC	Médecine Interne/Néphrologie
82.	MASSONGO MASSONGO	MA	Médecine Interne/Pneumologie
83.	MENDANE MEKOBÉ Francine épouse EKOBENA	CC	Médecine Interne/Endocrinologie
84.	MINTOM MEDJO Pierre Didier	CC	Médecine Interne/Cardiologie
85.	NDOBO épouse KOE Juliette Valérie Danielle	CC	Médecine Interne/Cardiologie
86.	NGAH KOMO Elisabeth	CC	Médecine Interne/Pneumologie
87.	NGARKA Léonard	CC	Médecine Interne/Neurologie
88.	NKORO OMBEDE Grâce Anita	CC	Médecine Interne/Dermatologue
89.	NTSAMA ESSOMBA Marie Josiane épouse EBODE	CC	Médecine Interne/Gériatrie
90.	NZANA Victorine Bandolo épouse FORKWA M.	AS	Médecine Interne/Néphrologie
91.	OWONO NGABEDE Amalia Ariane	MA	Médecine Interne/Cardiologie interventionnelle
92.	EBENE MANON Guillaume	AS	Médecine Interne/Cardiologie
93.	ELIMBY NGANDE Lionel Patrick Joël	AS	Médecine Interne/Néphrologie
94.	KUABAN Alain	AS	Médecine Interne/Pneumologie

DEPARTEMENT D'IMAGERIE MEDICALE ET RADIOLOGIE			
95.	ZEH Odile Fernande (CD)	P	Radiologie/Imagerie Médicale
96.	MOUELLE SONE	P	Radiothérapie
97.	NKO'O AMVENE Samuel	P	Radiologie/Imagerie Médicale
N	NOMS ET PRENOMS	GRADE	DISCIPLINE
DEPARTEMENT D'IMAGERIE MEDICALE ET RADIOLOGIE			
98.	GUEGANG GOUJOU. E.	P	Imagerie Médicale/Neuroradiologie
99.	MOIFO Boniface	P	Radiologie/Imagerie Médicale
100.	ONGOLO ZOGO Pierre	MCA	Radiologie/Imagerie Médicale
101.	SAMBA Odette NGANO	MC	Biophysique/Physique Médicale
102.	MBEDE Maggy épouse ENDEGUE MANGA	MA	Radiologie/Imagerie Médicale
103.	MEKA'H MAPENYA Ruth-Rosine	CC	Radiothérapie
104.	NWATSOCK Joseph Francis	AS	Radiologie/Imagerie Médicale Médecine Nucléaire
105.	SEME ENGOUMOU Ambroise Merci	AS	Radiologie/Imagerie Médicale
DEPARTEMENT DE GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE			
106.	NGO UM Esther Juliette épouse MEKA (CD)	MCA	Gynécologie Obstétrique
107.	BELLEY PRISO Eugène	P	Gynécologie Obstétrique
108.	KASIA Jean Marie	P	Gynécologie Obstétrique
109.	FOUMANE Pascal	P	Gynécologie Obstétrique
110.	MBOUDOU Émile	P	Gynécologie Obstétrique
111.	MBU ENOW Robinson	P	Gynécologie Obstétrique
112.	NKWABONG Elie	P	Gynécologie Obstétrique
113.	TEBEU Pierre Marie	p	Gynécologie Obstétrique
114.	DOHBIT Julius SAMA	MC	Gynécologie Obstétrique
115.	FOUEDJIO Jeanne H.	MCA	Gynécologie Obstétrique
116.	KEMFANG NGOWA Jean Dupont	P	Gynécologie Obstétrique
117.	MVE KOH Valère Salomon	MC	Gynécologie Obstétrique
118.	NGO UM Esther Juliette épse MEKA	MCA	Gynécologie Obstétrique
119.	NOA NDOUA Claude Cyrille	MCA	Gynécologie Obstétrique
120.	BELINGA Etienne	MCA	Gynécologie Obstétrique
121.	ESSIBEN Félix	MCA	Gynécologie Obstétrique
122.	METOGO NTSAMA Junie Annick	MA	Gynécologie Obstétrique
123.	EBONG Cliford EBONTANE	AS	Gynécologie Obstétrique
124.	MBOUA BATOUM Véronique Sophie	CC	Gynécologie Obstétrique
125.	MENDOUA Michèle Florence épouse NKODO	AS	Gynécologie Obstétrique
126.	NSAHLAI Christiane JIVIR FOMU	CC	Gynécologie Obstétrique
127.	NYADA Serge Robert	CC	Gynécologie Obstétrique
128.	TOMPEEN Isidore	AS	Gynécologie Obstétrique
DEPARTEMENT D'OPHTALMOLOGIE, D'ORL ET DE STOMATOLOGIE			
129.	DJOMOU François (CD)	P	ORL
130.	BELLA Assumpta Lucienne	P	Ophtalmologie
131.	EBANA MVOGO Côme	P	Ophtalmologie
132.	NDJOLO Alexis	P	ORL
133.	NJOCK Richard	P	ORL
134.	OMGBWA EBALE André	P	Ophtalmologie
135.	BILLONG Yannick	MCA	Ophtalmologie
136.	DOHVOMA Andin Viola	MCA	Ophtalmologie
137.	EBANA MVOGO Stève Robert	MCA	Ophtalmologie
138.	ÉPÉE Émilienne épouse ONGUENE	P	Ophtalmologie
139.	KAGMENI Gilles	P	Ophtalmologie
140.	KOKI Godefroy	MCA	Ophtalmologie
141.	MINDJA EKO David	MC	ORL/Chirurgie maxillo-faciale
142.	NGABA Olive	MC	ORL
143.	ANDJOCK NKOUO Yves Christian	MA	ORL
144.	ASMAOU BOUBA Dalil	CC	ORL
145.	BOLA SIAFA Antoine	CC	ORL
146.	MVILONGO TSIMI épouse BENGONO Caroline	MA	Ophtalmologie
147.	AKONO ZOUA épouse ETEME Marie Evodie	CC	Ophtalmologie
148.	ATANGA Léonel Christophé	CC	ORL-CCF

Préliminaires

149.	MEVA'A BIOUELE Roger Christian	CC	ORL-CCF
150.	MOSSUS Yannick	CC	ORL-CCF
151.	NANFACK NGOUNE Chantal	CC	Ophtalmologie
152.	NGO NYEKI Adèle-Rose épouse MOUAHA-BELL	CC	ORL-CCF
153.	NOMO Arlette Francine	CC	Ophtalmologie
N NOMS ET PRENOMS GRADE DISCIPLINE			
DEPARTEMENT DE PEDIATRIE			
154.	ONGOTSOYI Angèle épouse PONDY (CD)	P	Pédiatrie
155.	KOKI NDOMBO Paul	P	Pédiatre
156.	ABENA OBAMA Marie Thérèse	P	Pédiatrie
157.	CHIABI Andreas	P	Pédiatrie
158.	CHELO David	P	Pédiatrie
159.	NGUEFACK Séraphin	P	Pédiatrie
160.	MBASSI AWA	MC	Pédiatrie
161.	MAH Evelyn	P	Pédiatrie
162.	NGO UM KINJEL Suzanne épse SAP	MCA	Pédiatrie
163.	NGUEFACK épouse DONGMO Félicitée	P	Pédiatrie
164.	ONGOTSOYI Angèle H.	MC	Pédiatrie
165.	KALLA Ginette Claude épse MBOPI KEOU	MC	Pédiatrie
166.	NOUBI N. épouse KAMGAING M.	CC	Pédiatrie
167.	MEKONE NKWELE Isabelle	MA	Pédiatre
168.	EPEE épouse NGOUE Jeannette	CC	Pédiatrie
169.	KAGO TAGUE Daniel Armand	AS	Pédiatrie
170.	MEGUIEZE Claude-Audrey	CC	Pédiatrie
171.	TONY NENGOM Jocelyn	CC	Pédiatrie
DEPARTEMENT DE MICROBIOLOGIE, PARASITOLOGIE, HEMATOLOGIE ET MALADIES INFECTIEUSES			
172.	MBOPI KEOU François-Xavier (CD)	P	Bactériologie/ Virologie
173.	ADIOGO Dieudonné	P	Microbiologie/Virologie
174.	GONSU née KAMGA Hortense	P	Bactériologie
175.	LUMA Henry	P	Bactériologie/ Virologie
176.	MBANYA Dora	P	Hématologie
177.	OKOMO ASSOUMOU Marie Claire	P	Bactériologie/ Virologie
178.	TAYOU TAGNY Claude	P	Microbiologie/Hématologie
179.	TOUKAM Michel	MC	Microbiologie
180.	CHETCHA CHEMEGNI Bernard	MA	Microbiologie/Hématologie
181.	KINGE Thomson NJIE	CC	Maladies Infectieuses
182.	LYONGA Emilia ENJEMA	MC	Microbiologie Médicale
183.	NDOUMBA NKENGUE Annick épouse MINTYA	CC	Hématologie
184.	NGANDO Laure épouse MOUDOUTE	MA	Parasitologie
185.	VOUNDI VOUNDI Esther	CC	Virologie
186.	BEYELA Frédérique	AS	Maladies Infectieuses
187.	BOUM II YAP	CC	Microbiologie
188.	ESSOMBA René Ghislain	AS	Immunologie et Maladies Infectieuses
189.	MEDI SIKE Christiane Ingrid	AS	Biologie Clinique
190.	NGOGANG Marie Paule	MA	Biologie Clinique
191.	ANGANDJI TIPANE Prisca épouse ELLA	AS	Biologie Clinique /Hématologie
DEPARTEMENT DE SANTE PUBLIQUE			
192.	KAMGNO Joseph (CD)	P	Santé publique/Epidémiologie
193.	ESSI Marie-José	P	Santé publique/Anthropologie médicale
194.	BEDIANG Georges Wylfred	MCA	Santé publique/Informatique Médicale
195.	NGUEFACK TSAGUE	MC	Santé publique /Biostatistique
196.	TAKOUGANG Innocent	MC	Santé publique
197.	TANYA née NGUTI K. A.	MC	Nutrition
198.	BILLONG Serges Clotaire	CC	Santé publique/ Management de la santé
199.	KEMBE ASSAH Félix	CC	Santé Publique/Epidémiologie
200.	KWEDI JIPPE Anne Sylvie	CC	Santé Publique/Epidémiologie
201.	MOSSUS Tatiana née ETOUNOU AKONO	CC	Santé publique/Promotion de la Santé

Préliminaires

202.	NJOUMEMI ZAKARIAOU	CC	Santé publique /Economie de la Santé
203.	ABBA-KABIR HAAMIT-M	AS	Santé publique / Economie de la Santé
204.	AMANI ADIDJA	AS	Santé Publique
205.	EYEBE EYEBE Serge Bertrand	CC	Santé Publique/Epidémiologie
206.	MBA MAADJHOU Berjauline Camille	AS	Santé Publique/Epidémiologie nutritionnelle
N	NOMS ET PRENOMS	GRADE	DISCIPLINE
DEPARTEMENT DES SCIENCES MORPHOLOGIQUES-ANATOMIE PATHOLOGIQUE			
207.	MENDIMI NKODO Joseph (CD)	P	Anatomie pathologie
208.	ESSAME OYONO	P	Anatomie pathologie
209.	FEWOU Amadou	P	Anatomie pathologie
210.	SANDO Zacharie	P	Anatomie pathologie
211.	BISSOU MAHOP	MC	Médecine de Sport
212.	KABEYENE OKONO Angèle	MC	Histologie/embryologie
213.	AKABA Désiré	MC	Anatomie humaine
214.	NGONGANG Gilbert Frank Olivier	MA	Médecine légale
215.	NSEME Eric	MC	Médecine légale
216.	MENDOUGA MENYE Coralie Reine Bertine épouse KOUOTOU	AS	Anatomie pathologie
DEPARTEMENT DE BIOCHIMIE			
217.	NDONGO EMBOLA épouse TORIMIRO Judith (CD)	P	Biologie Moléculaire
218.	PIEME Constant Anatole	P	Biochimie
219.	AMA MOOR Vicky Joceline	P	Biologie Clinique/Biochimie
220.	EUSTACE BONGHAN BERINYUY	CC	Biochimie
221.	GUEWO FOKENG Magellan	CC	Biochimie
222.	MBONO SAMBA ELOUMBA Esther Astrid	AS	Biochimie
DEPARTEMENT DE PHYSIOLOGIE			
223.	ETOUNDI NGOA Laurent Serges (CD)	P	Physiologie
224.	ASSOMO NDEMBA Peggy Brice	MC	Physiologie
225.	AZABJI KENFACK Marcel	CC	Physiologie
226.	DZUDIE TAMDJIA Anastase	CC	Physiologie
227.	EBELL'A DALLE Ernest Remy Hervé	AS	Physiologie humaine
DEPARTEMENT DE PHARMACOLOGIE ET DE MEDECINE TRADITIONNELLE			
228.	NGONO MBALLA Rose espse ABONDO (CD)	MC	Pharmaco-thérapeutique africaine
229.	NDIKUM Valentine	CC	Pharmacologie
230.	ONDOUA NGUELE Marc Olivier	AS	Pharmacologie
DEPARTEMENT DE CHIRURGIE BUCCALE, MAXILLO-FACIALE ET PARODONTOLOGIE			
231.	BENGONDO MESSANGA Charles (CD)	P	Chirurgie maxillofaciale
232.	NOKAM TAGUEMNE M.E.	CC	Médecine Dentaire
233.	BITHA BEYIDI Thècle Rose Claire	AS	Chirurgie maxillofaciale
234.	GAMGNE GUIADEM Catherine M	AS	Chirurgie Dentaire
235.	EDOUMA BOHIMBO Jacques Gérard	CC	Stomatologie / Chirurgie
236.	LOWE NANTCHOUANG Jacqueline Michèle épouse ABISSEGUE	CC	Odontologie Pédiatrique
237.	Jules Julien NDJOH	CC	Chirurgie dentaire Implantologie
238.	MBEDE NGA MVONDO Rose	CC	Médecine buccodentaire
239.	MENGONG épouse MONEBOULOU Hortense	CC	Odontologie pédiatrique
240.	NIBEYE Yannick Carine Brice	AS	Stomatologie / Bactériologie
241.	KWEDI Karl Guy Grégoire	AS	Chirurgie buccodentaire
242.	NKOLO TOLO Francis Daniel	AS	Chirurgie buccodentaire
DEPARTEMENT DE PHARMACOGNOSIE ET CHIMIE PHARMACEUTIQUE			
243.	NTSAMA ESSOMBA Claudine Mireille (CD)	P	Pharmacognosie /Chimie pharmaceutique
244.	NGAMENI Barthélémy	P	Phytochimie/ Chimie Organique
245.	NGOUPAYO Joseph	P	Phytochimie/Pharmacognosie
246.	GUEDJE Nicole Marie	MC	Ethnopharmacologie/Biologie végétale
247.	BAYAGA Hervé Narcisse	AS	Pharmacie
DEPARTEMENT DE PHARMACOTOXICOLOGIE ET PHARMACOCINETIQUE			
248.	ZINGUE Stéphane (CD)	MC	
249.	FOKUNANG Charles	P	Biologie Moléculaire
250.	MPONDO MPONDO Emmanuel	P	Pharmacie

Préliminaires

251.	TEMBE Estella épouse FOKUNANG	MC	Pharmacologie Clinique
252.	TABI OMGBA	CC	Pharmacie
253.	NENE AHIDJO épouse NJITUNG TEM	AS	Neuropharmacologie
N NOMS ET PRENOMS GRADE DISCIPLINE			
DEPARTEMENT DE PHARMACIE GALENIQUE ET LEGISLATION PHARMACEUTIQUE			
254	NNANGA NGA Emmanuel (CD)	P	Pharmacie Galénique
255	MBOLE Jeanne Mauricette épouse MVONDO M.	CC	Management de la qualité, Contrôle qualité des produits de santé et des aliments
256	SOPPO LOBE Charlotte Vanessa	CC	Contrôle qualité médicaments
257	MINYEM NGOMBI Aude Périne ép. AFUH	AS	Réglementation Pharmaceutique
258	NYANGONO NDONGO Martin	AS	Pharmacie
259	ABA'A Marthe Dereine	AS	Analyse du Médicament

P : Professeur
MC : Maître de Conférences
MCA : Maître de Conférences Agrégé
MA : Maître Assistant
CC : Chargé de Cours
AS : Assistant

Serment de Genève (1948)

*Au moment de l'admission comme membre de la profession
médicale,
« Je m'engage solennellement à consacrer toute ma vie au service
de l'humanité.
Je réserverai à mes maîtres le respect et la gratitude qui leur sont
dus.
J'exercerai consciencieusement et avec dignité ma profession.
Je garderai les secrets qui me sont confiés.
Je sauvegarderai par tous les moyens possibles, l'honneur et la
noble tradition de la profession médicale.
Je ne permettrai pas que les considérations d'ordre religieux,
national, racial, politique ou social aillent à l'encontre de mon
devoir vis-à-vis du malade.
Mes collègues seront mes frères. Je respecterai au plus haut degré
la vie humaine et ceci dès sa conception.
Même sous des menaces je n'utiliserai point mes connaissances
médicales contre les lois de l'humanité.
Je m'engage solennellement sur mon honneur et en toute liberté à
garder scrupuleusement ces promesses »*

Liste des tableaux

Tableau I: Symptomatologie des TMS	14
Tableau II: Données socioprofessionnelles	28
Tableau III: Caractéristiques à risque.....	30
Tableau IV: Mesures de prévention.....	32
Tableau V: Association entre données socio professionnelles et TMS	33
Tableau VI: Association entre stratégie de gestion et TMS	34

Liste des figures

Figure 1 Salle de soin d'un cabinet dentaire	9
Figure 2: Positions de travail du praticien buccodentaire	10
Figure 3: Muscle du dos	11
Figure 4: Facteurs de risque des TMS	15
Figure 5: Bonne position	19
Figure 6: Mauvaise position	18
Figure 7: Mauvaise position	18
Figure 8: Siège de travail.....	20
Figure 9: Soins au microscope	20
Figure 10: Flux de recrutement de la population	27
Figure 11: Périodicité des troubles musculo-squelettiques	28
Figure 12: Répartition des symptômes des troubles musculo-squelettiques.....	29
Figure 13: Distribution en fonction du niveau d'intensité	29
Figure 14: Principaux facteurs de risque de troubles musculo-squelettiques	31
Figure 15: Stratégies de gestion des troubles musculo-squelettiques	32

Liste des annexes

Annexe 1: Clairance éthique.....	XXIV
Annexe 2: Fiche d'information.....	XXV
Annexe 3: Fiche de consentement éclairé.....	XXVI
Annexe 4: Questionnaire	XXVII
Annexe 5: Photographie d'un praticien réalisant des soins en position assise	XXXI
Annexe 6: Photographie d'un praticien réalisant des soins en position assise	XXXI
Annexe 7: Photographie d'un praticien effectuant une torsion latérale du tronc	XXXII
Annexe 8 : Salle de soin étroite sans espace de travail pour l'assistant au fauteuil	XXXII
Annexe 9: Etirements pour dentistes en clinique (Dentalix, Ergonomie II, 2018).....	XXXIII

Liste des abréviations, acronymes & sigles

AINS : Anti-inflammatoire non stéroïdien

MINSANTE : Ministère de la Santé publique

ONCDC : Ordre national des chirurgiens-dentistes du Cameroun

OMS : Organisation mondiale de la santé

PBD : Praticien buccodentaire

TMS : Trouble musculo-squelettique

Résumé

Introduction : La pratique de la médecine buccodentaire (MBD) que l'on soit étudiant ou médecin se fait dans un environnement de travail complexe, obligeant souvent le praticien à adopter des positions de travail peu ergonomiques, les exposant à des maladies professionnelles, tels que les troubles musculo-squelettiques (TMS). Les TMS correspondent à des atteintes de l'appareil locomoteur. Ils couvrent toutes sortes d'affections, des troubles légers et passagers jusqu'aux lésions irréversibles. Estimée à 78,75% au Cameroun en 2016, cette pathologie reste un véritable problème pour les praticiens buccodentaires.

