REPUBLIQUE DU BENIN

****

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

****

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

****

FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

****

UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE EN MEDECINE

Année : 2022 **N° 2486**

POSTURE AU TRAVAIL ET RACHIALGIE DANS LES ADMINISTRATIONS PUBLIQUES À COTONOU

THESE

Présentée et soutenue publiquement pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MEDECINE DIPLOME D'ETAT

Par :

Olaniyi Iyanda Labib LAGNIKA

Né le 30 juillet 1996 à Porto-Novo **(République du Bénin)**

Président :
Pr Toussaint KPADONOU

Membres :
Pr Zavier C. ZOMALHETO
Pr Patricia YEKPE AHOUANSOU
MCA Rose MIKPONHOUE

Directeur de thèse
Pr ALAGNIDE Etienne
Médecin Physique et de Réadaptation

Co-directeur de thèse
Dr NIAMA NATTA Didier
Médecin Physique et de Réadaptation

Année Universitaire 2021-2022

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

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE
****

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

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

NOVEMBRE 2022

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

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT

DOYEN : Professeur AVAKOUDJO Josué Dejinnin Georges

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

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

VICE-DOYENNE /ECOLES : Professeur AZON KOUANOU Angèle

Année : 2022-2023 (version novembre 2022)

PROFESSEURS TITULAIRES

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

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

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

MAÎTRES DE CONFERENCES AGREGES

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

LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

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

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

MAITRES ASSISTANTS

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

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

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

ASSISTANTS

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

Le Doyen,

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

Professeur Josué Dejinnin Georges AVAKOUDJO

Dédicaces

A DIEU

(1) Au nom d'Allah, le tout miséricordieux, le très miséricordieux.

(2) Louange à Allah, seigneur de l'univers.

(3) Le tout miséricordieux, le très miséricordieux.

(4) Maître du jour et de la rétribution.

(5) C'est toi seul que nous adorons et c'est à toi seul que nous implorons le pardon.

(6) Guide-nous dans le droit chemin.

(7) Le chemin de ceux que tu as comblés de faveurs et non de ceux qui ont connu ta colère ni des égarés

AMEN !

Sourate 7 :(Al – Faathia) Méquois

Je rends grâce

A Allah, le tout puissant, l'omniscient, l'omnipotent, qui par sa miséricorde, nous a permis d'achever cette œuvre. Que ses noms soient les plus exaltés.

Amen !

A mon père Kabirou LAGNIKA

Les mots me manquent pour t'exprimer ma profonde gratitude. Tu as et continues de consentir d'énormes sacrifices pour nous tes enfants. J'en suis conscient et t'en suis infiniment reconnaissant. Tu m'as inculqué des principes et des valeurs qui feront de moi un modèle dans la société. Tes conseils, ta patience sans fin, ta compréhension, ton encouragement sont pour moi le soutien indispensable que tu as su toujours m'apporter. Merci pour tous tes sacrifices et prières. Veuille trouver en ce travail le témoignage de mon amour filial. Je ferai toujours de mon mieux pour rester ta fierté et ne jamais te décevoir. Puisse Dieu le Tout Puissant te bénir, et t'accorder longévité et santé afin que tu puisses pleinement jouir des fruits de tes sacrifices.

Amour filial

A ma très chère mère Maroufatou BOLARIWON

Pour moi, tu es la meilleure des mamans. Aucun vocabulaire ne pourrait exprimer ce que tu représentes pour moi. Durant toutes ces années d'études acharnées, tu as toujours été d'un soutien indéfectible. Tu as partagé chaque moment de mes peines, mes nuits blanches, mes échecs et mes réussites. Tu as sacrifié de longues années de ta vie à mon éducation. Tu m'as appris et continues de m'apprendre la valeur et les bienfaits de la prière et de l'amour du prochain. Je ne suis aujourd'hui que le fruit de tes sacrifices et prières. En ce jour mémorable pour moi, reçois ce travail en signe de ma vive reconnaissance et ma profonde affection. Puisse le Tout-Puissant t'accorder santé, bonheur et longue vie afin que tu puisses pleinement jouir des fruits de tes efforts.

Amour filial

- **A mes oncles : Monsieur Latifou LAGNIKA, Camel LAGNIKA, Moukaramou BOLARIWON et Bilal SOULÉ**

Vous avez toujours été des modèles de vie pour moi. Je tiens vivement à vous remercier pour l'encadrement et tous les conseils dont j'ai bénéficié de vous pour tout le temps que j'ai eu l'opportunité de passer à vos côtés. Puisse le Tout Puissant vous accorder santé, bonheur et longue vie afin que vous puissiez pleinement jouir des fruits de vos efforts.