Objectif : Evaluer les troubles musculo-squelettiques chez les praticiens buccodentaires à Yaoundé.

Méthodologie : Il s'agissait d'une étude transversale descriptive d'évaluation des troubles musculo-squelettiques, menée dans la ville de Yaoundé. La population d'étude était constituée de praticiens buccodentaires ayant pratiqué au moins une fois pendant les 12 mois précédant le remplissage du questionnaire. Les données ont été collectées pendant trois mois à l'aide d'un questionnaire inspiré de ceux utilisés par la médecine du travail. L'analyse de ces données s'est faite grâce au logiciel SPSS version 26.0. Le test de χ^2 a été utilisé et toute valeur $P < 0,05$ était déclarée statistiquement significative.

Résultats : Au total, 317 praticiens ont été colligés. La tranche d'âge la plus représentée était celle allant de 20 à 34 ans avec un sex-ratio de 1,41. Les praticiens avaient moins de 10 années de pratique (95,9%) et 5 à 10 heures de travail par jour (60,3%), pour la majorité.

Tous les participants avaient présenté au moins un des symptômes recherchés, principalement les douleurs (59,6%) et les courbatures (50,8%). Plus de 50% et 30% des TMS se manifestaient respectivement pendant les 12 derniers mois et les 07 derniers jours. Les zones nuque/cou (85,1%), bas du dos (82,6%) et épaule/bras (44,4%) étaient plus affectées.

Les principaux facteurs de risque retrouvés étaient les postures d'adaptation (74,1%), les soins endodontiques (57,7%), la mauvaise luminosité (42,3%), les sièges non réglables (43,3%). Le fait d'avoir un âge inférieur aux autres praticiens était une grande source de stress.

Le respect de l'ergonomie (51,1%) et l'organisation du travail (44,2%) étaient respectivement les principales mesures de gestion sur les plans individuel et professionnel. La kinésithérapie

Préliminaires

(9%) était la méthode de prise en charge la plus citée et Plus de 80 % des praticiens ont déclaré n'avoir bénéficié d'aucune autre mesure pour la prévention et le traitement de leur TMS.

Conclusion : la prévalence des TMS reste très élevée au sein de la profession buccodentaire à Yaoundé. Peu de médecin et étudiants sont véritablement informés sur les conséquences de ces pathologies. Il serait donc judicieux de mettre en place des stratégies adaptées à notre contexte commençant par une sensibilisation sur la présence de cette pathologie et l'importance d'adopter des mesures de prévention adaptées.

Mots clés : Praticien buccodentaire ; Troubles musculo-squelettiques ; Yaoundé.

Abstract

Introduction: Practising oral medicine (OM), whether as a student or as a doctor, involves working in a complex environment, often requiring practitioners to adopt non-ergonomic working positions, exposing them to occupational diseases such as musculoskeletal disorders (MSDs). MSDs are disorders of the musculoskeletal system. They cover a wide range of conditions, from mild, temporary disorders to irreversible injuries. Estimated at 78.75% in Cameroon in 2016, this pathology remains a real problem for oral practitioners.

Objective: To assess musculoskeletal disorders among oral health professionals in Yaoundé.

Methodology: This was a descriptive cross-sectional study of musculoskeletal disorders in the city of Yaoundé. The study population consisted of oral health practitioners who had practised at least once during the 12 months prior to completing the questionnaire. Data were collected over a three-month period using a questionnaire based on those used in occupational medicine. The data were analysed using SPSS software version 26.0. The χ^2 test was used and any P value <0.05 was declared statistically significant.

Results: A total of 317 practitioners were enrolled. The most common age group was between 20 and 34 years, with a sex ratio of 1.41. The practitioners had been in practice for less than 10 years (95.9%). The practitioners had been in practice for less than 10 years (95.9%) and the majority had worked between 5 and 10 hours a day (60.3%).

All the participants had experienced at least one of the symptoms sought, mainly pain (59.6%) and muscle soreness (50.8%). More than 50% and 30% of MSDs had occurred in the last 12 months and 07 days respectively. The neck (85.1%), lower back (82.6%) and shoulder/arm (44.4%) areas were most affected.

The main risk factors were adaptation postures (74.1%), endodontic treatment (57.7%), poor lighting (42.3%) and non-adjustable chairs (43.3%). Being younger than other practitioners was a major source of stress.

Respect for ergonomics (51.1%) and work organisation (44.2%) were the main individual and professional management measures respectively. Physiotherapy (9%) was the most frequently cited management method, and over 80% of practitioners stated that they had not benefited from any other measures for the prevention and treatment of their MSDs.

Preliminaires

Conclusion: The prevalence of MSDs remains very high in the oral health profession in Yaoundé. Few doctors and students are really informed about the consequences of these pathologies. It would therefore be advisable to implement strategies adapted to our context, starting with raising awareness of the presence of this pathology and the importance of adopting appropriate preventive measures.

Key words: Oral health practitioner; Musculoskeletal disorders; Yaoundé

INTRODUCTION

Introduction

La pratique de la médecine buccodentaire s'exerce dans un environnement de travail complexe et oblige souvent le soignant à adopter des positions de travail peu ergonomiques au cours de la prise en charge d'un patient. Le praticien se trouve donc confronté à plusieurs facteurs de risque de maladies professionnelles principalement les troubles musculo-squelettiques. L'expression "troubles musculo-squelettiques " correspond à des atteintes de l'appareil locomoteur. Ils couvrent toutes sortes d'affections, des troubles légers et passagers jusqu'aux lésions irréversibles. Ceux d'origine professionnelle sont provoqués ou aggravés par le travail et les conditions de travail bien que les activités domestiques ou sportives y soient souvent associées [1].

Une méta-analyse d'articles issus de cinq bases de données rapporte qu'environ sept praticiens (dentistes, étudiant en médecine dentaire, hygiénistes dentaires et auxiliaires) dentaires sur dix manifestent les TMS affectant principalement le cou, le dos et l'épaule [2]. Aux Etats-Unis, 65% et 67% des praticiens dentaires souffrent respectivement de douleurs lombaires et cervicales récurrentes [3]. Au Cameroun, on relevait une prévalence de 78,75% en 2016 et une forte corrélation entre les postures d'adaptations des praticiens et la survenue des TMS. Dans cette même étude, les résultats montrent que les TMS affectent la qualité du travail de plus de deux tiers des soignants et entraînent des dépenses pouvant atteindre les 1000\$ par semaine [4]. Les praticiens présentant des TMS peuvent aller jusqu'à demander un arrêt définitif de leur travail et ceux exerçant dans un environnement stressant peuvent courir un risque accru de dépendance aux analgésiques suite à une maladie chronique [5,6].

Les maladies professionnelles en générale et les troubles musculo-squelettiques en particulier demeurent un problème pour les praticiens buccodentaires. Leur prévalence au sein de cette profession reste élevée et plusieurs mesures sont proposées pour mieux les prendre en charge.

Ainsi l'objectif de la recherche était d'évaluer les troubles musculo-squelettiques que présentent les praticiens buccodentaires à Yaoundé, plus spécifiquement de : (i) décrire le profil des TMS ; (ii) rechercher les facteurs de risque ; (iii) identifier les différentes stratégies de gestion mise en place pour faire face à ces TMS.

Chapitre I : PROBLEMATIQUE

Problématique

Le présent chapitre porte sur la problématique qui consiste à cerner le problème de santé et déroule progressivement la justification du sujet, la question de recherche suivie de l'hypothèse de recherche, les objectifs général et spécifiques suivies du cadre conceptuel suivi des définitions opérationnelles, l'intérêt de la recherche et le cadre théorique.

I.1.JUSTIFICATION

La prévalence des TMS chez les praticiens buccodentaires dans le monde est très élevée. Plusieurs conséquences sont observables pouvant aller jusqu'à un arrêt définitif du travail si les mesures de gestion ne sont pas adoptées. Pourtant, peu d'études se sont intéressées à la santé du praticien buccodentaire au Cameroun. Fort de ce constat, il a paru important de mener une étude visant à évaluer cet aspect chez les praticiens buccodentaires à Yaoundé.

I.2.QUESTION DE RECHERCHE

Quel est le profil épidémiologique des troubles musculo-squelettiques que présentent des praticiens buccodentaires à Yaoundé ?

I.3.HYPOTHESE DE RECHERCHE

Les praticiens buccodentaires présentent des gênes, des courbatures et des douleurs principalement en lien avec leur environnement de travail et leur biomécanique pendant les soins ; les stratégies de gestion de ces troubles sont faibles et parfois inexistantes.

I.4.OBJECTIFS

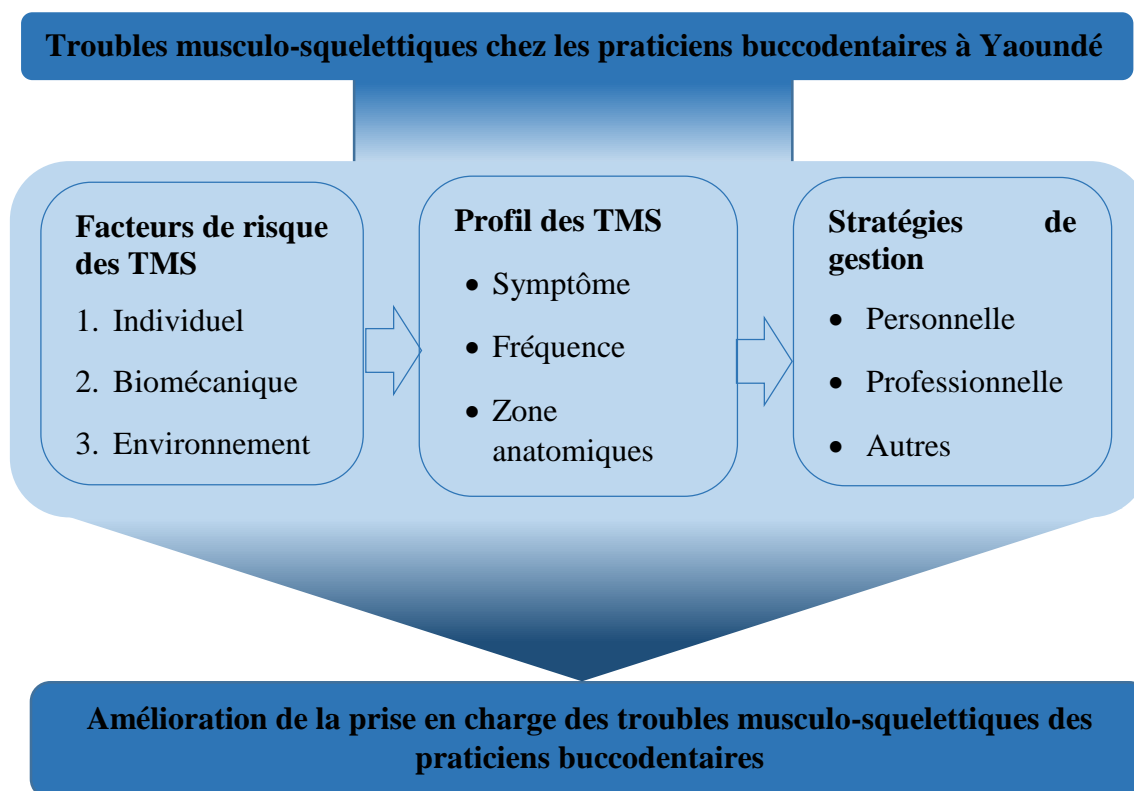
- *Objectif général*

Evaluer les troubles musculo-squelettiques chez les praticiens buccodentaires à Yaoundé.

- *Objectifs spécifiques*

1. Déterminer le profil des TMS chez les PBD de Yaoundé ;
2. Rechercher les facteurs de risque des TMS ;
3. Décrire les stratégies de gestion.

I.5.CADRE CONCEPTUEL



I.6.DEFINITIONS OPERATIONNELLES

- **Praticien buccodentaire** : médecin et étudiant (5^e à 7^e année) buccodentaires réalisant des soins au cabinet dentaire.
- **Gêne** : tout malaise physique évoqué par le praticien en dehors des douleurs et des courbatures.
- **Douleur** : sensation pénible, désagréable, ressentie dans une partie du corps.
- **Courbature** : sensation de fatigue des muscles.
- **Stratégie de gestion** : toute mesure mise en place par le praticien lui-même, au cabinet dentaire, par l'ordre des chirurgiens-dentistes et par le MINSANTE pour prévenir et prendre en charge les TMS.
- **Posture** : position de travail adopté par le praticien pour réaliser un soin.
- **Posture d'adaptation** : posture non ergonomique adopté par le praticien pour avoir un meilleur résultat.

*Problématique***I.7.INTERET DE LA RECHERCHE**

Les résultats obtenus permettront aux décideurs d'avoir une base de données sur les troubles musculo-squelettiques des médecins bucco-dentaires à Yaoundé afin de mieux prévenir leur survenue et d'adopter un suivi adéquat des TMS chez le praticien buccodentaire.

I.8.CADRE THEORIQUE

Cette étude est à cheval entre la médecine buccodentaire, la santé publique, l'orthopédie et la médecine du travail.

Chapitre II : REVUE DE LA LITTERATURE

Revue de la littérature

La revue de littérature a porté sur la médecine buccodentaire, les positions de travail du praticien buccodentaire, le système locomoteur et les troubles musculo-squelettiques. Elle a été menée à l'aide du logiciel Rayyan et est organisée en trois parties : la pratique de la médecine buccodentaire (médecine dentaire AND cabinet dentaire AND biomécanique dentiste) ; les troubles musculo-squelettiques (système locomoteur AND maladie AND troubles musculo-squelettiques) ; les troubles musculo-squelettiques et la médecine buccodentaire (dentiste AND étudiant en médecine dentaire AND trouble musculo-squelettiques AND facteur de risque AND prévention).

II.1. PRATIQUE DE LA MÉDECINE BUCCODENTAIRE

L'odontologie est la science médico-chirurgicale couvrant l'étude de l'organe dentaire, des maxillaires et des tissus attenants. En 2022 dans les régions africaines, l'Organisation Mondiale de la Santé(OMS) dénombrait 480 millions de personnes souffrant de maladie buccodentaires. Malgré les avancées dans le domaine, on compte 3,3 dentistes pour 100 000 habitants en Afrique soit moins d'un dixième de la moyenne mondiale qui est de 32,8 dentistes pour 100 000 habitants [7]. Le médecin bucco-dentaire intervient dans la prévention, le diagnostic et le traitement des pathologies congénitales ou acquises, réelles ou supposées de l'ensemble des structures anatomiques orofaciales. Les relations anatomiques et fonctionnelles qui existent entre les dents d'une part, la bouche et les diverses parties de la face, tous les autres organes du corps humain d'autre part, conduisent à distinguer dans la médecine buccodentaire 03 domaines: la stomatologie médicale prenant en charge les pathologies de la muqueuse buccale et péri-buccale ; l'art dentaire dont l'orientation est plus technique mais demeure cependant soumise aux lois de la pathologie générale; la stomatologie chirurgicale comportant une petite chirurgie qui consistera à faire des soins comme des extractions dentaires ou encore des chirurgie pre-prothétiques et une chirurgie plus large nécessitant des connaissances en chirurgie générale [8]. Ainsi la médecine buccodentaire va regrouper plusieurs disciplines entre autres l'endodontie; la dentisterie restauratrice; la parodontie, la prothèse, l'occlusodontie concernant l'occlusion et les articulations temporo mandibulaires, la chirurgie orale, l'orthodontie, la pédodontie, la gérontologie, l'odontologie médico-légale et l'imagerie [9]. Chaque étape de réalisation d'un soin dans l'une de ces disciplines devra se faire dans un cadre précis avec des règles ergonomiques précises qui assureront les bonnes dispositions du praticien et un résultat optimal chez le patient.

Un cabinet dentaire regroupe plusieurs compartiments bien délimités ayant chacun un but précis dans la prise en charge des patients. Principalement, la salle de soin (figure1) au cabinet dentaire

Revue de la littérature

devra avoir une taille minimale de 50 à 70 m² [10]. Pour permettre au praticien de voir ce qu'il fait, la zone opératoire (cavité buccale) devrait être éclairée par un flux de lumière comprise entre 4500 et 6000 °k [10]. Le choix du siège de travail doit s'appuyer sur des critères individuels qui seront adaptées aux caractéristiques du soignant. Les paramètres à prendre en compte dans le choix d'un siège sont multiple. Entre autre le type de siège, éviter ceux à assise horizontale et préférer les sièges inclinables et ceux en forme de selle car ils permettent de conserver les courbures vertébrales lombaires physiologiques, en limitant la bascule du bassin vers l'arrière entraînée par la position assise; le matériau utilisé pour la confection ne doit pas être glissant ; la présence d'un support dorsal ; soutien des épaules, possibilité de réglage de la hauteur du siège et la stabilité (minimum 05 roulettes) [21].



Figure 1: salle de soin d'un cabinet dentaire

Le travail du médecin buccodentaire est caractérisé par trois grands points :

Le travail statique : dans son exercice le praticien buccodentaire doit adopter une position statique presque sans déplacement comme dans la figure 2 [12,14], qu'il soit assis ou debout ; ce travail impose donc des postures figées. Le travail statique est caractérisé par l'absence de mouvements ; il ne provoque pas de déplacement, il fixe une attitude [12].

L'attitude décompensée : le médecin buccodentaire travaille en perpétuel déséquilibre. Ainsi, quand il tend le bras en avant, il le fait sans compensation au niveau du tronc qu'il n'incline pas en arrière pour maintenir cet équilibre. Cette attitude exige au préalable une immobilisation du corps par contraction musculaire statique pour fournir un point d'appui au mouvement qui va être exécuté. L'attitude décompensée demande un travail musculaire important qui est la conséquence du déséquilibre qu'elle engendre [12].

Revue de la littérature

Les postures asymétriques : le médecin buccodentaire doit se pencher en avant ce qui l'oblige à effectuer des torsions du tronc comme le montre la figure 2 [14]. Les postures sont considérées comme nocives si elles sont asymétriques et répétées. Elles sont souvent dues à l'inadaptation du matériel, à sa mauvaise utilisation et au non-respect par ou à l'ignorance des principes élémentaires d'ergonomie [12]. Par exemple, le dossier trop épais du fauteuil dentaire empêche l'opérateur de glisser ses genoux en dessous ; Dans ce cas, pour une meilleure approche du patient, il maintient ses genoux pour éviter la torsion du tronc, ce qui entraîne alors une hyperlordose du rachis lombaire. De même, le mauvais emplacement des meubles et tablettes obligent le praticien à effectuer des mouvements de rotation latérale du tronc pour saisir ses instruments (annexe 4). Ne pas utiliser de plateaux préparés est une cause majeure de mouvements inutiles, coûteux en énergie et dangereux par leur asymétries [13].

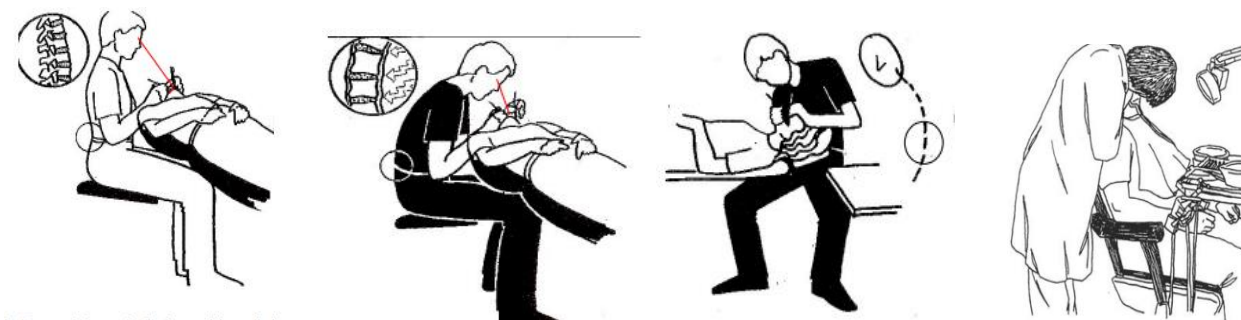


Figure 2: positions de travail du praticien buccodentaire

II.2. TROUBLES MUSCULO-SQUELETTIQUES

Pour mieux comprendre le mécanisme d'installation des TMS il convient de faire un certain rappel sur les différents constituants du système locomoteur.

La colonne vertébrale (ou rachis) est un empilement de vertèbres résistantes et flexibles, située à la partie médiane et postérieure du tronc, abritant la moelle épinière (spinale) et où sont fixées les côtes. Elle supporte la tête et transmet le poids du corps jusqu'aux articulations de la hanche. Elle est composée de 24 vertèbres (ou 33 si on compte les vertèbres sacro coccygiennes soudées) : sept vertèbres cervicales, douze thoraciques et cinq lombaires (plus cinq sacrées et quatre coccygiennes). Les courbures sagittales représentées par les courbures thoraciques et sacro-coccygiennes ont une concavité ventrale (peut être plus accentuée chez les femmes). L'angulation normale de la courbure thoracique est de 35 à 45°. L'accentuation pathologique de la courbure thoracique constitue une cyphose. Les courbures cervicales et lombaires ont une concavité dorsale, l'angulation physiologique de la courbure lombaire est de 50 à 60° et l'accentuation pathologique de ces courbures se nomme lordose (figure 7). Pour les courbures

Revue de la littérature

latérales, la partie supérieure de la colonne thoracique, il existe une légère courbure physiologique à convexité droite pour les droitiers et inversement pour les gauchers. La scoliose est le résultat d'une augmentation de cette courbure latérale [51].

Les muscles dorsaux (figure 3) et abdominaux intervenant aussi dans le contrôle de la posture, les mouvements de façon volontaire ou reflexe. Il convient de faire un rappel sur certains d'entre eux. D'abord les muscles superficiels du dos, le grand dorsal est un muscle adducteur et rotateur du bras en dedans, il contribue au soulèvement du tronc. Le muscle grand et petit rhomboïde, Ils ont pour fonction l'adduction et l'élévation de la scapula ainsi que sa fixation au tronc. Le trapèze (figure 3) a pour rôle est de d'élever l'épaule et de rapprocher la scapula de la colonne vertébrale. Il va également permettre une rotation et une inclinaison latérale de l'épaule et par ses faisceaux inférieurs une élévation du tronc [51, 52].

Ensuite les muscles profonds du dos. Les muscles splénius. Leur contraction isolée entraîne une extension, une inclinaison latérale de la tête et la rotation homo latérale de la tête. Le muscle érecteur du rachis, ce muscle assure l'équilibre du tronc pendant la station érigée et la marche. Sa contraction bilatérale assure l'extension de la colonne vertébrale. Enfin la paroi abdominale. Elle est constituée par le muscle droit de l'abdomen qui s'étend verticalement de la crête et de la symphyse pubienne en bas jusqu'aux cartilages en haut (5ième, 6ième, 7ième). Le muscle droit est fléchisseur du tronc. Le muscle oblique a pour action la rotation controlatérale et la flexion homolatérale du rachis en contraction unilatérale. En contraction synchrone, il tire le thorax vers le bassin et participe ainsi à la respiration abdominale et à la régulation de la pression abdominale [51].

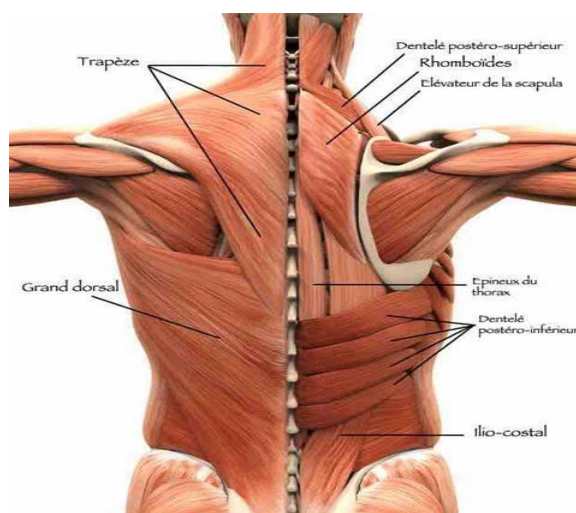


Figure 3: muscle du dos

Le membre supérieur est en relation directe avec la portion inférieure latérale du cou. Il est relié au tronc grâce à de nombreux muscles et grâce à l'articulation sternoclaviculaire. En se basant

Revue de la littérature

sur la répétition des articulations et sur la structure osseuse du membre supérieure, on peut alors le diviser en 04 parties : l'épaule, le bras, l'avant-bras et la main [51].

L'épaule (figure4) est constituée de trois os : l'humérus, l'omoplate ou scapula, et la clavicule. Le toit de l'épaule est formé par une partie de l'omoplate appelée l'acromion. Cinq articulations composent l'épaule réparties en deux complexes fonctionnels : entre l'humérus et la scapula. L'articulation scapulo-humérale, ou gleno-humérale (la cavité glénoïde étant la surface articulaire de la scapula répondant à la tête humérale), et l'articulation sous acromiale qui permet la mobilité du bras. Entre la scapula et le thorax; l'articulation Omo-thoracique et acromio et sterne claviculaire qui permet la mobilité de la scapula sur le thorax [51].

Les muscles du bras se répartissent en deux loges : la loge antérieure comprenant superficiellement le muscle biceps brachial et profondément le muscle brachial et le muscle coracobrachial, et la loge postérieure comprenant le muscle triceps brachial. Au niveau de l'épaule on distingue quatre loges : latérale, médiale, antérieure et postérieure. Les muscles de l'avant-bras sont divisés en quatre loges La main elle regroupe vingt muscles [51].

Le membre supérieur est formé de six parties ou régions principales. La partie supérieure ou région lutéale, située entre le bassin et la cuisse ; la région fémorale située entre la hanche et la région du genou ; la région du genou, située entre la cuisse et la jambe ; la région talo crurale (la cheville), située entre le pied et la jambe ; la partie inférieure prend le nom de pied [51].

La hanche ou articulation coxo-fémorale est une articulation qui permettant de joindre la cuisse au bassin. Elle met en jeu deux os : l'os coxal et le fémur. Les différents moyens d'union sont la capsule articulaire ; qui est un tissu fibreux renforcé par des ligaments para-articulaires (extra synovial et intra synovial), les extra-synoviaux (les ligaments ilio-fémoral et pubo-fémoral) sont situés en dorsal d'où son importance moins grande pour maintenir la stabilité de l'articulation. Le ligament de la tête fémorale ou ligament rond, ce ligament est un porte vaisseau plus qu'une contention. Il effectue peu d'action mécanique. Il est le parcours des artères qui vascularisent la tête osseuse et le cartilage du fémur, amortisseur élastique comblant la fossette acétabulaire. Il bouge et repartit le liquide synovial dans la cavité articulaire. Le ligament ilio-fémoral ; le ligament ischio fémoral ; le ligament pubo-fémoral et le ligament transverse font partie des autres moyens d'union [51].

La vascularisation du membre inférieur est principalement assurée au niveau de la cuisse par l'artère fémorale qui fait suite à l'artère iliaque externe et se termine en devenant l'artère poplitée ; au niveau du genou par l'artère poplitée; au mollet par l'artère tibiale antérieure et postérieure ; le pied avec l'artère dorsale du pied. Les veines suivent le trajet des artères et sont réparties en plan profond et superficiel. L'innervation de la jambe est faite par 03 principaux

Revue de la littérature

nerfs : le nerf saphène qui est superficiel, le nerf tibial et le nerf filaire commun qui prennent naissance du nerf sciatique. Le système locomoteur peut comme toute autres structures du corps présenter des dysfonctionnements parmi lesquels les troubles musculo-squelettiques [51].

Les TMS correspondent à des atteintes de l'appareil locomoteur. Les TMS associés au travail sont les TMS provoqués ou aggravés par le travail et les conditions de travail. Ils constituent un important problème de santé au travail, mais également de santé publique. Ils sont à l'origine de douleurs et gêne dans le travail et la vie quotidienne, de séquelles fonctionnelles parfois irréversibles, de réduction d'aptitude au travail et de risque de rupture de carrière professionnelle [15]. En France, les TMS représentaient plus de 90% des maladies professionnelles déclarées et étaient la première cause des maladies professionnelles indemnisées jusqu'en 2022 [16]. A Yaoundé en 2022, 87,7% des participants d'une étude avaient présenté des TMS au cours des 12 derniers mois [17]. Toujours au Cameroun, une étude interrogeant les dockers en service au port de Douala montrait que la prévalence des TMS était de 87,9% au sein des participants [18]. Une autre étude menée à Ouagadougou sur 213 tisseuses de pagne en 2021 montrait que 98,1% de femme avait présenté des TMS au cours des 12 derniers mois et 56,3% autour des 07 derniers jours [19]. Cette pathologie a une présentation clinique et un mode évolutif particulier.

Les TMS professionnels ont une physiopathologie particulière et une symptomatologie évolutive en fonction du temps d'exposition aux différents facteurs.

Physiopathologie : Le rachis est soutenu par des muscles moteurs et stabilisateurs en fonction de leur localisation, leurs insertions vont permettre une mobilité des différents segments.

La fonction stabilisatrice a un rôle primordiale dans la profession de chirurgien-dentiste car leurs articulations sont maintenues par des muscles qui forment «les freins actifs » et les ligaments qui représentent « les freins passifs » [20].

Au cours des postures longtemps maintenues, comme c'est le cas pour un traitement endodontique, si les muscles ne sont pas assez puissants, ils vont se laisser distendre ainsi que leurs tendons. Le même phénomène se répercutera aux ligaments : en effet, lorsqu'ils ne sont pas assez protégés mécaniquement par les muscles auxquels ils sont associés ne peuvent résister au stress qui leur est imposé .Ils vont petit à petit s'étirer, autoriser une mobilité articulaire anormale et engendrer des contraintes excessives et nocives aux articulations.

Les récepteurs sensitifs qui se trouvent dans les muscles, les tendons, les ligaments, les capsules articulaires richement innervés, vont réagir à ces étirements par la douleur .celle-ci sera encore exacerbée par les contraintes anormales exercées au niveau des appuis articulaires [20].

Revue de la littérature

La douleur va augmenter l'atrophie musculaire ce qui va encore accélérer et intensifier le processus douloureux. Il se met en place un cercle vicieux d'algies aiguës puis chroniques qui correspond à la source principale des maux quotidiens des travailleurs [20].

Le potentiel statique du travailleur est alors altéré, ceux-ci ne pouvant alors trouver une position de confort supportable. Le temps de travail assis, debout, penché ou en statique est réduit .ces courts efforts laissent place rapidement à une barre douloureuse le long du dos des travailleurs, des gênes ou d'autres symptômes subjectifs.

Les différents symptômes, même s'ils sont passagers ne doivent pas être pris à la légère car ils constituent un signal d'alarme et sont des mécanismes de protection [20].

La symptomatologie : Les symptômes (tableau 1) varient selon les régions anatomiques atteintes

Tableau I: symptomatologie des TMS

Symptômes	Signes
Expérience physique subjective	Phénomènes physiques observables
<ul style="list-style-type: none"> • Engourdissement • Fourmillement • Brulure • Douleur • Enflure • Crampe • Raideur • Faiblesse • Malaise 	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution de l'amplitude des mouvements • Diminution de la force de préhension • Perte de fonction • Déformation

Les TMS ont une symptomatologie similaire : d'abord un inconfort, qui deviendra par la suite une fatigue, évoluant en douleur puis pathologie. Ainsi, plus la séquence, l'intensité et la durée des gênes sont importantes, plus grave seront les atteintes musculaires .Suite au maintien de l'exposition aux facteurs de risques, l'évolution des lésions qui au début étaient des malaises, fatigue se fera vers un inconfort ou une douleur et des lésions qui étaient associées à certains stades du travail seront présent même au repos, la prévision de récupération pourront au stade de TMS avoir des possibilités de séquelles [14]. Le maintien de l'exposition influe également le temps de récupération. Plus les lésions sont installées, plus les individus auront besoin de temps de repos pour retrouver des postures asymptomatiques. En effet, au début des lésions, l'organisme pourra se remettre après une bonne nuit de sommeil ; avec le maintien de l'exposition, il faudra ensuite un weekend voir des vacances entières pour retrouver un certain

Revue de la littérature

confort, évidemment l'exposition à long terme entraîne une chronicité des pathologies et des séquelles irréversibles [21]

Facteur de risque des TMS, On distinguera

Les facteurs de risque individuels. Ces éléments passeront par certains antécédents médicaux, l'âge et le sexe. On peut également citer les changements hormonaux pendant la ménopause ou la grossesse. En plus de ceci, Les habitudes nocives (tabac, alcool, sédentarité, manque d'exercice physique), Les facteurs psychologiques et Les facteurs sociaux favoriseront aussi la survenue des TMS de manière endogène [21-22].

Les facteurs de risque biomécaniques. Il s'agira de plusieurs habitudes nocives et non ergonomiques pendant le travail pouvant inclure l'amplitude des mouvements, les postures inconfortables comme des taches avec des positions des mains au-dessus des épaules, la flexion de la colonne vertébrale, la compression localisée par des outils ou des surfaces, la charge physique élevée, le maintien prolongé en posture statique, l'exposition aux vibrations [23].

Les facteurs liés à l'environnement de travail influenceront plus de manière indirecte. Ils pourront être entre autres le port de gant de travail non adapté, l'exposition à des températures excessives, un éclairage inadapté, niveaux sonores élevés [6].

Les facteurs de stress. La survenue des TMS ne peut être dissociée du stress emmagasiné. Ces facteurs sont les suivants: la tension du travail, la communication confraternelle difficile, les obligations financières, la possibilité de faire des erreurs, la concentration continue, la routine, les contraintes administratives, le manque de plan de carrière [1,5,24]. De plus, les facteurs psychosociaux comme le travail sous contrainte de temps et le manque de maîtrise des taches ou de soutien social peuvent augmenter l'impact des tensions mécaniques ou provoquer des troubles musculo-squelettiques en augmentant la tension des muscles et en diminuant la coordination motrice [25]. Les TMS étant une pathologie multifactorielle, tous ces facteurs peuvent agir seuls ou en combinaison comme illustre la figure 4 [1,14,26-28].

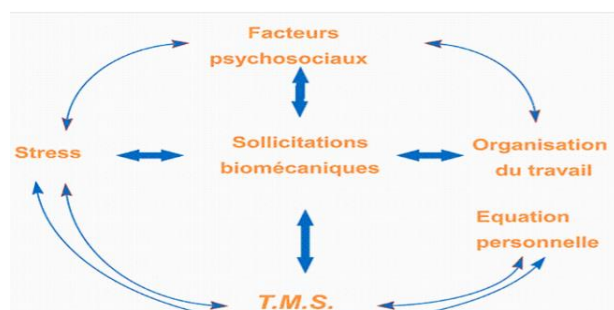


Figure 4: Facteurs de risque des troubles musculo-squelettiques

Revue de la littérature

La prise en charge des troubles musculo-squelettiques repose sur plusieurs approches passant par la restriction du mouvement, l'application de chaleur ou de froid, les exercices, le médicament et la chirurgie.

Pour la prévention des TMS plusieurs facteurs doivent être pris en compte tout ceci dans un cadre de travail respectant les principes ergonomiques. Entre autres l'équilibre idéal ; Le maintien et la promotion de la santé demandent un équilibre entre activité et repos. Les pauses ont une nécessité pour pouvoir récupérer après les contraintes induites par les charges et éviter l'accumulation de fatigue. A une posture statique, on préfère le mouvement [1]. Le risque de TMS apparaît quand il y a déséquilibre entre la charge et la capacité fonctionnelle du travailleur. Le principe de base de l'ergonomie est de créer un équilibre approprié entre les nécessités de la tâche et la capacité du travailleur, soit en adaptant la tâche à l'être humain par l'aménagement du poste de travail, soit en développant la capacité du travailleur pour cette tâche par l'entraînement et la formation professionnelle [1]. L'OMS pour un travail présentant des risques de posture défavorable conseille à l'employé d'éviter de travailler dans une posture où le tronc est incliné latéralement ou en rotation et le corps doit être proche de l'objet manipulé ou du point d'application de la force ou encore de changer constamment de posture pour activer des muscles différents pendant la réalisation de la tâche, passer de la position debout à la position assise [1]. Dans le cadre de la prévention des TMS, l'information et la formation sont également des leviers importants dans la maîtrise du risque de TMS [1,14,29]. Un salarié informé des risques qu'il encourt est une « sentinelle » efficace pour prévenir les TMS [1]. De même, le signalement précoce de dysfonctionnement permet d'accroître la réactivité en matière de solutions de prévention et de favoriser l'implication des salariés dans la démarche de prévention. La prévention des TMS passe également par le maintien des capacités fonctionnelles au moyen d'une activité physique régulière et d'exercices d'échauffement avant la prise de service. Cette activité ne saurait à elle seule constituer une réponse de première intention mais une mesure complémentaire. L'évaluation de l'intervention fait partie intégrante de la démarche de prévention également [1,13,14].

II.3.TROUBLES MUSCULO- SQUELETTIQUES ET MEDECINE BUCCODENTAIRE

Malgré des années de recherches en ergonomie, les TMS à caractère professionnel, la catégorie de maladies professionnelles la plus coûteuse, restent un immense problème pour les sujets qui en sont affectés [6,29-32]. Une étude publiée en janvier 2022 en France interrogeant 506 orthodontistes a relevé que 84% des praticiens avaient présenté des TMS au cours des 12

Revue de la littérature

derniers mois [33]. De même, au Mali en 2020, une étude interrogeant l'ensemble des praticiens dentaires du District de santé de Bamako, avait retrouvé que 35,24 % d'entre eux (69,52% de chirurgien-dentiste) affirmaient souffrir de pathologies rachidiennes [34].

Certaines études dans la médecine buccodentaire ont relevé plusieurs facteurs de survenue des TMS. D'autres ont proposé des mesures de prévention et ont évoqué les possibles conséquences dans le secteur pour les médecins buccodentaires [10,32,35-37].

Le métier de médecin buccodentaire est une profession médicale qui présente de nombreuses spécificités mettant à rude épreuve les dimensions physiques et psychiques des praticiens qui l'exercent. Les facteurs de risque pouvant intervenir dans l'apparition d'un ou de plusieurs TMS sont donc multiples chez les médecins buccodentaires.