Amour filial

- **A mes tantes : Mme LAGNIKA Idiyath, SANNI Amirath, ADJIBADE Aminatou, MOUNIROU Raéranath**

Vous êtes plus qu'une mère pour moi. Je tiens à vous remercier vivement pour votre disponibilité, le soutien indéfectible dont vous avez faire preuve. Puisse le Tout Puissant vous accorder santé, bonheur et longue vie afin que vous puissiez pleinement jouir des fruits de vos efforts.

Amour filial

- **A mes frères : Adam, Abdoul Hadnan, Abdoul Anlim, Abdoul Hafid, Abdoul Rorkib et Abdoul Bilal.**

Merci pour votre présence dans ma vie pour le réconfort moral et le soutien. Que le Seigneur vous protège et qu'il vous guide tout au long de votre vie. J'espère avoir accompli une partie de la mission qui m'est confiée. En témoignage de l'attachement, de l'amour et de la profonde affection que j'éprouve pour vous. Trouvez en ce travail un challenge, une raison de mieux faire chaque jour quel que soit le chemin que chacun de vous aura choisi d'emprunter. Qu'Allah nous garde toujours unis et veille sur nous !

Amour filial

Remerciements

- **A Carlos BONOU**

Je suis reconnaissant de t'avoir rencontré dans cette faculté. Merci pour ta présence dans ma vie. Tu es l'une des personnes à m'avoir proposé son aide inconditionnelle. Je n'oublierai jamais cet auto-stop qui par la suite deviendra une habitude. Merci de t'être arrêté ce jour-là et avoir accepté m'embarquer dans ta vie. En tant qu'ainé puis promotionnel tu m'as accueilli à bras ouverts. Je te remercie pour m'avoir aidé tout au long du cursus. Que Dieu guide nos pas et nous garde unis.

Brillante carrière à nous.

- **A Fatima MOUSSA**

Tu es plus qu'une amie pour moi. Tu es ma sœur, ma chérie, ma confidente. Gentille par nature. Merci pour l'amour, la joie, le soutien, l'encouragement et la fidélité. Que Dieu nous guide ensemble dans notre vie et qu'il nous garde unis.

Je t'aime.

- **A Moudabeer SAIZONOU**

Je suis reconnaissant de ta présence dans ma vie et reconnaissant de notre amitié. Tu es l'une des personnes qui m'ont accueilli à bras ouverts dès le premier jour à la faculté. Je te remercie pour m'avoir aidé tout au long du cursus. Que Dieu guide nos pas et nous garde unis.

Brillante carrière à nous.

- **A Razak ANDEMI**

Tu es plus qu'un ami pour moi tu es mon frère d'une autre mère. Altruiste en son genre. Toujours à aider sans rien attendre en retour. Merci pour l'amour, la joie, le soutien, l'encouragement et la fidélité. Que Dieu nous guide dans nos vies respectives et qu'il nous garde unis.

Brillante carrière à nous.

- **A Yèzid LADJOUAN**

Tu es plus qu'un ami pour moi. Tu es mon frère d'une autre mère. Merci pour l'amour, la joie, le soutien et la fidélité. Que Dieu nous guide dans nos vies respectives et qu'il nous garde unis.

Brillante carrière à nous.

- **A mes collègues qui sont devenus des frères et sœurs (Greg DELE, Anifath WAHIDE, Ophélie KOUDOGBO, Faridath ABOUDOU).**

En souvenir de tous les moments que nous avons passés ensemble. Que ce travail soit un témoignage de l'estime, du respect et de la reconnaissance sincère que j'ai pour vous. Merci pour vos conseils autant sur les études que sur la vie, pour le soutien inconditionnel. Que Dieu vous bénisse qu'il nous unisse davantage.

Brillante carrière à nous !

- **A mon groupe d'étude (mention spéciale à Maurice DANGBEGNON, Hillary SEWANOU-OZA, Esther TECHEMEY, Christelle TOBADA, Alek AGBOTON, James AMOUZOUN, Gerard SEMASSA, Yessirath BOUSSARI)**

Nous avions passé une année riche en enseignement et en émotion.

Fructueuse carrière à chacun et à tous !