Les facteurs de risque biomécaniques retrouvés chez le médecin buccodentaire sont nombreux parmi lesquels la posture de travail inconfortable comme le montre les figures 5, 6 et 7 [6,21,22,26,38,39]. La profession de médecin buccodentaire se caractérise par la réalisation de soins au niveau de la cavité orale, zone de travail restreinte présentant des structures anatomiques risquant d'être lésée au cours de la procédure clinique [10]. Le praticien doit donc pouvoir visualiser de manière claire la cible de son soin. Certaines zones peuvent être difficile d'accès et obligent le médecin buccodentaire à adapter sa position de travail afin d'améliorer la qualité de sa visibilité ceci en adoptant parfois des postures peu ergonomiques [26]. Une revue de littérature internationale publiée en 2018 ayant pour but d'analyser les facteurs de risque ergonomiques spécifiques des troubles musculo-squelettiques dans l'activité dentaire professionnelle montrait que, les postures inconfortables les plus fréquemment identifiées étaient : la flexion extrême de la tête et du cou vers l'avant, l'inclinaison et rotation du tronc d'un côté, ainsi que plusieurs autres postures [22]. Le maintien de ces postures inconfortables de façon statique et prolongée constitue un autre facteur de risque de survenue des TMS [40]. Une étude met en évidence le fait que l'activité musculaire statique au niveau du cou et des épaules est élevée chez des praticiennes réalisant les soins les plus courants de la médecine buccodentaire (examen, détartrage/surfaçage, préparation cavitaire restauration coronaire) cette tension musculaire est observée aussi bien du côté gauche que du côté droit [28]. Cette bilatéralité et cette similarité de charge musculo-squelettique entre les soins les plus communs, associés au fait que ces actes représentent une part importante de l'activité clinique de la journée de travail au cabinet dentaire, impliquent de faibles variations de la posture des médecins buccodentaires au cours de leur exercice [41]. D'autres facteurs biomécaniques peuvent intervenir dans la survenue des TMS chez les médecins buccodentaires, notamment la répétition

Revue de la littérature

des mouvements et gestes qui peut être associée à des troubles survenant au niveau des mains et des bras chez les médecins buccodentaires [14,39,42].



Figure 5: bonne position



Figure 6: mauvaise position



Figure 7: mauvaise position

Les facteurs de risque d'ordre ergonomique et organisationnel chez le médecin buccodentaire passe par les caractéristiques du matériel utilisé par le praticien, l'environnement particulier dans lequel il travaille, et les rythmes intenses que lui impose son art. Tout ceci expose le médecin buccodentaire à des risques ergonomiques et à des contraintes organisationnelles dans sa pratique quotidienne [31,38,43]. La pratique au fauteuil sans assistance (annexe7) constituerait un facteur de risque des TMS, ce qui est particulièrement le cas au cours de la formation et de la majorité des praticiens. L'absence d'assistance opératoire peut obliger le praticien à réaliser des soins en vision directe dans des situations cliniques qui nécessiteraient préférentiellement le recours à une stratégie de vision indirecte avec pour conséquence l'adoption de positions néfastes pouvant entraîner des lombalgies, cervicalgies ou encore névralgies [44]. Un autre point concerne la position du médecin buccodentaire par rapport au patient en se basant sur le modèle dans lequel la tête du patient représente le centre d'un cadran d'horloge et les positions du praticien tout autour sont associées aux heures . Ainsi, une association existe entre l'augmentation des symptômes musculo-squelettiques, dans plusieurs zones anatomiques et l'adoption de certaines positions autour du fauteuil (7h à 8h30 et 3h30 à 5h) [10]. L'organisation professionnelle du médecin buccodentaire et notamment l'organisation

Revue de la littérature

de son lieu de travail présente un lien avec la survenue de TMS [28,41,44]. Les médecins buccodentaires exerçant dans un environnement non ergonomique ont une prévalence plus élevée de douleur musculo-squelettique, entre autre ceux utilisant un siège sans support lombaire et sans accoudoir [45]. Sur le plan organisationnel aussi le rythme de travail intervient soit dans l'aggravation ou la survenue des TMS [31]. Les exigences de la profession telles que le nombre de patients traités ou les heures de travail d'une part, et les conditions d'organisation de l'activité du médecin en termes de planification et rythmes de travail d'autre part, présentent un lien avec la survenue de TMS [26]. Les longues heures de travail et la fréquence élevée des patients traités est un facteur intervenant dans la survenue ou l'aggravation des TMS chez les médecins dentistes interrogés [35,46-48].

Les facteurs de risque psychosociaux chez le médecin buccodentaire ; la médecine buccodentaire est non seulement exigeante physiquement mais elle l'est aussi mentalement [24]. Le médecin buccodentaire est donc un sujet à risque en plus de tous les facteurs cités et en ajout avec ces contraintes psychosociales de développer des TMS. La prévalence du stress chez les médecins interrogés est de 33,8% et les différents facteurs associés au stress étaient l'âge inférieur à 40ans, le nombre d'années de pratique inférieur à 10 ans, le statut de médecin assistant, les dépenses diverses, l'insuffisance de matériel et l'environnement de travail risqué [24].

Malgré cette multitude de facteurs de risque il n'en demeure pas moins que plusieurs méthodes de gestions pour prévenir ces TMS au cabinet dentaire sont proposées et mis en place par certains praticiens.

A ce jour, différents moyens sont proposés et mis en place pour éviter la survenue des TMS chez les médecins buccodentaires. Cette prévention concernera principalement des moyens ergonomiques et passera aussi par la pratique d'activités sportives.

Sur plan ergonomique, la sélection du siège du praticien ou siège de travail quelle que soit la profession doit respecter certains critères personnels. De manière générale le siège utilisé doit permettre un respect des courbures physiologiques surtout vertébrales et avoir une mobilité relative entre ses éléments afin de limiter les phases de contraintes pour l'utilisateur [38]. La prévention passe entre autre par des équipements de travail ergonomiques, précisément l'utilisation d'un siège avec support pour le dos qui constitue un facteur protecteur contre les douleurs musculo-squelettiques du praticien [13,35]. Les paramètres à prendre en compte par le médecin buccodentaire pour le choix d'un siège sont multiples : type de siège ; inclinaison ; profondeur ; caractéristiques du support ; dorsal (hauteur et inclinaison) ; soutien des épaules ; possibilité de réglage de la hauteur du siège ; le matériau et tissu utilisé ; stabilité (nombre de

Revue de la littérature

roulettes et largeur de la base). Il est à relever que dans cette même étude que le médecin buccodentaire devrait privilégier les sièges à 05 roulettes et une base large [27] (figure 8). Certains outils tels que les dispositifs de grossissement (figure 9), les sources lumineuses, cameras extra orales ou un travail en système d'unit dentaire interviennent également dans la prévention des TMS en pratique dentaire. Il existe une association entre le recours à un dispositif de grossissement chirurgical et la diminution du risque de survenue de douleurs dans la région lombaire [28,38]. Encore pour prévenir les TMS, le médecin buccodentaire doit aussi travailler en s'appropriant certain concept tel que le travail à 4 mains et le travail en vision indirecte. Il a été prouvé une diminution du risque de survenue de douleurs musculo-squelettiques au niveau de l'épaule parmi les praticiens dont les durées de pratique « à quatre mains » avec assistance sont les plus importantes [27]. De même, la mise en œuvre de la technique de vision indirecte pourraient en effet permettre d'éviter l'installation de troubles posturaux en limitant les mouvements professionnels contraignants néfastes vers l'avant pour voir le site opératoire et en favorisant le maintien d'une posture de travail équilibrée [47]. Cette prévention passe aussi par la pratique d'activité sportive. Le mouvement joue un rôle important dans la prise en charge des pathologies squelettiques. La pratique régulière d'une activité physique pourrait constituer une mesure de prévention contre les TMS chez le médecin buccodentaire [16]. Cette pratique peut se faire sur le lieu de travail, à ce niveau le praticien dispose de plusieurs techniques d'étirements au fauteuil ou pendant les intervalles de soins [16]. La mise en place d'étirements « stretching » (annexe 6) réguliers adaptés pour une réalisation au fauteuil et dirigés dans le sens opposé à celui des mouvements de travail contraignants effectués par le praticien [16]. La prévention des TMS débiterait aussi par la formation du médecin buccodentaire. Les praticiens dentaires disent n'avoir jamais reçu une formation dans le domaine de la prévention des rachialgies [14].



Figure 9: soin au microscope



Figure 8: siège de travail

Revue de la littérature

Les TMS entraîneront plusieurs conséquences négatives chez les praticiens buccodentaires, ces conséquences seront observées sur le plan médical, sur les plans professionnel et financier.

Les principales répercussions se verront dans la prise en charge des patients avec des soins approximatifs, mal réalisés, l'absentéisme du praticien et parfois des retraites anticipées [6,49]. Ces conséquences peuvent aller jusqu'à la qualité de vie du praticien [29]. La survenue ou l'installation de TMS chez le médecin buccodentaire l'entraîne à recourir à plusieurs méthodes pour atténuer les symptômes, ceci avec un risque de dépendance aux AINS ou drogues car étant du corps médical, ils ont donc une accessibilité à certains produits [5]. Il existe une association entre la présence de douleurs musculo-squelettiques et la prise d'analgésiques, avec une fréquence d'utilisation de ces médicaments d'au moins une fois par semaine pour une large majorité des praticiens [5].

Sur les plans financiers et professionnels, les problèmes provoqués par les TMS peuvent entraîner chez le MBD une altération des capacités de travail avec des conséquences sur les résultats fournis au patient, cde manière plus grave entraîner un arrêt d'activité du MBD avec des répercussions financières [19,50]. Une étude conduit en 2016 sur 80 praticiens buccodentaires dont 34 dentistes que le cout de management des TMS variait entre 20 et 1000 par semaine [4]. Au canada les praticiens sont contraints à endurer la douleur quotidienne tout en devant continuer à travailler, de même si la blessure progresse au-delà d'un certain seuil, quelques hygiénistes dentaires peuvent ne pas avoir d'autres options que de quitter la pratique dentaire [29].

Les TMS sont un problème professionnel reconnu mondialement et ayant fait l'objet de plusieurs recherches. Toutes les professions en général et les praticiens buccodentaires encore plus sont concernés par cette pathologie, par la présence dans son environnement de travail de plusieurs facteurs de risque qui sont biomécaniques, ergonomiques et psychosociaux.

Les conséquences pour les praticiens sont énormes et peuvent parfois obliger ceux-ci à arrêter leur travail. En plus des mesures ergonomiques de base en médecine Buccodentaire, plusieurs auteurs et organisations ont proposé de multiples moyens pour prévenir ces TMS chez les MBD. Tout ceci montre donc que, une évaluation des TMS chez le MBD camerounais serait un d'une grande importance dans le processus de prévention et de prise en charge de ces pathologies au Cameroun.

Chapitre III : METHODOLOGIE

Méthodologie

Le chapitre fait ressortir la façon dont le projet de recherche a été effectué et comprend la présentation du type, du site, de la durée et de la population de l'étude, l'outil de collecte, la procédure de réalisation et l'analyse des données.

III.1. TYPE D'ETUDE

Etude transversale de type descriptif.

III.2. SITE

Notre étude s'est déroulée dans la ville de Yaoundé, capitale politique du Cameroun. Dans cette ville se trouve l'une des facultés s'occupant de la formation des médecins buccodentaires et on y retrouve un grand nombre de médecins.

III.3. DUREE D'ETUDE

L'étude s'est menée sur une période de huit mois allant de novembre 2022 au mois de juin 2023

III.4. POPULATION D'ETUDE

1. Population cible :
 - Médecin buccodentaire
 - Étudiant cliniciens en médecine buccodentaire
2. Critères d'inclusion :
 - Accepter de participer à l'étude
 - Avoir pratiqué la médecine au moins une fois pendant les 12 mois précédant l'étude
3. Critères d'exclusion :
 - Ne pas exercer à Yaoundé
 - Formulaire mal rempli
 - Ne pas être étudiant de la FMSB de Yaoundé 1
4. Echantillon

Formule de Cochran : $n = z^2 \times p(1 - p)/m^2$

Où :

- **n** : taille minimale de l'échantillon ;
- **z** : niveau de confiance selon la loi normale centrée réduite ($z = 1,96$ pour niveau de confiance de 95%) ;
- **p** : proportion estimée de la population qui présente la caractéristique étudiée ;
- **m** : marge d'erreur tolérée (5%).

Posons $p = 79\%$ représentant la dernière proportion de praticiens souffrant de trouble musculo-squelettiques en 2016.

Méthodologie

$n = 1,96^2 \times 0,79 (1 - 0,79) / 0,05^2 = 254,92$ soit 300 participants

III.5. OUTIL DE COLLECTE

La collecte des données s'est faite à l'aide d'un questionnaire (annexe 4) adapté à notre étude tiré du questionnaire standardisé « nordique ». Le questionnaire était composé de 03 parties avec des questions sur le profil socio-professionnel, profil pathologique des TMS, les facteurs de risque et les stratégies de gestion des TMS. Tout praticien ayant ressenti au moins un des symptômes recherchés était considéré comme souffrant de trouble musculo-squelettique.

III.6. PROCEDURE

- **Enjeux éthiques**

Ce travail n'a nécessité que des informations sur l'environnement de travail du praticien, la manière de travailler, les facteurs de stress au travail et stratégie de gestion des praticiens, aucune autre information poussée n'a été demandé. Un code a été attribué à chaque participant pour la confidentialité de ses données. Toutes les informations ont été retenues dans un ordinateur verrouillé accessible par l'administrateur qui est l'investigateur principal. L'étude s'est faite selon le code de Nuremberg

Bénéfices : Les praticiens présentant des troubles musculo-squelettiques ont été pris en charge à l'hôpital central de Yaoundé.

Conflit d'intérêt : bien qu'étant impliqué par cette étude en tant que futur médecin bucco-dentaire, les résultats documentaires ont créé une distance entre le texte et moi.

Les différents résultats issus de cette recherche seront publiés sur les plates-formes recommandées.

- **Considérations éthiques et administratives**

Après rédaction du protocole de recherche, une demande de clairance éthique (annexe1) a été adressée au comité d'éthique de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé 1 le 08 novembre et une clairance éthique nous a été remise le 03 février 2023, afin d'encadrer notre équipe d'étude et de commencer la collecte des données. D'autre part, une explication de l'intérêt du travail a été fournie aux participants pour l'obtention d'un consentement éclairé.

- **Recrutement et collecte de données**

La collecte des données a débuté le 15 janvier 2023 et s'est achevée le 12 mars 2023. Pour les étudiants, un recrutement était fait auprès de des étudiants de la FMSB de Yaoundé 1 le lundi et le mercredi à partir de 15H. D'autres part, les praticiens ne pouvant pas répondre au

Methodologie

questionnaire en présentiel étaient contactés par les différents moyens de communication (appels, messages, réseaux sociaux) pour un rendez-vous et durant celui-ci, le remplissage des fiches était effectif. D'autres praticiens étaient directement abordés dans leurs lieux de service. Après cela, chaque fiche se voyait attribuer un code et les données étaient ensuite entrées dans le logiciel d'analyse. L'intensité de la douleur a été évaluée avec l'échelle visuelle analogique (0=pas de douleur, 10= douleur maximale).

III.7. ANALYSE DES DONNEES

Le test de Khi2 a été utilisé et toute valeur $P < 0,05$ a été déclarée statistiquement significative. Les données ont été analysées à l'aide du logiciel IBM SPSS Statistiques 26 selon la liste des variables suivantes.

- **Profil socioprofessionnel** : social (âge, sexe) ; professionnel (statut, année de pratique, heure de travail, site de travail, jour de travail)
- **Profil des TMS** : les symptômes (douleur, gêne, courbatures), fréquence (ponctuel, intermittent, permanent), intensité et les zones anatomiques.
- **Facteurs de risque** : individuel (antécédents), organisationnel (ergonomie, soins, manière de travailler), facteur de stress au cabinet.
- **Stratégies de gestion** : prévention (personnelle, au cabinet), suivi (repos, consultation, automédication), la prise en charge (prescription médicale, médicament traditionnel, chirurgie)
- **Recommandations** : MINSANTE, ordre des MBD du Cameroun, responsables de cabinet, aux PBD eux-mêmes.

Chapitre IV : RESULTATS

Résultats

Dans ce chapitre, il sera présenté le schéma de recrutement, les données professionnelles de la population d'étude, les résultats concernant le profil des TMS évalués, les facteurs de risques et les stratégies de gestion.

IV.1. RECRUTEMENT DE LA POPULATION

La collecte des données s'est faite auprès des médecins buccodentaires et des étudiants cliniciens (5^{ème} au 7^{ème} ; année) dans la ville de Yaoundé selon le schéma suivant.

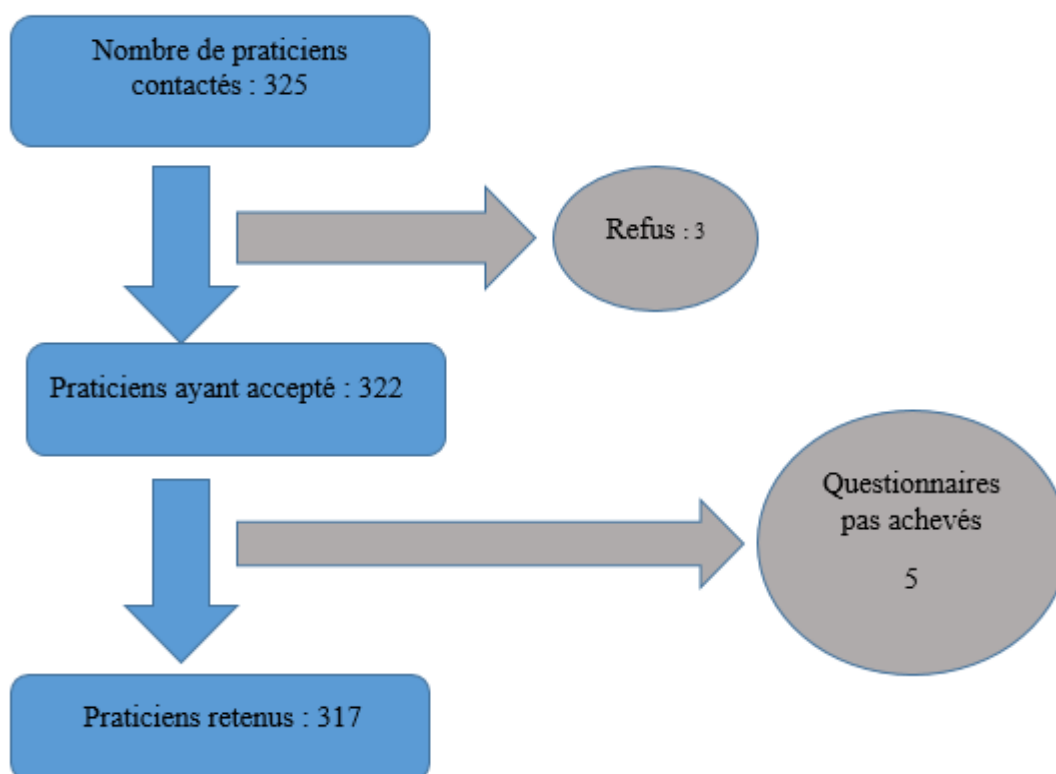


Figure 10: flux de recrutement de la population

Au terme du recrutement, 317 praticiens ont été retenus pour un taux de participation de 97,5%. Les données socioprofessionnelles de ces derniers sont détaillées ci-après.

IV.2. PROFIL SOCIOPROFESSIONNEL

Le sex-ratio était de 1,41. Une majorité des praticiens étaient en libéral (48,9%), suivi des étudiants cliniciens (37,2%), les vacataires (10,1%) et les fonctionnaires (3,8%). Les autres données socioprofessionnelles des praticiens sont regroupées dans le tableau II.

Résultats

Tableau II: données socioprofessionnelles

Variables	Modalités	n	(%)
Sexe	Féminin	131	41,3
	Masculin	186	58,7
Age	20-34	255	80,4
	35-44	60	18,9
	45-54	2	0,6
Année de pratique	< 5	162	51,1
	5-10	142	44,8
	>10	13	4,1
Nombre de site de travail	1	148	46,7
	2-5	168	53
	> 5	1	0,3
Nombre de jour de travail	< 3	71	22,4
	3-5	204	64,4
	>5	42	13,2
Heures de travail	< 5	118	37,2
	5-10	191	60,3
	>10	8	2,5

Les praticiens interrogés avaient en majorité moins de 10 années de pratique (95,9%). Le profil pathologique des TMS est détaillé dans la rubrique suivante.

IV.3. PROFIL DES TROUBLES MUSCULO-SQUELETTIQUES

Tous les praticiens avaient déjà manifesté au moins un des symptômes (gêne, courbature et douleur) étudiés. Ces symptômes étaient recherchés sur trois périodes entre autres au cours de la vie, durant les 12 derniers mois et les 7 derniers jours.

La douleur a été le symptôme le plus présent (59,6%), ensuite les courbatures (50,8%) et enfin les gênes (15,1%). Les symptômes ont été ressentis sur les trois périodes étudiées, la répartition des symptômes en fonctions des périodes est illustrée dans la figure 1.

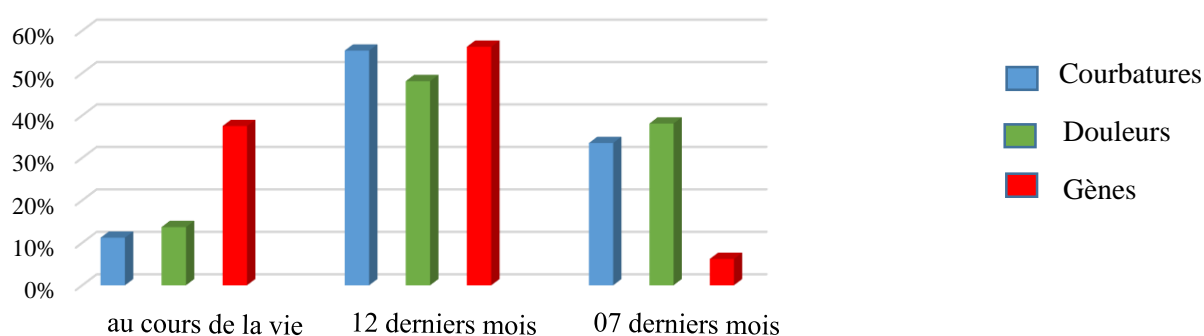


Figure 11: périodicité des troubles musculo-squelettiques

Résultats

Plus de 30% des douleurs et courbatures étaient ressentis pendant les 7 derniers jours, plus de 50% des symptômes étudiés pendant les 12 derniers mois et plus de 10% au cours de la vie. Toutes les zones anatomiques ont été concernées par au moins un des symptômes étudiés. La figure 15 présente la distribution des symptômes en fonctions des zones atteintes.

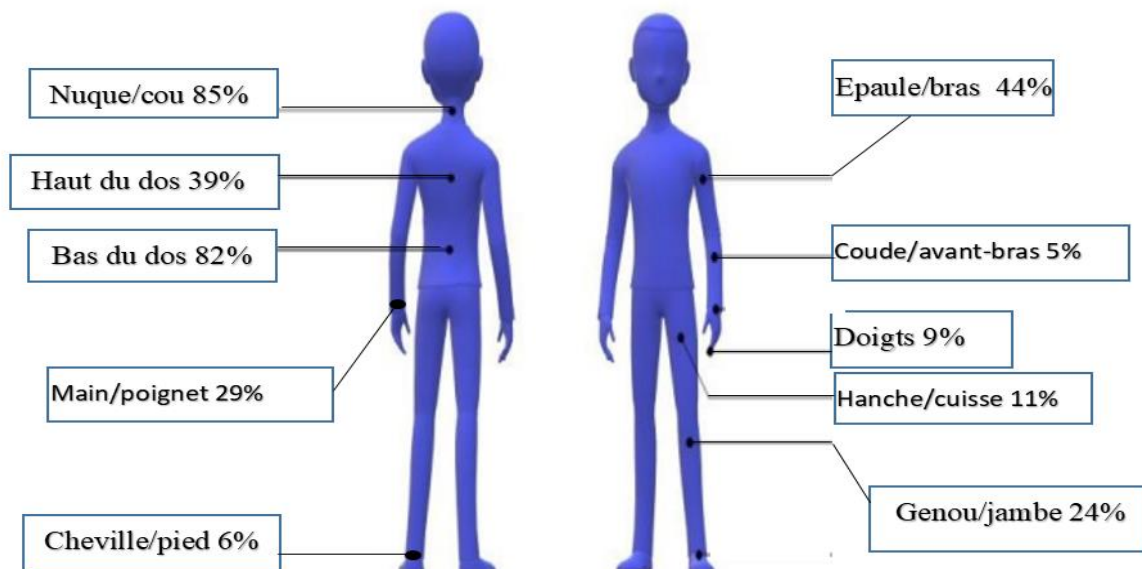


Figure 12: répartition des symptômes des troubles musculo-squelettiques

Les zones anatomiques les plus concernées par les symptômes étaient la nuque/cou, le bas du dos, et l'épaule/bras. L'intensité des douleurs a été évaluée à l'aide de l'échelle visuelle analogique. Elle variait en fonction de chaque praticien et en fonction de la zone atteinte. La figure 16 exprime les répartitions du nombre de praticien en fonction du niveau d'intensité de la douleur pour les principales zones anatomiques concernées (nuque/cou, bas du dos, épaule/bras).

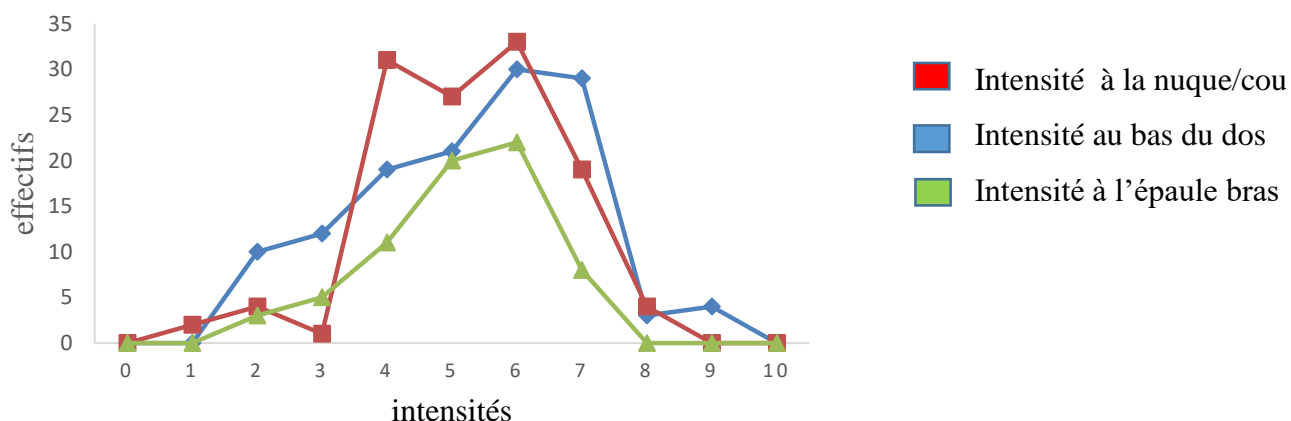


Figure 13: distribution en fonction du niveau d'intensité

Résultats

L'intensité moyenne des douleurs ressenties au bas du dos, nuque/cou et épaule/bras était de 6/10 avec une intensité de 9/10 ressentie au bas du dos. Plusieurs facteurs ont été cités comme principalement à l'origine des TMS, les détails de ces facteurs se retrouvent dans la suite.

IV.4. FACTEURS DE RISQUE DES TROUBLES MUSCULO-SQUELETTIQUES

Les différents facteurs de risques étaient recherchés sur le plan individuel, dans l'environnement de travail du praticien et dans leur biomécanique durant les soins. La majorité des praticiens interrogés n'avaient pas d'antécédents (96,8%). Aussi, 71% des praticiens déclaraient avoir un environnement de travail moyen, une manière de travailler moyenne (74,4%) et 19,9% un environnement faible. Les caractéristiques retrouvées dans l'environnement de travail, la manière de travailler et le siège de travail citées comme en rapport avec les symptômes sont illustrées dans le tableau III.

Tableau III: caractéristiques à risque

Variables	Modalités	n	(%)
Environnement	Mauvaise luminosité	134	42,3
	Mal rangé	94	29,7
	Etroit	74	23,3
	Distance fauteuil-instrument	60	18,9
	Aucune	63	19,9
Biomécanique	Posture d'adaptation	235	74,1
	Travail sans assistance	139	43,8
	Maintien en position statique	106	33,4
	Répétition du même geste	89	28,1
	Aucune	29	9,1
Siège	Non réglable	137	43,3
	sans pose bras	125	39,4
	Pas adapté à la taille du soignant	85	26,8
	Sans pose pieds	83	26,2
	Sans support lombaire	81	25,6
	Mauvaise matière	32	10,1
	Aucune	62	19,6

Concernant le siège, 65% des praticiens déclaraient travailler avec un siège moyen et 15,8% avec un siège faible. Pour les praticiens, les caractéristiques beaucoup plus en lien avec la survenue ou l'aggravation de leurs symptômes étaient la mauvaise luminosité et les sièges non réglables dans l'environnement de travail, les postures d'adaptation et le travail sans assistance dans leur manière de travailler. Plusieurs soins au cabinet dentaire favorisent la survenue de

Résultats

TMS. Ainsi, le détartrage, l'extraction dentaire, les obturations et les soins endodontiques étaient les soins étudiés comme facteurs de risque des TMS. Les soins endodontiques (57,7%) étaient beaucoup plus cités par les praticiens, suivis des extractions (51,7%) et des détartrages (46,1%). Le fait d'avoir un âge inférieur aux autres praticiens était le facteur de stress le plus cité, suivi du statut de médecin assistant et une faible expérience professionnelle. La figure suivante regroupe les principaux facteurs cités par les praticiens comme possible cause de leur symptômes.

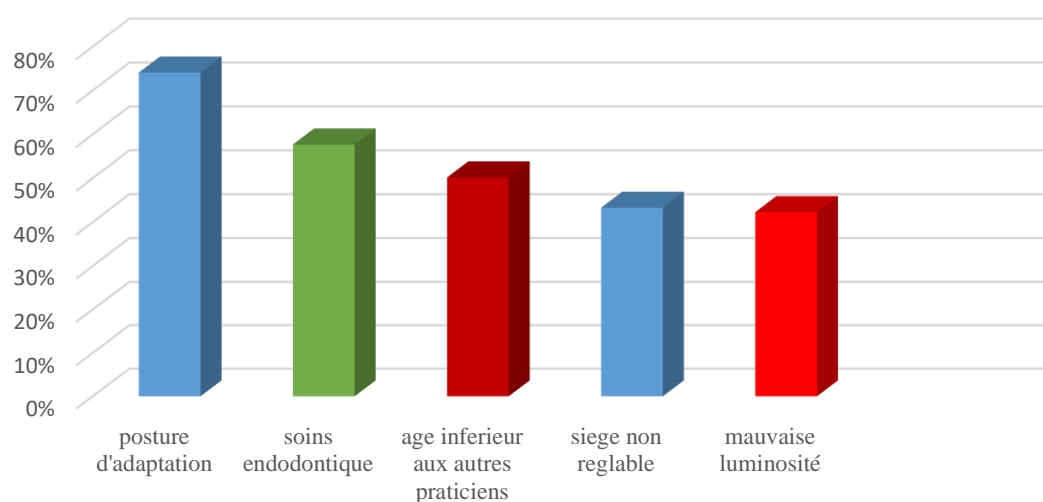


Figure 14: principaux facteurs de risque de troubles musculo-squelettiques

Les postures d'adaptations ont été citées par plus de 30% des praticiens interrogés, faisant ainsi des facteurs biomécaniques les plus énumérés par les praticiens comme ayant un lien avec leurs symptômes. Plusieurs stratégies ont été mises en place par les praticiens pour atténuer et prévenir les symptômes, elles sont développées dans le paragraphe suivant.

IV.5. STRATEGIE DE GESTION

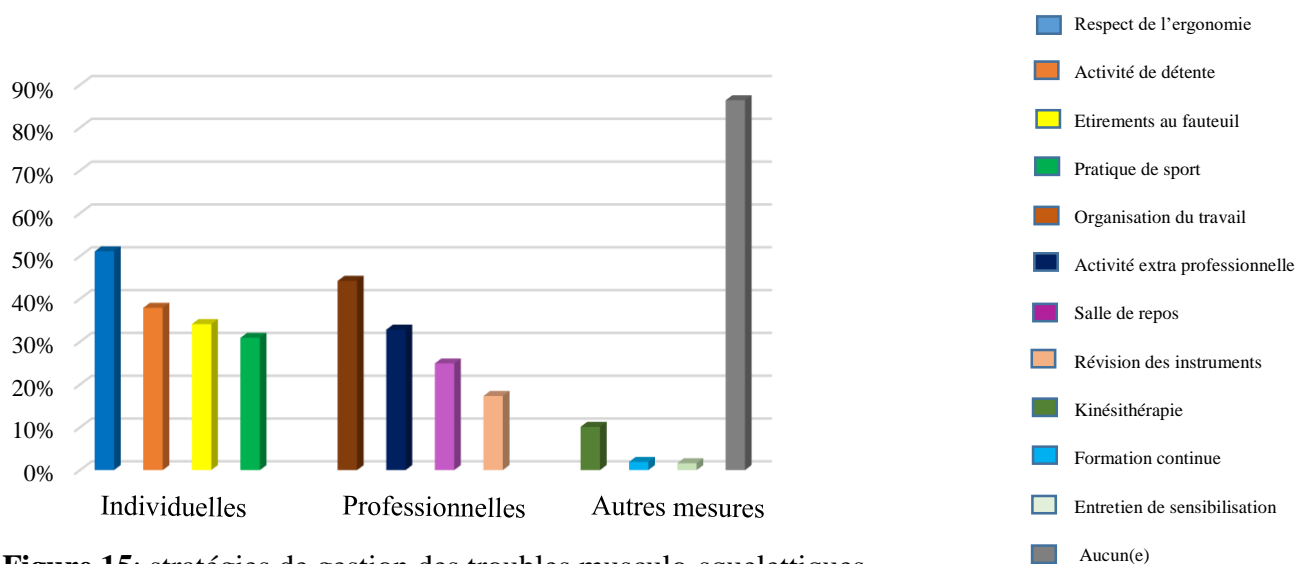
Les stratégies de gestion étaient recherchées sur le plan individuel, au cabinet et les autres mesures pouvant exister. La majorité (73,4%) des praticiens interrogés avait un niveau de connaissance moyen sur les TMS, 18% par contre avait un niveau faible. Leur principale source d'information (85,8%) était les cours reçus pendant les études de médecine, seuls quelques praticiens (2,8%) ont dit avoir assisté à des entretiens sur les TMS. Les mesures de prévention individuelles et au cabinet contre les TMS retrouvées chez les praticiens sont regroupées dans le tableau IV.

Tableau IV: Mesures de prévention

Variables	Modalités	n	%
Individuelle	Respect de l'ergonomie	162	51,1
	Sommeil récupérateur	119	37,9
	Activité de détente	108	34,1
	Etirements au fauteuil	98	30,9
	Pratique de sport	79	24,9
Professionnelle	Organisation du travail	142	44,2
	Activité extra professionnelle	104	32,8
	Salle de repos	79	24,9
	Révision des instruments	55	17,3
	Médecine du travail	8	2,5
	Matériel de grossissement	5	1,5
	Congé ponctuel	5	1,5
	Aucune	74	23,3

Au cabinet dentaire, l'organisation du travail était la mesure la plus adoptée, néanmoins 23% n'avaient aucune mesure pour la prévention de cette pathologie. Des mesures autres que celles individuelles et celles adoptées au cabinet dentaire peuvent exister.

Dans la plus part des cas aucune autre mesure n'était pratiquée. 38,1% des praticiens estimaient que ces symptômes ne les empêchaient pas de travailler et 52% supportaient les symptômes lorsque ceux-ci se manifestaient. Les principales stratégies de gestion mise en place par les praticiens et les autres structures sont résumées dans la figure suivante.

**Figure 15:** stratégies de gestion des troubles musculo-squelettiques

Les stratégies individuelles étaient les plus adoptées par les praticiens buccodentaires à Yaoundé, très peu d'autres mesures étaient mises en place pour leur permettre de prévenir ou de se prendre en charge.

Résultats

Tous les praticiens buccodentaires interrogés à Yaoundé souffraient de troubles musculo-squelettiques affectants toutes les parties du corps.

Le tableau V établit les associations entre les caractéristiques socioprofessionnelles et la survenue de symptômes musculo-squelettiques. Toute valeur $P < 0,05$ était statistiquement significative.

Tableau V: Association entre données socio professionnelles et TMS

Variables	Modalités	TMS			Total	Valeur p
		Gene(1) Oui n(%)	Douleur(2) Oui n(%)	Courbatures(3) Oui n(%)		
Sexe	Féminin	23(17,5)	82(62,6)	73(55,72)	131	(1) 0,314
	Masculin	25(13,4)	107(57,5)	88(47,2)	186	(2) 0,365 (3) 0,140
Age	20-34 ans	38(14,9)	157(61,5)	142(55,7)	255	(1) 0,131
	35-44 ans	10(16,6)	30(50)	17(28,3)	60	(2) 0,131
	45-54 ans	0(0)	2(50)	2(50)	2	(3) 0,000
Statut	Fonctionnaire	21(16,6)	11(91,6)	8(66,6)	12	(1) 0,454
	Liberal	28(18,1)	99(63,8)	52(33,5)	155	(2) 0,018
	Vacataire	5(15,6)	19(59,3)	7(21,8)	32	(3) 0,000
	Etudiant	13(11)	60(50,8)	94(79,6)	118	
Année de pratique	< 5ans	20(12,3)	100(61,7)	101(62,3)	162	(1) 0,060
	5-10 ans	28(19,7)	76(53,5)	58(40,8)	142	(2) 0,004
	> 10 ans	0(0)	13(100)	2(15,3)	13	(3) 0,000
Site de travail	1	20(13,5)	89(60,1)	101(68,2)	148	(1) 0,674
	2-5	28(16,6)	100(59,5)	59(35,1)	168	(2) 0,474
	>5	0(0)	0(0)	1(100)	1	(3) 0,000
Jour de travail par semaine	< 3	5(7)	53(74,6)	18(25,3)	71	(1) 0,022
	3-5	32(15,6)	122(59,8)	115(56,3)	204	(2) 0,000
	>5	11(26,1)	14(33,3)	28(66,6)	42	(3) 0,000
Heures de travail par jour	< 5	10(8,4)	95(80,5)	24(20,3)	118	(1) 0,012
	5-10	38(19,9)	88(46)	135(70,6)	191	(2) 0,000
	> 10	0(0)	6(75)	2(25)	8	(3) 0,000
Mode de travail	Fixe	21(17,8)	79(66,9)	73(61,8)	118	(1) 0,557
	Sur convocation	11(12,5)	42(47,7)	49(55,6)	88	(2) 0,019
	Fixe/convocation	16(14,4)	68(61,2)	39(35,1)	111	(3) 0,000

L'âge ($p(3) = 0,000$) et le site de travail étaient statistiquement liés à la survenue de courbature ; le statut ($p(2) = 0,018$ et $p(2) = 0,000$) et les années de pratique étaient statistiquement liés à la

Résultats

douleur et aux courbatures ; le nombre de jour de travail par semaine ($p(1)=0,022$; $p(2)= 0,000$; $p(3)= 0,000$) était statistiquement lié à tous les symptômes de même que le nombre d'heures de travail par jour ($P(1)= 0,012$; $p(2)= 0,000$; $p(3)=0,000$). Par contre le sexe n'est pas statistiquement lié à la survenue de tous les symptômes musculo-squelettiques étudiés.