- **A mes camarades de la 43ème promotion**

Nous avons parcouru ce chemin ensemble. Nous voici au bout du tunnel.

Brillante carrière à tous.

- **A mes cadets (mention spéciale à Asma SAIZONOU, Farouk SAROUKOU, Nadrath ADEROMOU, Anwatif BAKARY)**

Merci pour votre aide et soutien. Puisse le seigneur vous le revaloir en abondantes grâces !

- **Aux personnels des ministères de la santé, des affaires étrangères et de la coopération, de l'intérieur et de la sécurité publique, de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique**

  Merci pour votre collaboration lors de la réalisation de ce travail.

- **A tous les employés qui ont accepté participer à cette étude,**

  Veuillez recevoir l'expression de toute ma gratitude et de mon profond respect.

- **A tous ceux que j'aime et que j'ai oublié de citer mais qui se reconnaîtront**

  Merci pour votre aide et soutien.

Hommages

- **À tous nos illustres Maîtres de la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou :**

Chers Maîtres, vous n'avez ménagé aucun effort pour nous transmettre les bases et fondements de la Médecine durant ces années. Nous vous promettons de ne pas vous décevoir en les mettant en pratique au quotidien.

Hommages respectueux !

- **A notre maître et directeur de thèse Dr ALAGNIDE Etienne**
  Praticien Hospitalo-Universitaire au CNHU-HKM/ FSS Cotonou
  Professeur Titulaire en médecine physique et de réadaptation

Cher maître, Nous avons eu le privilège et l'honneur de travailler sous votre direction malgré vos nombreuses occupations. Nous nous réjouissons de la confiance que vous avez placée en nous, en acceptant diriger le sujet de cette thèse. Nous apprécions en vous la disponibilité et l'attention particulière dont vous avez fait preuve pour nous permettre de mener à terme ce travail. Votre humanisme, votre modestie et votre facilité à transmettre votre savoir font de vous un maître admiré des élèves et du grand public. Permettez-nous, cher Maître, de vous exprimer nos sentiments les plus distingués.

Hommages respectueux !

- **A notre maître et co-directeur de thèse Dr NIAMA NATTA Didier**
  Praticien Hospitalo-Universitaire au CNHU-HKM/ FSS Cotonou
  Médecin en médecine physique et de réadaptation

Nous vous remercions pour la gentillesse et la spontanéité avec lesquelles vous avez bien voulu diriger ce travail. Nous avons eu un grand plaisir à travailler sous votre direction. Nous avons eu auprès de vous le conseiller et le guide qui nous a reçu en toute circonstance avec sympathie et bienveillance. Nous voudrions être

dignes de la confiance que vous nous avez accordée et vous prions, cher Maître, de trouver ici le témoignage de notre sincère reconnaissance et profonde gratitude.

Hommages respectueux !

Liste des sigles et abréviations

A	:	Appui
AINS	:	Anti-inflammatoires non stéroïdiens
TMS	:	Trouble musculo-squelettique
AT	:	Accidents de travail
ATCD	:	Antécédents
ATL	:	Accident de Travail Lombaire
C	:	Vertèbre cervicale
cm	:	Centimètre
CNHU-HKM	:	Centre National Hospitalier Universitaire- Hubert KOUTOUKOU MAGA
Cr	:	Crânial
CRP	:	Protéine C réactive
D	:	Vertèbre thoracique
do	:	Dorsal
dr	:	Droit
ECG	:	Electrocardiogramme
EDS	:	Enquête démographique et de santé
EN	:	Echelle numérique
EVA	:	Echelle visuelle analogique
EVS	:	Echelle verbale simple
INSAE	:	Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique
IMC	:	Indice de Masse Corporelle
IRM	:	Imagerie par résonnance magnétique
L	:	Vertèbre lombaire

NFS	:	Numération formule sanguine
OMS	:	Organisation Mondiale de la Santé
ORL	:	Oto-rhino-laryngologie
P	:	Puissance
R	:	Resistance
RGPH 4	:	4ème Recensement Général de la Population et de l'Habitat
S	:	Vertèbre Sacral
SPSS	:	Statistical Package for Social Sciences
TDM	:	Tomodensitométrie
TENS	:	Neurostimulation transcutanée électrique
TMS	:	Troubles musculo-squelettiques
TMSR	:	Troubles musculo-squelettiques du rachis
VIH	:	Virus de l'immunodéficient humain
VS	:	Vitesse de sédimentation
Ve	:	Ventral
%	**:**	pour cent
<	**:**	inférieur
≥	**:**	supérieur ou égal
>	**:**	supérieur