Le tableau VI établit les relations entre les stratégies de gestion mises en place

Tableau VI: Association entre stratégie de gestion et TMS

Modalités	TMS			Total	Valeur p
	Gene(1)	Douleur(2)	Courbatures(3)		
	Oui n(%)	Oui n(%)	Oui n(%)		
Respect de l'ergonomie	24(12,1)	95(47,9)	79(39,9)	198	(1) 0,849 (2) 0,752 (3) 0,46
Etirements au fauteuil	11(9,2)	53(44,5)	55(46,2)	119	(1)0,168 (2)0,112 (3)0,143
Pratique de sport	9(8,9)	44(43,5)	48(47,5)	101	(1)0,255 (2)0,304 (3)0,027
Organisation du travail	24(13,4)	86(48)	69(38,5)	179	(1)0,444 (2)0,805 (3)0,512
Salle de repos	17(15)	54(47,7)	42(37,1)	113	(1)0,068 (2)0,068 (3)0,626

Seul la pratique de sport ($p(3)=0,027$) était statistiquement liée à la survenue de troubles musculo-squelettiques.

Chapitre V : DISCUSSION

Discussion

Ce chapitre fait état de l'analyse et de l'interprétation des résultats obtenus au cours de l'étude et comprend les limites de l'étude, l'analyse du profil socioprofessionnel, du profil des TMS et des stratégies de gestion adoptées.

V.1.LIMITE DE L'ETUDE

Cette étude avait pour but de d'évaluer les troubles musculo-squelettiques chez les praticiens buccodentaires de Yaoundé. Pour se faire, nous avons mené une étude transversale descriptive d'évaluation de TMS au près des praticiens de la ville de Yaoundé. Les principales limites rencontrées durant cette étude étaient :

- La faible disponibilité des praticiens nouvellement sortis pour répondre aux questionnaires
- La rareté des études menées au Cameroun sur ce sujet pour mieux avoir des repères
- L'incapacité d'évaluer tous les facteurs à travers le questionnaire faute de moyen et de temps
- Les lenteurs et l'obligation à obtenir des autorisations afin d'interroger en présentiel les praticiens dans leurs lieux de service pour certains.

V.2.PROFIL SOCIO-PROFESSIONNEL

En tout, 317 praticiens ont été interrogés. Le sexe ratio était de 1,41 avec un nombre élevé d'hommes (58,7%) et 41,3% des femmes. Ces résultats sont similaires à ceux d'une étude conduit dans le district de Bamako qui retrouvait aussi un nombre élevé d'homme parmi les praticiens dentaires interrogés (63,81%) [34]. Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que la médecine buccodentaire est souvent perçue comme nécessitant une certaine force physique intéressant ainsi beaucoup plus le sexe masculin.

La tranche d'âge la plus représentée était celle allant de 20 à 34 ans avec 80,4%. Ces résultats sont éloignés de ceux d'une étude publiée à Bamako en 2020 qui retrouvait que la tranche d'âge la plus représentée était 31-41 chez les praticiens dentaire interrogés [34]. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que, la majorité des praticiens interrogés étaient entre autres des étudiants cliniciens et des médecins nouvellement sortis des écoles de médecine. Une étude sur une population relativement jeune serait donc importante car ceux-ci constituent les médecins qui exerceront encore pendant plusieurs années dans les mêmes conditions si rien n'est fait pour améliorer les conditions de travail.

Plus de 50 % des praticiens interrogés avaient entre 2-5 sites de travail. Ces résultats s'expliqueraient par le fait que la majorité des praticiens interrogés étaient en attente de situation

Discussion

stable. Ceux-ci utiliseraient tout cabinet dentaire à disposition pour prendre en charge des patients, de plus certains étudiants comme ceux de 7^e année pouvaient exercer dans leur lieu de recherche et aussi en privée de manière non légale afin de rallonger les fins de mois. Toute cette manière de fonctionner avec pour objectif de survivre ne pourrait qu'exposer les praticiens à la survenue de TMS. De plus, pour les médecins déjà recruté, ils seraient encore embauchés dans d'autres structures privées.

Les praticiens avaient pour la moitié, moins de 5 années de pratique (51,1%) et 44,8% entre 5-10 ans de pratique. Cette caractéristique ne pourrait être qu'un signe d'alarme, celui de voir chez de si jeunes praticiens une forte présence des TMS qui pourrait s'expliquer par le fait que les praticiens commencent une pratique au cabinet en 4^{ème} année pour ceux de la FMSB, cette pratique malgré le statut d'apprenti se fait néanmoins dans plusieurs facteurs de risque de TMS retrouvés dans notre étude les exposant encore plus car n'ayant pas encore toutes les connaissances pratiques. Ces résultats sont similaires à ceux d'une étude menée en Italie en 2021 qui retrouvait qu'une majorité des praticiens interrogés avait entre 2-5 ans d'années de travail et l'autre entre 31 et 40 années de travail [31]. Cet écart pourrait s'expliquer par le fait que, dans l'étude en Italie l'un des critères de sélections était d'avoir entre 20 et 70 ans d'âge. Les praticiens avaient pour la majorité (64,4%) entre 3 et 5 jours de travail par semaine et entre 5-10h de travail par jour (60,3%). Ces résultats sont similaires à ceux d'une étude menée sur des opérateurs dentaires italiens qui relevait que la plupart des opérateurs travaillaient plus de 5 à 8 heures par jours (plus de 30%) [31]. De même, plusieurs résultats montrent que le nombre d'heures de travail est un facteur de risque important dans la survenue de TMS [6,29,38,39,47]. Ainsi, une étude transversale conduit sur des dentistes pakistanais montre que, 51 % de médecins dentistes interrogés travaille 31 à 40 heures par semaines dans cette étude il est retrouvé que ce facteur est statistiquement lié à la survenue de trouble musculo-squelettiques [51].

V.3.PROFIL DES TROUBLES MUSCULO-SQUELETTIQUES

Tous les praticiens interrogés avaient déjà ressenti au moins un des symptômes de TMS recherché. Résultat qui n'est pas éloigné de celui d'une revue systématique et méta-analyse publiée en 2022 sur la prévalence des TMS chez les fournisseurs de soins dentaires qui retrouvait une prévalence élevée des TMS chez les fournisseurs de soins dentaires (dentiste, étudiant en médecine dentaire, hygiénistes dentaire et auxiliaires) environ 7 sur 10 [2]. Ces résultats ne font que ressortir la place importante qu'occupent les TMS dans la profession dentaire au Cameroun en particulier et dans le monde en général. Aussi, au cours d'une étude

Discussion

au Cameroun en 2016 chez 80 praticiens dentaires, le résultat montrait que, 72,75% étaient concernés par les TMS montrant ainsi que la prévalence bien que le site d'étude soit différent est en augmentation [4].

Parmi les symptômes de TMS recherchés, La douleur (59,6%) a été le symptôme le plus ressenti. Ceci montre que les praticiens étaient à une étape assez avancée des manifestations de leurs TMS car ayant négligé les premiers symptômes qui étaient des inconforts ou gênes comme l'explique le guide de prévention des TMS en clinique dentaire ASSTAS 2007 [14]. De plus, la douleur était le symptôme le plus marquant qu'évoquaient les participants car ayant été à l'origine de certaines limites dans leur travail. Les participants le citaient donc en premier sans trop de réflexion contrairement aux autres symptômes ou il fallait certaines explications, définitions et parfois rappels mémoires. Ce résultat n'est pas loin de celui d'une étude publiée en 2020 en Inde menée auprès de 95 dentistes qui retrouvait que, presque tous les répondants avaient ressenti des douleurs dues aux TMS [44]; Ce petit écart pourrait s'expliquer par le fait que cette étude en Inde n'interrogeait que la douleurs et pas la gêne ou encore les courbatures. Les courbatures ont été ressenties par 40,45% des participants après les douleurs. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les courbatures sont parmi les symptômes qui apparaissent en premier dans la manifestation des TMS [14]. Nos participants étaient en majorité de jeunes praticiens qui commençaient donc à manifester les symptômes des TMS pour certains, ce signe devrait être interprété comme une urgence et les mesures nécessaires devraient être prises pour que ceux-ci n'évoluent pas vers des douleurs ou des invalidités.

La majorité des praticiens (51,5%) interrogés dans cette étude ont présenté des symptômes de TMS au cours des 12 derniers mois. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les praticiens bénéficiaient entre autre d'une période de récupération rendant ainsi le processus chronique. Une forte proportion des praticiens interrogés était des étudiants cliniciens qui pratiqueraient pour la majorité pendant les périodes de stages, et des médecins nouvellement sortis à la recherche d'un emploi et par conséquent n'ayant pas une pratique régulière en clinique. De plus, l'amplitude du travail au cabinet dentaire est variable selon le flux de patients laissant un temps de repos aux praticiens lorsque celui-ci est faible. Ces résultats sont similaires à ceux d'une autre étude conduit au Népal qui retrouvait que la majorité des praticiens présentait des TMS avec une grande prévalence (76%) pour les 12 derniers mois [48]. Une autre étude menée chez des étudiants cliniciens de la faculté d'odontologie d'Aix-Marseille Université relevé que une prévalence des symptômes musculo-squelettique étaient plus élevée (90,3%) aux « 12 derniers mois » [27].

Discussion

Les parties du corps les plus touchées par les TMS étaient les zones nuque/cou (85,1%), bas du dos (82,5%), épaule/bras (44,4%) et haut du dos (39,1%). Ces résultats pourraient s'expliquer par le fait que, la posture du praticien pendant les soins l'oblige à incliner la tête et à l'orienter en fonction de l'objectif qui se trouve dans la cavité buccale sollicitant ainsi la nuque et le cou. Lorsqu'un praticien travaille en position debout il sera obligé de s'incliner vers l'avant afin de mieux voir dans la cavité buccale dans le but d'avoir une meilleure précision des gestes posés, cette habitude serait accentuée dans un environnement de travail avec une mauvaise luminosité [4]. Cette manière de faire métrait en souffrance le dos en général et le bas du dos en particulier comme le montre une étude menée sur des praticiens buccodentaires camerounais [4]. Un praticien ne sollicitera qu'une main directrice pendant ses soins fatiguant ainsi celle-ci et l'articulation de l'épaule. Certaines parties du corps reconnues principalement touchées par les TMS dans cette étude, sont également citées dans une publication de Aout 2022 après une étude menée auprès de praticiens dentaires à travers un questionnaire via les réseaux sociaux qui retrouvait que, les zones musculaires les plus touchées étaient le cou, l'épaule et la région lombo-sacrée [28]. Une autre étude conduit en Allemagne visant à comparer la prévalence entre les dentistes et les assistants dentaires retrouve que les zones du corps les plus concernées par les TMS sont la nuque, l'épaule, le haut et le bas du dos [46]. Aussi, une étude évaluant la prévalence des TMS chez les étudiants en médecine dentaire dans le royaume de l'Arabie saoudite retrouvait que les sites de douleurs les plus courants étaient en général le cou, l'épaule, le haut et le bas du dos [43]. Ces similarités pourraient s'expliquer par le fait que, bien que les plateaux techniques diffèrent en fonction des lieux d'étude, la biomécanique d'un praticien reste similaire faisant donc intervenir les mêmes parties du corps pour la réalisation des soins. Bien que les praticiens bénéficient déjà de cours sur l'ergonomie durant leur formation, ces résultats montrent qu'une sensibilisation reste nécessaire afin de mieux les édifier sur les postures ergonomiques et les risques à adopter des postures néfastes malgré qu'elles soient souvent prise pour un résultat positif et la satisfaction du patient.

Tous les symptômes interrogés ont été coté à 6/10 en moyenne (23,4%) et le pic de douleur allait jusqu'à 9/10(3,1%), ce pic a été ressenti dans la zone du bas du dos. Cette douleur moyenne pourrait s'expliquer par le fait que les participants pour la plus part jeunes disposent d'un système de récupération assez élevé. De plus, ceux-ci disposent de période de repos avec l'absence des stages pour les étudiants et l'absence de patient pour les médecins en service. Des résultats similaires ont été retrouvé dans une étude conduit au près des étudiants cliniciens de la faculté d'Aix-Marseille université qui dans les résultats montrait que la majorité des étudiants symptomatique en répondant au questionnaire évaluaient l'intensité de leur douleur avec un

Discussion

score inférieur ou égal à 6 et que certains avaient un score supérieur à 6 dont un étudiant avec un score de 10 [27]. Des pics aussi élevés pourraient s'expliquer par le fait que la majorité des praticiens interrogés était des étudiants cliniciens et des médecins nouvellement sortis tous en quête d'expérience et de maîtrise parfaite de certains gestes et postures pendant les soins ; de plus, les plateaux techniques moyens et parfois faibles dans notre contexte pourraient aussi expliquer cette forte cotation des symptômes étudiés pour certains.

Malgré que les praticiens de sexe féminin présentent beaucoup plus de TMS, le sexe n'était pas statistiquement lié aux symptômes musculo-squelettiques exposant ainsi les deux sexes aux TMS. Ces résultats sont similaires à ceux d'une étude au Mali qui retrouvait également que le sexe n'avait pas de lien significatif avec la survenue de rachialgie [34].

V.4.FACTEURS DE RISQUE DES TROUBLES MUSCULO-SQUELETTIQUES

Tous les facteurs cités ont été reconnus impliqués dans la survenue des TMS de manière décroissante la biomécanique pendant les soins, les facteurs psychosociaux, et enfin l'environnement de travail.

Les postures d'adaptation (39,2%) et les soins endodontiques pour les facteurs biomécaniques ; le mauvais état des sièges de travail (22,6%) et une mauvaise luminosité (31,5%) pendant les soins pour les facteurs environnementaux et principalement l'âge inférieur aux autres praticiens (26,3%) pour les facteurs psychosociaux étaient les facteurs de risque les plus cités. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que même dans un environnement de travail adéquat, le praticien sur l'argument de l'expérience et de l'habitude, adopterait des positions parfois mauvaises juste pour avoir un résultat favorable. C'est ainsi que l'OMS dans une brochure intitulée « la prévention des TMS sur le lieu de travail » dans la série protection de la santé des travailleurs énonce des postures personnelles que doit adopter l'employé afin de mieux prévenir les TMS. Il exhorte les travailleurs à éviter les mauvaises postures en énonçant plusieurs conseils tout en relevant que garder une mauvaise posture pendant une durée est associée à une activation durable de certains muscles qui peut entraîner une fatigue musculaire et une diminution importante de la circulation [1]. Ces résultats sont similaires à ceux d'une revue systématique de la littérature menée de juin 2016 et actualisée en juillet 2017 qui a retrouvé parmi les facteurs de risques potentiels des TMS le travail inconfortable et les répétitions qui peuvent s'observer dans certains soins comme ceux endodontiques [11]. Une autre revue parue en 2023 cite parmi les facteurs de risques reconnus importants ces dernières années dans la survenue des TMS, les postures de travail contraignantes [50]. De même, une étude réalisée en Afrique du sud conclut que, le mécanisme de la douleur musculo-squelettique a été attribué à la mauvaise posture de travail

Discussion

et à la position de travail adoptée par les dentistes par rapport à leurs patients [45]. Tous ces exemples ne font que confirmer le résultat de cette étude désignant comme facteur de risque principal les postures d'adaptation adoptées par les praticiens. Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que, le praticien dentaire d'une manière générale, aurait une préférence à adopter d'autres positions de travail autres que celles règlementaires pour pouvoir un résultat meilleur au cours des soins [38,45].

L'état du siège a aussi été cité dans cette étude comme étant l'un des facteurs de risques majeur dans la survenue des TMS. Sans être opposé, une étude menée en Serbie montre plutôt que, les principaux facteurs de risques des TMS pour les dentistes sont l'Age avancé, les maladies chroniques, les longues heures de travail entre autre [21]. Cette différence de résultat pourrait s'expliquer par le fait que, le contexte d'étude est différent ceci avec des plateaux technique beaucoup plus médiocre dans notre contexte.

Le facteur psychosocial le plus énuméré était l'âge inférieur aux autres praticiens. Ce facteur a été reconnu être associé au stress chez les médecins buccodentaires durant une étude conduite au Cameroun [24]. Ce facteur serait donc aussi important dans la survenue des TMS car source de stress, mettant les praticiens dans un état plus favorable pour développer des TMS. L'OMS dans une brochure sur la santé des travailleurs dresse un tableau où il énonce les facteurs psychosociaux comme pouvant avoir pour conséquences une augmentation des contraintes physiques et l'augmentation de l'absentéisme.

V.5.STRATEGIE DE GESTION

La plus grande majorité des praticiens ont dit pratiquer certaines des mesures de prévention énumérées dans le questionnaire contre les TMS principalement le respect de l'ergonomie (29,7%) et le sommeil (21,8%), même si avant cette étude ils le faisaient sans objectif fixe. Ces résultats sont en accord avec ceux d'une revue des études pour identifier les méthodes que les opérateurs dentaires utilisent pour prévenir le développement de TMS entre autres la posture, l'ergonomie et la position [13]. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les praticiens recevraient des cours sur l'ergonomie durant leur formation et les positions adaptées pour la réalisation de chaque soin.

La majorité des praticiens ne pratiquait pas de sport (67,8%). Ce résultat est tout opposé à celui d'une étude sur des dentistes et hygiénistes italiens qui relevaient que la majorité (70,1%) des professionnels interrogés pratiquait une activité physique [31]. Cette opposition pourrait s'expliquer par le fait que les praticiens Italiens seraient beaucoup plus informés sur l'importance de la pratique de l'activité physique contrairement à ceux de notre étude qui étaient

Discussion

moyennement informés sur le sujet, de plus la majorité de nos praticiens était des jeunes diplômés des jeunes étudiants bénéficiant ainsi de la force de leur âge pour camoufler et supporter les symptômes ressentis.

Une grande majorité des praticiens (52,1%) interrogés ont dit supporter les symptômes lorsque ceux-ci se manifestaient, très peu disaient arrêter de manière temporaire la séance de travail (19,4%), d'autres disaient faire une automédication (14,4%) et quelques-uns portaient en consultation (11,1%). Ces résultats sont similaires à ceux d'une étude conduite auprès des praticiens dentaires du district de santé de Bamako qui relevait que pour les pathologies rachidiennes la grande majorité (79,05%) des praticiens ne portaient pas consulter et une grande proportion ne prenait aucun traitement pour cela et préférait supporter les symptômes (80%) [34]. Ces résultats s'expliqueraient par le fait que les praticiens dentaires des deux lieux d'étude seraient sous informés et devrait bénéficier de plusieurs formations supplémentaires pour connaître les risques, les moyens de prévention et l'urgence d'aller consulter en cas de manifestation d'un symptôme de trouble musculo-squelettique. De plus les praticiens présentaient une intensité de douleur moyenne justifiant qu'ils puissent négliger et supporter le problème surtout qu'ils n'étaient pas tous informés sur les risques possibles dans l'avenir.

CONCLUSION

Conclusion

La présente étude avait pour objectif d'évaluer les troubles musculo-squelettiques chez les praticiens (médecins et étudiants cliniciens) buccodentaires à Yaoundé, à travers la description du profil des troubles musculo-squelettiques que présentent les praticiens buccodentaires à Yaoundé, la recherche des différents facteurs de risque et des stratégies de gestion de ces pathologies.

L'hypothèse principale stipulait que les praticiens buccodentaires présentent des troubles musculo-squelettiques se manifestant par plusieurs symptômes principalement en lien avec leur environnement de travail et leur biomécanique pendant les soins avec des stratégies de gestion de ces troubles qui sont faibles et parfois inexistantes. Cette hypothèse a été partiellement confirmée car malgré que tous les praticiens buccodentaires interrogés à Yaoundé déclaraient présenter des symptômes musculo-squelettique, certains adoptaient des mesures de gestion.

Ces troubles sont pour la plus part liés à leurs postures d'adaptation et au travail sans assistance pendant les soins surtout les soins endodontiques, à la mauvaise luminosité au cabinet, aux sièges non réglables et psychologiquement au fait que la plupart avaient un âge inférieur aux autres collègues présent sur le lieu d'exercice. Les stratégies de gestion retrouvées étaient individuelles (respect de l'ergonomie, activité de détente, étirements au fauteuil) et professionnelle au cabinet (organisation du travail, activité extra professionnelle, salle de repos). Certains praticiens estimaient que ces symptômes ne les empêchaient pas de travailler et plus de la moitié les supportaient lorsque ceux-ci se manifestaient. Ils déclaraient n'avoir bénéficié d'aucune mesure venant de l'ONCDC, du MINSANTE ou toute autre mesure pour la prise en charge de ces troubles musculo-squelettiques.

Les praticiens buccodentaires à Yaoundé présentent en majorité des troubles musculo-squelettiques, se manifestant principalement par la douleur et affectant beaucoup plus les zones nuque/cou, bas du dos, épaule/bras. De ce fait, les PBD devraient être sensibilisé sur la présence, la prévention et les risques de ces pathologies sur leur santé et celle des patients.

RECOMMENDATIONS

Recommandations➤ **Au Ministère de la Santé Publique**

- Mettre en place une politique de prise en charge des TMS chez les praticiens buccodentaire Cameounais

➤ **A l'Ordre National des Chirurgiens-dentistes**

- Organiser des séances de sensibilisation des praticiens sur les postures pendant les soins
- Organiser des campagnes de sensibilisation sur les maladies professionnelles en général et les TMS en particulier
- Redoubler d'exigences sur les normes ergonomiques pour la création d'un cabinet dentaire.

➤ **Aux Directeurs et responsables de cabinet**

- Améliorer la qualité des appareils pour un meilleur environnement de travail
- Mettre un accent sur la médecine de travail
- Recruter des assistants au fauteuil
- Instaurer des mesures (assurance, congé payé) pour favoriser la prise en charge des praticiens
- Afficher des images d'étirements pour praticiens buccodentaires dans les cabinets

➤ **Aux praticiens**

- Travailler selon les normes ergonomiques
- Mieux organiser son emploi de temps pour se reposer et avoir des moments de distractions
- Pratiquer régulièrement l'activité physique et sportive
- Faire des étirements au fauteuil avant, pendant et après les soins
- Aller consulter en cas de présentation d'un symptôme des troubles musculo-squelettiques

REFERENCES

Références

1. Luttmann A, Jager M, Griefhan B et al. Série de la protection des travailleurs: la prévention des troubles musculo-squelettiques sur le lieu de travail. Organisation Mondiale de la Santé (OMS) ; 2004.
2. Deepika C, Kalyana P, Mathangi K, Medhini M, Hanan S. Prevalence of musculoskeletal disorders among dental healthcare providers: A systematic review and meta-analysis. . 2022 December; 11(8):459-23.
3. Health and safety Task Team. Ergonomie et posture : recommandations aux professionnels de la santé buccodentaire. Fédération dentaire internationale; 2021 Oct.
4. Agbor M, Kamo H. Work-related Musculoskeletal Disorders Amongst Oral Health Workers in Cameroon. OHDM. 2016 December; 15(6):50-73.
5. Walter J. Dentistry: risks for addictive disease. J Am Coll Dent. 2007 October; 74(4):24-7.
6. Finsen L, Christensen H, Bakke M. Musculoskeletal disorders among dentists and variation in dental work. Appl Ergon. 1998 April; 29(2):119-25.
7. OMS. Santé bucco-dentaire [En ligne]. 2022 Février [consulté le 12 nov 2022]. consultable sur l'URL: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
8. Encyclopædia Universalis. Odontostomatologie [en ligne]. 2023 Jan [consulté le 13 févr 2023]. Consultable sur l'URL :<https://www.universalis.fr/encyclopedie/odontostomatologie/>
9. Rieira B. Introduction aux études d'odontologie et à la profession de chirurgien-dentiste [en ligne]. 2016 Aout [consulté 13 févr 2023]. Consultable sur l'URL: <https://www.remede.org/documents/etudes-odontologie-chirurgie-dentaire.html>
10. Jeong Y, Choi J. The effect of indirect vision skills on head and shoulder posture amongst Korean dental hygienists. Eur J Dent Educ Off J Assoc Dent Educ Eur. 2020 feb; 24(1):17-25.
11. Lietz J, Kozak A, Nienhaus A. Prevalence and occupational risk factors of musculoskeletal diseases and pain among dental professionals in Western countries: A systematic literature review and meta-analysis. PloS One. 2018 Dec; 13(12):2-26.
12. Severine. Chirurgiens-dentistes : pensez à votre posture au travail ! [En ligne]. 2020 Jan [consulté 12 nov 2022]. Consultable sur l'URL : <https://www.ergofrance.com/chirurgiens-dentistes-pensez-a-votre-posture-au-travail/>
13. Valachi B, Valachi K. Preventing musculoskeletal disorders in clinical dentistry: strategies to address the mechanisms leading to musculoskeletal disorders. J Am Dent Assoc 1939. 2003 Dec; 134 (12):1604-12.
14. Prooeau R. Guide de prévention des troubles musculosquelettiques (TMS) en clinique dentaire. ASSTAS; 2007 Jan.
15. Safety and health at work EU-OSHA. Les troubles musculo-squelettiques d'origine professionnelle: faits et chiffres — Rapport de synthèse compilé à partir de 10 rapports d'États

Références

- membres de l'UE | [En ligne]. 2020 Oct. [consulté le 2 mai 2023]. Consultable sur l'URL: <https://osha.europa.eu/fr/publications/work-related-musculoskeletal-disorders-facts-and-figures-synthesis-report-10-eu-member>
16. Santé publique France. Troubles musculo-squelettiques dans le secteur de la santé humaine et de l'action sociale : mieux connaître les facteurs de risque pour mieux les prévenir [En ligne]. 2022 Juin [consulté le 13 févr 2023]. Consultable sur l'URL: <https://www.santepubliquefrance.fr/les-actualites/2022/troubles-musculo-squelettiques-dans-le-secteur-de-la-sante-humaine-et-de-l-action-sociale-mieux-connaître-les-facteurs-de-risque-pour-mieux-les-p>
 17. Mbang Bian W, Mekoulou Ndongo J, Richard Guessogo W, Ebal Minye E, Ndemba P, Gassina G, et al. Musculoskeletal disorders and risk factors among heavy load carriers in Yaounde city, Cameroon. *Int J Occup Saf Ergon*. 2022 Apr;28(2):1244-50.
 18. Dieuboue J, Kaptue J, Owona J, Ngahane H, Tanke Y, Tchouamani A. Dépistage des troubles musculo-squelettiques chez les dockers en service au port de Douala - Cameroun. *Arch Mal Prof Environ*. 2020 Octobre;81(2):660-9.
 19. Sawadogo A, Nana B, Kabore A, Lawani MM, Sié MAW, Yessoufou L. Troubles musculosquelettiques chez les tisseuses de pagens traditionnels dans la ville de Ouagadougou. *Kinésithérapie Rev*. 202 Aout ; 21(236):17-21.
 20. Bascou C. La place de la pratique sportive dans la prévention et le traitement des troubles musculo-squelettiques chez le chirurgien-dentiste [Thèse]. Université de Lorraine; 2018. 90 p
 21. Pejčić N, Petrović V, Marković D, Miličić B, Dimitrijević I, Perunović N. Assessment of risk factors and preventive measures and their relations to work-related musculoskeletal pain among dentists. *Work*. 2017 September;57(4):573-593
 22. Kamoun S, Youssef I, El-Kefi H, amri A. Étude des contraintes gestuelles et posturales au poste de chirurgien dentiste. *Arch Mal Prof Environ*. 2018 Mai;79(3):367-9.
 23. Ramirez A, Gomez M, Suarez A, Ramirez D. Musculoskeletal disorders and related factors in the Colombian orthodontists' practice. *Int J Occup Saf Ergon JOSE*. 2022 March;28(1):672-681.
 24. Abede E, Ntone S, Ntone F, Mbede R. Le Stress Professionnel chez les Médecins Bucco-Dentaires au Cameroun : Facteurs Associés. *Health Sci Dis*. 2022 Janvier;23(1):12-16
 25. Ginistry J. Resultats de l'enquete relative aux maladies professionnelles des chirurgiens dentistes. *Natlé Chir Dent*. 2002 Octobre;45(4):107-113
 26. Kanteshwari K, Sridhar R, Mishra AK, Shirahatti R, Maru R. Correlation of awareness and practice of working postures with prevalence of musculoskeletal disorders among dental professionals. *Gen Dent*. 2011 October; 59(6):476-83.

Références

27. Charasson L. Troubles musculo-squelettiques du chirurgien-dentiste : étude à travers l'exemple des étudiants de la Faculté d'Odontologie d'Aix-Marseille Université [Thèse]. Faculté d'Odontologie d'Aix-Marseille Université: Hal Op sci; 2020.89 p.
28. Saccucci M, Zumbo G, Mercuri P, Pranno N, Sotero S, Zara F. Musculoskeletal disorders related to dental hygienist profession. *Int J Dent Hyg.* 2022 July; 20(3):571-9.
29. Association dentaire canadienne. Les hygiénistes dentaire [En ligne]. [consulté le 12 nov 2022]. Consultable sur l'URL: https://www.cda-adc.ca/fr/oral_health/specialties/
30. De Sio S, Traversini V, Rinaldo F, Colasanti V, Buomprisco G, and col. Ergonomic risk and preventive measures of musculoskeletal disorders in the dentistry environment: an umbrella review. *PeerJ.* 2018 January; 6(5):e4154.
31. Gandolfi MG, Zamparini F, Spinelli A, Risi A, Prati C. Musculoskeletal Disorders among Italian Dentists and Dental Hygienists. *Int J Environ Res Public Health.* 2021 January; 18 (5):2705-9.
32. Collins J, O'Sullivan L. Musculoskeletal disorder prevalence and psychosocial risk exposures by age and gender in a cohort of office based employees in two academic institutions. *Int J Ind Ergon.* 2015 March; 46(4):85-97.
33. Terracina M, Thierry A, Mailloux A. Les troubles musculo-squelettiques des praticiens en orthodontie en France : enquête par auto-questionnaire. *Rev Orthopédie Dento-Faciale.* 2022 May;56(2):177-87.
34. Oumou C. Les Pathologies Rachidiennes dégénératives chez les Praticiens Dentaires du district de Bamako. Université des sciences des techniques et des technologies de Bamako: faculté de médecine et d'odonto-Stomatologie 2020. 110 p.
35. Lietz J, Ulusoy N, Nienhaus A. Prevention of Musculoskeletal Diseases and Pain among Dental Professionals through Ergonomic Interventions: A Systematic Literature Review. *Int J Env Res Pub Health.* 2020 Mai; 17(10):3482-9.
36. Taib F, Bahn S, Yun MH, Taib S. The effects of physical and psychosocial factors and ergonomic conditions on the prevalence of musculoskeletal disorders among dentists in Malaysia. *Work Read Mass.* 2017 February; 57(2):297-308.
37. Johnson C, Kanji Z. The impact of occupation-related musculoskeletal disorders on dental hygienists. *can j Dent hyg.* 2016 May;50(2):72-79
38. Mulimani P, Hoe V, Hayes M, Idiculla J, Abas A et al. Ergonomic interventions for preventing musculoskeletal disorders in dental care practitioners. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018 October;10(10):2-38

Références

39. Sghir M, Salem A, Salah A, Bassem K, Khouadja M et al. Facteurs de risque des troubles musculosquelettiques dans une population de dentistes tunisiens. *Rev Rhum.* 2022 December;89(5):262- 9.
40. Rucker L, Sunell S. Ergonomic risk factors associated with clinical dentistry. *J Calif Dent Ass.* 2002 February. 30(2):139-148.
41. Ohlendorf D, Haas Y, Naser A, Haenel J, Maltry L, Holzgreve F, et al. Prevalence of Muscular Skeletal Disorders among Qualified Dental Assistants. *Int J Environ Res Public Health.* 2020 May; 17(10):3490-8.
42. Lalumandier J, McPhee S, Parrott C, Vendemia M. Musculoskeletal pain: prevalence, prevention, and differences among dental office personnel. *Gen Dent.* 2001 February; 49(2):160-6.
43. Hamayun Z, Naif A. Prevalence of Work-related Musculoskeletal Disorders among Dental Students of King Saud University, Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia. *J Contemp Dent Pract.* 2019 April; 20(4):449-453.
44. Shekhawat K, Chauhan A, Sakthidevi S, Nimbeni B, Golai S, Stephen L. Work-related musculoskeletal pain and its self-reported impact among practicing dentists in Puducherry, India. *Indian J Dent Res Off Publ Indian Soc Dent Res.* 2020 January; 31(3):354-7.
45. Ellapen TJ, Narsigan S, van Herdeen HJ, Pillay K, Rugbeer N. Impact of poor dental ergonomical practice. *SADJ J South Afr Dent Assoc Tydskr Van Suid-Afr Tandheelkd Ver.* 2011 July; 66(6):274-7.
46. Holzgreve F, Haas Y, Naser A, Haenel J, Fraeulin L, Erbe C, et al. Prevalence of Musculoskeletal Disorders in Germany—A Comparison between Dentists and Dental Assistants. *Appl Sci.* 2021 January; 11(15):6956-9.
47. Borres R, Lim J, Robielos R, Pacaña M. Musculoskeletal Disorders Among Orthodontists: Risk Factors and Ergonomic Intervention. In: Bagnara S, Tartaglia R, Albolino S, Alexander T, Fujita Y, éditeurs. *Proceedings of the 20th Congress of the International Ergonomics Association (IEA 2018).* Cham: Springer International Publishing; 2019. p. 709-33.
48. Bhagat T, Shrestha A, Agrawal S, Gautam U. Musculoskeletal complaints and associated factors among dental practitioners of Nepal: a nationwide survey. *Int J Occup Saf Ergon.* 2022 December; 28(4):2302-7.
49. Macrì M, Flores N, Stefanelli R, Pegreffì F, Festa F. Interpreting the prevalence of musculoskeletal pain impacting Italian and Peruvian dentists likewise: A cross-sectional study. *Front Public Health.* 2023 February; 11(6):2-8.

Références

50. Suet S, Wei A, Chen C, Meei T, Nurul A. Occupational ergonomics and related musculoskeletal disorders among dentists: A systematic review. *Work Read Mass*. 2023 January; 74(2):469-476.
51. Younis U, Shakoor A, Chaudhary F, Din SU, Sajjad S, Younis M, et al. Work-Related Musculoskeletal Disorders and Their Associated Risk Factors among Pakistani Dental Practitioners: A Cross-Sectional Study. *BioMed Res Int*. 2022 May;50(4):5-7.
52. Kamina. Anatomie clinique. Tome 1. 4eme edition. Maloine.
53. Anatomie. Les muscles du dos [en ligne]. 2017 Juin [consulté le 24 juin 2023].. Consultable sur l'URL : <https://www.lecorpshumain.fr/couetdosprincipauxmuscles>

ANNEXES

Annexes

Annexe 1: clairance éthique

UNIVERSITÉ DE YAOUNDÉ I
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DES SCIENCES BIOMÉDICALES
COMITÉ INSTITUTIONNEL D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE

THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I
FACULTY OF MEDICINE AND BIOMEDICAL SCIENCES
INSTITUTIONAL ETHICAL REVIEW BOARD

Tel/ fax : 22 31-05-86 22 311224
Email: decanatfmsb@hotmail.com

Ref. : N° 0022 /UY1/FMSB/VDRC/DAASR/CSD

CLAIRANCE ÉTHIQUE

Le COMITÉ INSTITUTIONNEL D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE (CIER) de la FMSB a examiné
La demande de la clairance éthique soumise par : - 6 FEV 2023

M.Mme : MENGUE Claudel Florentin Matricule: 16M205

Travaillant sous la direction de :

- ♦ Pr ESSI Marie-José
- ♦ Pr HANDY EONE Daniel
- ♦ Dr NDJOH Jules Julien

Concernant le projet de recherche intitulé : **Evaluation des troubles musculo-squelettiques chez les médecins buccodentaires de Yaoundé et Mbalmayo**

Les principales observations sont les suivantes

Evaluation scientifique	
Evaluation de la convenance institutionnelle/valeur sociale	
Equilibre des risques et des bénéfices	
Respect du consentement libre et éclairé	
Respect de la vie privée et des renseignements personnels (confidentialité) :	
Respect de la justice dans le choix des sujets	
Respect des personnes vulnérables :	
Réduction des inconvénients/optimalisation des avantages	
Gestion des compensations financières des sujets	
Gestion des conflits d'intérêt impliquant le chercheur	

Pour toutes ces raisons, le CIER émet un avis **favorable** sous réserve des modifications recommandées dans la grille d'évaluation scientifique.

L'équipe de recherche est responsable du respect du protocole approuvé et ne devra pas y apporter d'amendement sans avis favorable du CIER. Elle devra collaborer avec le CIER lorsque nécessaire, pour le suivi de la mise en œuvre dudit protocole. La clairance éthique peut être retirée en cas de non - respect de la réglementation ou des recommandations sus évoquées. En foi de quoi la présente clairance éthique est délivrée pour servir et valoir ce que de droit

LE PRÉSIDENT DU COMITE ETHIQUE
M. MENGUE Claudel Florentin

Fiche d'information

Titre de l'étude : « Evaluation des troubles musculo-squelettiques chez les praticiens buccodentaires à Yaoundé »

Équipe de recherche :

Investigateur : MENGUE Claudel Florentin, étudiant en 7^e année d'étude médicale filière médecine buccodentaire à la faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé I. Tel : +237 695842668 ; Email : mengueclaudel2035@gmail.com

Directrice : Pr ESSI Marie-Josée

Co-directeurs : Pr HANDY EONE Daniel et Dr NDJOH Jules Julien

Intérêt de l'étude : Les résultats obtenus permettront aux décideurs d'avoir une base de données sur les troubles musculo-squelettiques des médecins bucco-dentaires à Yaoundé afin de mieux prévenir la survenue et d'adopter un suivi adéquat des TMS chez les praticiens buccodentaires.