Liste des tableaux et figures

Liste des tableaux

Tableau I	**:**	Caractéristiques socio-démographiques des employés de l'administration publique	69
Tableau II	**:**	Caractéristiques des sièges de travail	74
Tableau III	**:**	Répartition des autres caractéristiques cliniques de la rachialgie après prise de service dans la fonction publique	81
Tableau IV	**:**	Répartition des autres caractéristiques de la rachialgie au travail	82
Tableau V	**:**	Répartition des autres caractéristiques liées au traitement de la rachialgie après prise de service dans la fonction publique	83
Tableau VI	**:**	Récapitulatif de la posture des différents segments du corps en posture assise pendant le travail	85
Tableau VII	**:**	Association entre la rachialgie après prise de service et les caractéristiques socio-démographiques	88
Tableau VIII	**:**	Association entre la rachialgie après prise de service et les caractéristiques professionnelles	89
Tableau IX	**:**	Association entre la rachialgie après prise de service et la rachialgie avant prise de service	91
Tableau X	**:**	Association entre la rachialgie après prise de service et les caractéristiques socio-démographiques	92
Tableau XI	**:**	Association entre la rachialgie au travail et les caractéristiques professionnelles	93

Tableau XII	**:**	Association entre la rachialgie au travail et la rachialgie avant prise de service	95
Tableau XIII	**:**	Association entre la qualité de la posture de travail et caractéristiques socio-démographique	95
Tableau XIV	**:**	Association entre qualité de la posture de travail et caractéristiques professionnelle	96
Tableau XV	**:**	Association entre qualité de la posture de travail et rachialgie avant prise de service	98
Tableau XVI	**:**	Association entre la qualité de la posture de pause et caractéristiques socio-démographique	98
Tableau XVII	**:**	Association entre qualité de la posture de pause et caractéristiques professionnelle	99
Tableau XVIII	**:**	Association entre qualité de la posture de travail et rachialgie avant prise de service	100
Tableau XIX	**:**	Association entre posture de travail assise et rachialgie après prise de service	101
Tableau XX	**:**	Association entre posture de pause et la rachialgie	101

Liste des figures

Figure 1	:	Colonne vertébrale (vue antérieure, latérale gauche et postérieure)	11
Figure 2	:	Articulations intervertébrales	13
Figure 3	:	Vue supérieure d'une vertèbre	14
Figure 4	:	Transmission et dispersion des contraintes de pression au niveau des vertèbres	16
Figure 5	:	Équilibre extrinsèque au niveau intervertébral	17
Figure 6	:	Équilibre au cours de la flexion	17
Figure 7	:	Posture de référence	19
Figure 8	:	Les différentes postures statiques de travail	20
Figure 9	:	Chaise en bois, chaise visiteur et chaise technique	22
Figure 10	:	Chaise haute et chaise ergonomique	22
Figure 11	:	Fauteuil en bois	24
Figure 12	:	Fauteuil visiteur et fauteuil chauffante	24
Figure 13	:	Fauteuil ergonomique et fauteuil direction	25
Figure 14	:	Banc en bois	25
Figure 15	:	Poutre-banc ; Canapé ; Sofa	26
Figure 16	:	Banquette	26
Figure 17	:	Tabouret en bois	27
Figure 18	:	Le Pouf	27
Figure 19	:	Tabouret technique et Tabouret haut	27
Figure 20	:	Manœuvre de mesure de distance menton-sternum	31
Figure 21	:	Test de Schobert	32
Figure 22	:	Etoile de Maigne	32

Figure 23	:	Discopathie L5-S1 à la radiographie standard	40
Figure 24	:	Arthrose cervicale	40
Figure 25	:	Rachis lombaire normal et pseudo-spondylolisthésis par arthrose interapophysaire postérieure	41
Figure 26	:	Flow shart	66
Figure 27	:	Répartition des employés selon le niveau d'instruction	68
Figure 28	:	Répartition des employés en fonction de leurs moyens de déplacements	68
Figure 29	:	Répartition des employés selon la durée de trajet	69
Figure 30	:	Répartition des employés selon la durée d'ancienneté dans la fonction publique	71
Figure 31	:	Répartition des employés selon la tranche d'ancienneté au poste	72
Figure 32	:	Répartition des employés selon l'horaire de travail	72
Figure 33	:	Répartition des employés selon les sièges déjà utilisé au travail	73
Figure 34	:	Appréciation de la qualité des sièges de travail	75
Figure 35	:	Répartition des employés ayant une rachialgie selon la tranche d'âge	76
Figure 36	:	Répartition des employés atteint de rachialgie en fonction de l'IMC	77
Figure 37	:	Répartition des employés rachialgiques selon l'intensité minimale ressentie	78
Figure 38	:	Répartition des employés rachialgiques selon l'intensité maximale ressentie	79