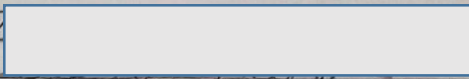
Procédure : Si vous acceptez de participer à cette étude, vous répondrez à un questionnaire en rapport avec les troubles musculo-squelettiques chez le praticien buccodentaire. La réponse aux questions prendra environ 30 minutes.

Éthique et confidentialité : Tous les renseignements obtenus resteront strictement confidentiels. Nos questionnaires seront anonymes afin de préserver l'intégrité du répondant. Vous avez la liberté de choisir ou non de participer à l'étude, sans aucun risque préjudiciable sur votre travail, vous êtes libres de quitter cette étude à tout moment lorsque vous l'aurez décidé.

Annexes

Annexe 3:fiche de consentement éclairé

FICHE DE CONSENTEMENT ECLAIRE

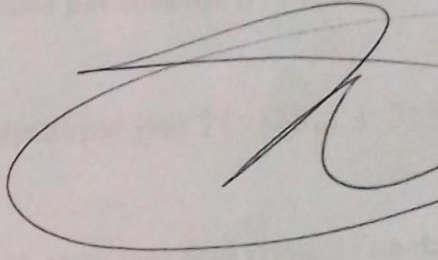
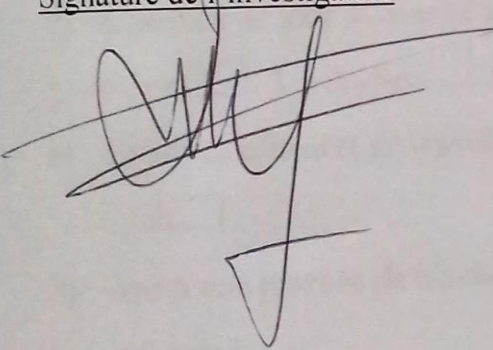
Je soussigné, Mr, Mme, Mlle  accepte librement et volontairement de participer à l'étude médicale intitulée : « **Evaluation des troubles musculo-squelettiques chez les praticiens bucco-dentaires à Yaoundé** » et j'ai entendu que :

- L'investigateur m'a informé et a répondu à toutes mes questions ;
- L'investigateur m'a précisé que ma participation est libre, et que mon droit de retrait de cette recherche peut s'effectuer à tout moment ;
- Les résultats obtenus seront gardés secrets par toute l'équipe impliquée dans cette étude ;
- J'accepte que les données enregistrées à l'occasion de cette étude puissent faire l'objet d'une thèse soutenue publiquement. Je pourrai exercer mon droit de rectification et d'opposition auprès de ce même investigateur.

Fais-le ____ / ____ / 2023 à Yaoundé.

Je vous remercie.

Signature de l'investigateur Signature du participant



EVALUATION DES TROUBLES MUSCULO-SQUELETTIQUES CHEZ LES PRATICIENS BUCCODENTAIRES A YAOUNDE

QUESTIONNAIRE

Lieu :

Code :

I. profil socio-professionnel

- 1) **Sexe** : 1 : F 2 : M
- 2) **Age** : 1 : 20-34 ans 2 : 35-44ans 3 : 45-54ans 4 : >55 ans
- 3) **statut** : 1 : fonctionnaire 2 : libéral 3 : vacataire 4 : fonctionnaire et vacataire
5 : étudiant
- 4) **Année de pratique** : 1 : < 05ans 2 : 5-10 ans 3 : > 10ans 4 : > 20 ans
5 : > 30ans
- 5) **Nombre de site de travail** : 1 : 1 2 : 2-5 3 : >5
- 6) **Comment est reparti votre travail au cabinet ?**
1 : emploi de temps fixe 2 : travail sur convocation 3 : fixe et sur convocation
- 7) **Combien de jour de travail avez-vous en moyenne par semaine ?**
1 : <03jours 2 : 3-05jours 3 : >05jours
- 8) **Combien d'heures de travail avez-vous en moyenne par jour ?** 1 : <5h 2 : 5-10h
 3 : >10h
- 9) **Après une journée de travail ou durant les soins, avez-vous déjà ressenti l'un des symptômes suivants :**
1 : douleur 2 : gêne 3 : courbature
- 10) **pour les courbatures, sur quelle partie du corps l'avez-vous ressenti ?**
1 : nuque/cou 4 : haut du dos 7 : hanche/cuisse 10 : cheville/pied
2 : épaule/bras 5 : mains/poignet 8 : coude/avant-bras
3 : bas du dos 6 : genou/jambe 9 : doigts
- 11) **Quand l'avez-vous ressenti ?** : 1 : au cours de la vie 2 : 12 derniers mois
3 : 07 derniers jours
- 12) **pour la gêne, sur quelle partie du corps l'avez-vous ressenti ?**
1 : nuque/cou 4 : haut du dos 7 : hanche/cuisse 10 : cheville/pied
2 : épaule/bras 5 : mains/poignet 8 : coude/avant-bras

Annexes

3: bas du dos 6 : genou/jambe 9 : doigts

13) Quand l'avez-vous ressenti ? : 1 : au cours de la vie 2 : 12 derniers mois

3 : 07 derniers jours?

14) pour la douleur, sur quelle partie du corps l'avez-vous ressenti ?

1 : nuque/cou 4 : haut du dos 7 : hanche/cuisse 10 : cheville/pied

2 : épaule/bras 5 : mains/poignet 8 : coude/avant-bras

3: bas du dos 6 : genou/jambe 9 : doigts

15) Quand l'avez-vous ressenti ? : 1 : au cours de la vie 2 : 12 derniers mois

3 : 07 derniers jours?

16) Comment évaluez –vous l'intensité de ce problème ?

1 : nuque/cou 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2 : épaule/bras 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3 : coude/avant-bras 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4 : main/poignet 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

5 : doigts 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

6 : haut du dos 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

7 : bas du dos 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

8 : hanche/cuisse 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

9 : genou/jambe 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

10 : cheville/pieds 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

II. Facteurs de risque

17) avez-vous un antécédent pouvant être à l'origine de ces symptômes ?

1 : une maladie 2 : une opération chirurgicale 3 : un traitement médicamenteux 4 : aucun

18) caractérisez votre environnement de travail

1 : bon 2 : moyen 3 : faible

19) qu'est ce qui peut être à l'origine de ces symptômes dans votre environnement de travail ?

1 : il est mal rangé 2 : mauvaise luminosité 3 : étroit 4 : instrument éloignés du fauteuil 5 : Rien

20) caractérisez votre manière de travailler ?

1 : bonne 2 : moyenne 3 : faible

21) Qu'est ce qui peut causer ces symptômes dans votre manière de travailler?

1 : posture d'adaptation 2 : travail sans assistance 3 : maintien prolongé en posture statique
4 : répétition du même geste 5 : Rien

Annexes

22) Comment caractérisez-vous votre siège de travail ? 1 : bon 2 : moyen
3:faible

23) Qu'est ce qui au niveau de votre siège peut causer ces symptômes ?

1 : non réglable 2 : mauvaise matière 3 : sans support lombaire 4 : pas de support pied 5 : pas adapté à votre taille 6 : pas de pose bras 7 : Rien

24) Ces troubles surviennent ils ou sont aggravés par l'un des soins suivants ?

1 : obturation simple 2: endodontie 3: detartrage 4 : extraction 5 : aucun

25) Comment sont vos relations avec les autres praticiens ? 1 : bonne 2: moyenne 3: faible

26) Etes-vous dans l'une des situations suivantes au travail ?

1 : Age inférieur aux autres 2 : statut de médecin assistant 3 : gestionnaire
4 : patients très exigeants 5: expérience professionnelle 6 : stress hiérarchique
7 : aucune

27) Cette situation entraîne-t-elle l'une des conséquences suivantes ? 1 : travail accentué 2 : obligation de résultat 3 : heure supplémentaire 4 : aucune

28) Cette conséquence peut-elle être la cause de ce symptôme ? 1 : oui 2 : non

III. stratégies de gestion

29) comment sont vos connaissances sur les troubles musculo-squelettiques ?

1 : bonne 2: moyenne 3 : faible

30) quelle est votre source d'information ?

1 : étude de médecine 2 : formation continue 3: recherche personnelle 4 : médias

31) Douleur, gêne et courbatures sont des symptômes de troubles musculo-

squelettiques. Que faites-vous lorsque vous avez ces symptômes ? 1 : arrêt séance de

travail 2 : congé 3: automédication, que prenez-vous ? : _____

4 : consultation : A: généraliste B : orthopédiste C : neurologue D :

rhumatologue E : médecine traditionnelle

5 : je supporte

32) Après combien d'épisode prenez-vous ces symptômes au sérieux ?

1 : 01 2 : 2-6 3 : >7 4 : ça devient invalidant 5 : jamais, je supporte

33) Que faites-vous personnellement pour prévenir ces pathologies ? 1 : respect

ergonomie 2 : Sport 3 : Sommeil 4 : activité de détente 5 : étirements

au fauteuil 6 : Rien

34) Que faites-vous au cabinet pour prévenir ces troubles ?

Annexes

1 : matériel de grossissement 2 : salle de repos 3:organisation du travail 4 : sport collectif 5 : congé 6 : révision des instruments 7 : activité extra professionnelle 8 : contrôle médecine du travail 9 : rien

35) Avez-vous assisté à un évènement organisé par l'état ou le corps dans ce sens ?

1 : formation continue 2 : entretien de sensibilisation 3: campagne de dépistage 4 : Rien

36) Avez-vous bénéficié de certaines mesures pour favoriser la prise en charge de ces troubles ?

1 : congé payés 2 : réduction durant le traitement 3 : prime santé 4 : aucune

37) Avez-vous déjà reçu un traitement pour ces problèmes ? 1 : oui 2 : non **Si oui, quel traitement(s) suiviez-vous pour ces troubles ?**

1 : médicale 2 : kinésithérapie 3:chirurgie 4 : médicament traditionnel
5 : médecine et tradition

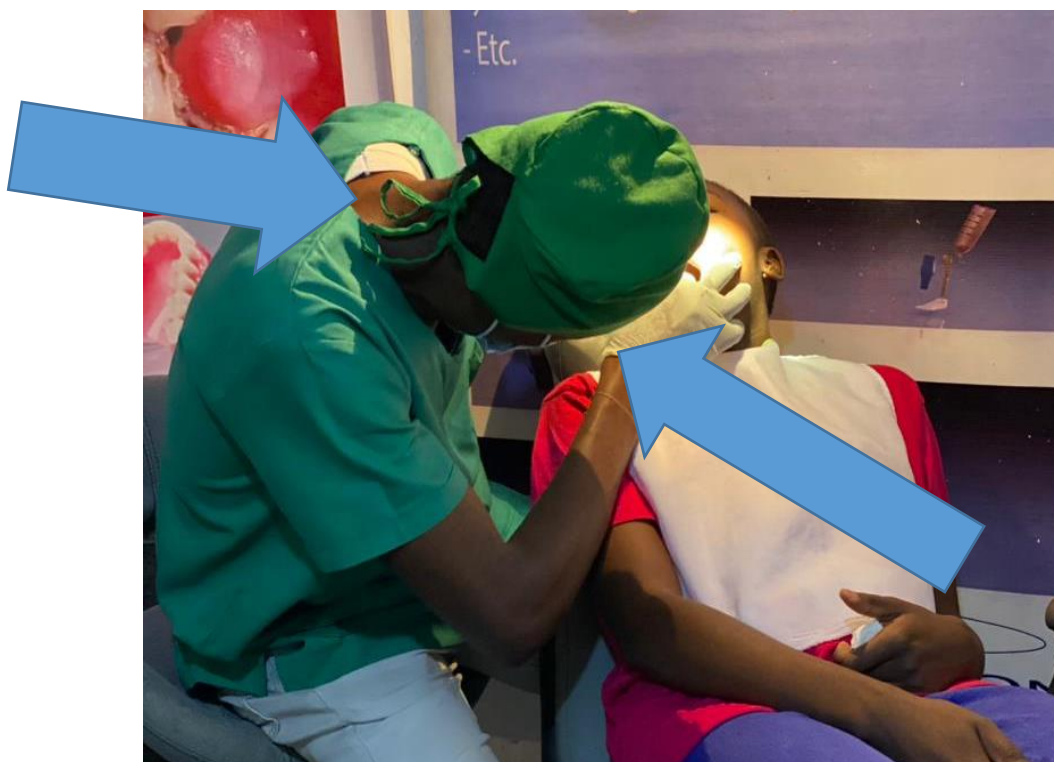
Merci pour votre participation !

Annexes

Annexe 5: Photographie d'un praticien réalisant des soins en position assise qui présente une abduction du bras gauche (image personnelle).

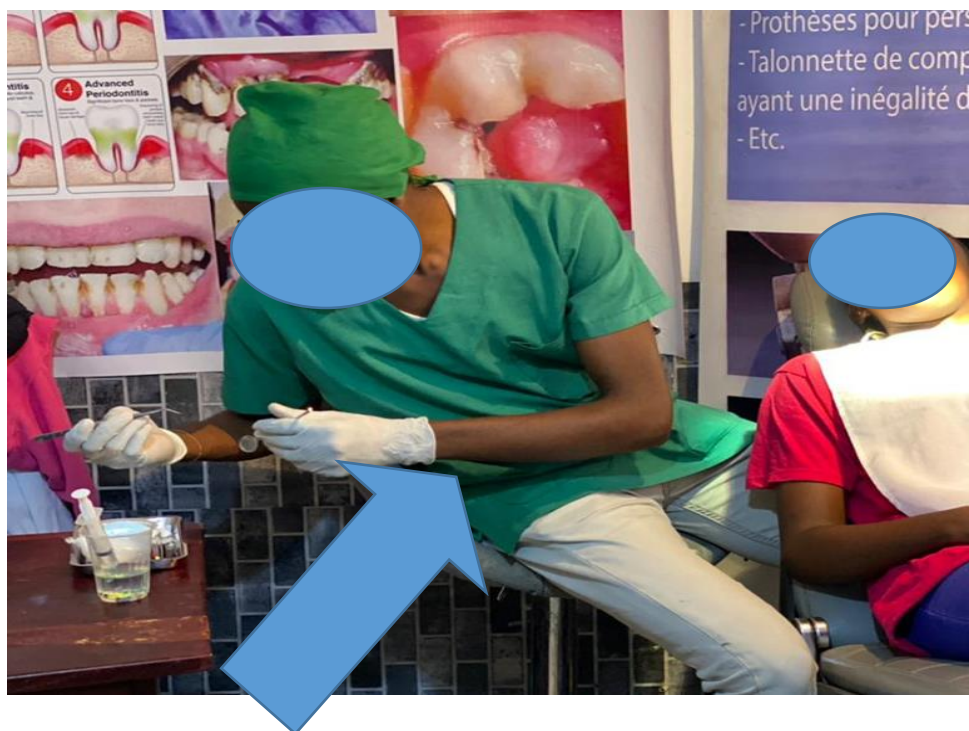


Annexe 6: Photographie d'un praticien réalisant des soins en position assise qui présente une flexion du cou, une inclinaison du cou vers la droite, et une rotation du cou vers la gauche (image personnelle)

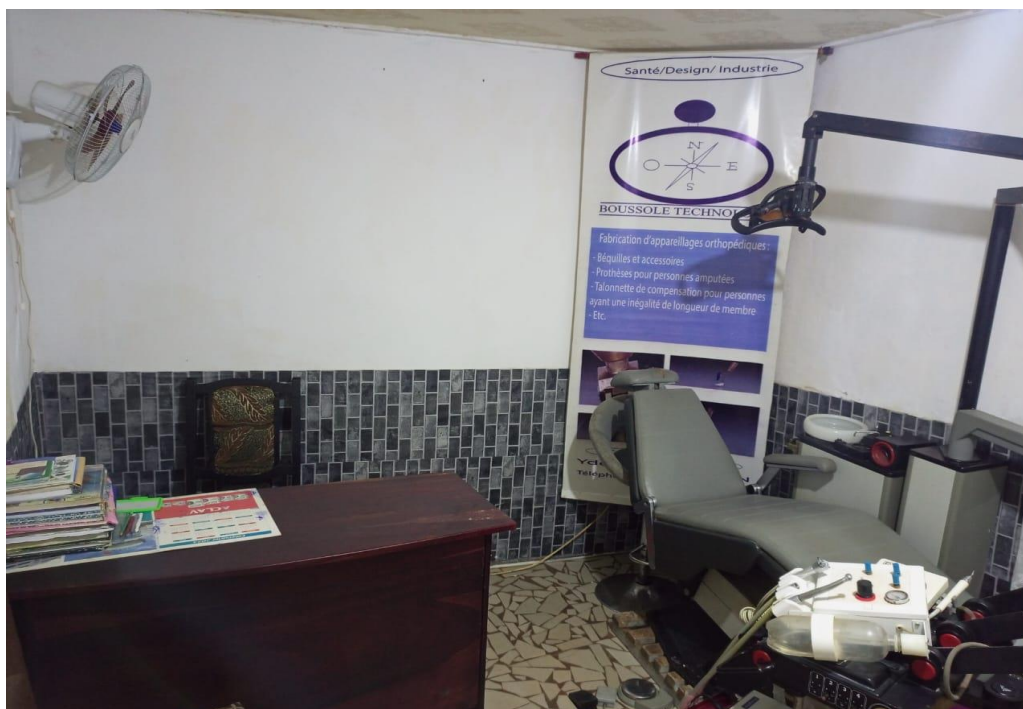


Annexes

Annexe 7: photographie d'un praticien effectuant une torsion latérale du tronc pour se servir d'un matériel derrière lui (image personnelle)



Annexe 8 : salle de soin étroite sans espace de travail pour l'assistant au fauteuil



Annexe 9: étirements pour dentistes en clinique (Dentalix, Ergonomie II, 2018)**Exercice 1**

Asseyez-vous le dos droit, baissez la tête sur l'épaule gauche et placez la main gauche sur le côté droit de la tête pour vous aider à étirer votre cou en tirant doucement vers le bas pendant environ 30 secondes. Ensuite, vous devez répéter le même exercice pour l'autre côté. Vous pouvez le répéter 3 fois avant votre journée à la clinique, il vous aidera à relâcher les tensions que votre cou gagne pendant que vous travaillez.

**Exercice 2**

Essayez de toucher votre poitrine avec votre menton doucement et déplacez-la doucement d'un côté à l'autre, en effectuant ce mouvement 10 fois ou plus. Soyez très prudent, car bouger votre tête vers l'arrière peut causer des dommages à votre cou et même à votre dos.

**Exercice 3**

Asseyez-vous bien droit, les épaules vers le bas et déplacez-les en cercle ; vous pouvez le faire jusqu'à 10 fois, puis répétez 10 fois à l'envers. C'est un exercice idéal pour se détendre et éviter les douleurs aux épaules et vous vous sentirez beaucoup moins tendu.

**Exercice 4**

Asseyez-vous à angle droit sur votre chaise, desserrez vos chaussures et placez votre pied droit sur votre jambe gauche, penchez-vous en avant et étirez votre dos sans trop tirer. Faites ce mouvement pendant environ 10 secondes, puis changez de position.

Exercice 5

Tendez le bras droit vers l'avant, les doigts vers le plafond, la main gauche fléchissez les doigts vers vous confortablement pendant 30 secondes, reposez-vous, puis répétez avec la main gauche. Avec ces exercices d'étirement, vous serez en mesure d'éviter les problèmes de tendinites associés aux longues journées de travail avec les instruments dentaires.