Figure 39 : Répartition des employés rachialgies selon les types de rachialgies 79
Figure 40 : Répartition des employés cervicalgiques selon le sexe 80
Figure 41 : Répartition des employés dorsalgiques selon le sexe 80
Figure 42 : Répartition des employés lombalgiques selon le sexe 81
Figure 43 : Répartition des employés selon leur posture de travail 83
Figure 44 : Répartition des employés selon la durée passer dans leur posture de travail 84
Figure 45 : Appréciation de la posture de travail assise 86
Figure 46 : Répartition des employés selon la posture adopter à la pause 87
Figure 47 : Répartition des employés selon le type de posture adopter en posture assise à la pause 87

Figure 1 : Colonne vertébrale (vue antérieure, latérale gauche et postérieure) [57] 12
Figure 2 : Articulations intervertébrales [57] 14
Figure 3 : Vue supérieure d'une vertèbre [57] 15
Figure 4 : Transmission et dispersion des contraintes de pression au niveau des vertèbres [60]. 17
Figure 5 : Équilibre extrinsèque au niveau intervertébral [60] 18
Figure 6 : Équilibre au cours de la flexion [60] 19
Figure 7 : Posture de référence [61] 21
Figure 8 : Les différentes postures statiques de travail [61] 22
Figure 9 : Chaise en bois, chaise visiteur et chaise technique [63] 23
Figure 10 : Chaise haute et chaise ergonomique [63] 24
Figure 11 : Fauteuil en bois [63] 26
Figure 12 : Fauteuil visiteur et fauteuil chauffante [63] 26
Figure 13 : Fauteuil ergonomique et fauteuil direction [63] 27
Figure 14 : Banc en bois [63] 27
Figure 15 : Poutre-banc ; Canapé; Sofa [63] 28
Figure 16 : Banquette [63] 28
Figure 17 : Tabouret en bois [63] 29
Figure 18 : Le Pouf [63] 29
Figure 19 : Tabouret technique et Tabouret haut [63] 29
Figure 20 : Manœuvre de mesure de distance menton-sternum 32
Figure 21 : Test de Schöber 33
Figure 22 : Étoile de Maigne 34

Figure 23 : Discopathie L5-S1 à la radiographie standard. [21] 40
Figure 24 : Arthrose cervicale [21]. 41
Figure 25 : Rachis lombaire normal et pseudo-spondylolisthésis par arthrose interapophysaire postérieure [21] 42
Figure 26 : Flow shart. 68
Figure 27 : Répartition des employés selon le niveau d'instruction 70
Figure 28 : Répartition des employés en fonction de leurs moyens de déplacements 70
Figure 29 : Répartition des employés selon la durée de trajet 71
Figure 30 : Répartition des employés selon la durée d'ancienneté dans la fonction publique 71
Figure 31 : Répartition des employés selon la tranche d'ancienneté au poste 72
Figure 32 : Répartition des employés selon l'horaire de travail 72
Figure 33 : Répartition des employés selon les sièges déjà utilisés au travail 73
Figure 34 : Appréciation de la qualité des sièges de travail 75
Figure 35 : Répartition des employés rachialgiques selon la tranche d'âge 76
Figure 36 : Répartition des employés rachialgiques en fonction de l'IMC 77
Figure 37 : Répartition des employés rachialgiques selon l'intensité minimale ressentie 78
Figure 38 : Répartition des employés rachialgiques selon l'intensité maximale ressentie 79
Figure 39 : Répartition des employés rachialgiques selon les types de rachialgies 79
Figure 40 : Répartition des employés cervicalgiques selon le sexe 80
Figure 41 : Répartition des employés dorsalgiques selon le sexe 80
Figure 42 : Répartition des employés lombalgiques selon le sexe 81
Figure 43 : Répartition des employés selon leur posture de travail 83
Figure 44 : Répartition des employés selon la durée passée dans leur posture de travail 84
Figure 45 : Appréciation de la posture de travail assise 86
Figure 46 : Répartition des employés selon la posture adoptée à la pause 86
Figure 47 : Répartition des employés selon le type de posture adopté à la pause 87

Par délibération, la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou a arrêté que les opinions émises dans cette thèse n'engagent que leurs auteurs.

Sommaire

Introduction 1

Généralités 5

Cadre et méthodes d'étude 47

Résultats 64

Discussion 103

Conclusion 119

Suggestions 121

Références 120

Annexes ..... A

Introduction

Le rachis ou colonne vertébrale est un système osseux qui s'associe à des muscles, des tendons, des ligaments et des disques intervertébraux afin de permettre à l'homme d'adopter différentes postures (position debout, assise, couchée etc.) et de se mouvoir [1]. L'être humain voué à se déplacer pour ses activités de la vie courante (rémunératrice, ménagère, de distraction…) est obligé d'adopter différentes positions en fonction de la tâche à accomplir et des situations auxquelles il est confronté (fatigue, tristesse, anxiété, etc.) [2]. La posture assise fait partie intégrante des positions favorites adoptées par l'être humain [3]. Elle est associée à la notion de repos, de relaxation et de confort, mais parfois, elle peut être éprouvante pour le rachis [4]. Par exemple, lorsque pour une raison ou une autre le dos n'est pas appuyé sur le dossier du siège, plusieurs muscles demeurent contractés pour stabiliser et soutenir le tronc et la tête. Cela peut engendrer à la longue des tensions et fatigues de ces muscles et tendons entourant le rachis. Elles se traduisent par des douleurs rachidiennes diffuses ou localisées (lombalgie, cervicalgie etc.) [3,5]. D'après plusieurs études, les rachialgies sont fréquentes dans la population générale au point d'être considérées par certains auteurs comme un problème de santé publique [6–9]. Les troubles musculaires, tendineux, squelettiques, cartilagineux, ligamentaires et nerveux sont regroupés sous une dénomination commune appelée trouble musculo-squelettique (TMS). La rachialgie (cervicalgie, dorsalgie et lombalgie) constitue une des composantes des TMS. Les troubles musculo-squelettiques du rachis (TMSR) sont de nature multifactorielle (facteurs biomécaniques, environnementaux, organisationnels, psychosociaux). Ces facteurs agissent souvent en conjonction [10,11]. Parmi ceux que l'on retrouve dans le milieu du travail, on peut citer : la répétition prolongée des mêmes gestes, surtout quand ces gestes sont stéréotypés ; un rythme de travail effréné, surtout s'il est imposé ; une application de force ; une insuffisance des

périodes de repos ou d'alternance avec des tâches différentes ; des postures de travail inconfortables, en particulier celles qui se rapprochent des limites de l'amplitude articulaire ou des postures statiques maintenues sur de longues périodes. Le développement d'un TMS est un processus qui évolue lentement mais sûrement si rien n'est fait pour remédier aux contraintes de travail qui en sont à l'origine.

Chez la plupart des sujets, la douleur et l'invalidité peuvent persister pendant des mois et être source d'arrêts de travail à répétition, diminuant ainsi le rendement au travail [12,13]. Elles peuvent aussi être à l'origine d'un handicap [14]. Pour ceux dont la douleur disparaît complètement, la récurrence au cours des douze mois suivants n'est pas rare lorsque les situations à risque ne sont pas corrigées [15,16].

Dans l'administration, les employés passent la majeure partie de leur temps de travail en position assise. Une tâche répétitive, surtout lorsqu'elle présente des exigences élevées de précision, notamment la manipulation d'une souris d'ordinateur ; une absence de mouvement et une posture inconfortable constituent autant de facteurs susceptibles de provoquer des rachialgies chez ces sujets [17]. Pour remédier à ces contraintes, plusieurs solutions sont souvent proposées à savoir : l'utilisation des supports ergonomiques de travail (fauteuil, chaise, table…) ; des conseils d'hygiène de dos, de travail.

Ainsi, ce travail est entrepris pour évaluer l'impact de la posture au travail sur l'apparition de la rachialgie dans les administrations publiques à Cotonou. Pour y parvenir, les objectifs suivants ont été définis :

❖ Objectif général

Rechercher le lien entre la posture au travail et la rachialgie dans les administrations publiques à Cotonou.

❖ **Objectifs spécifiques**

- Déterminer la fréquence de la rachialgie chez les employés des administrations publiques à Cotonou.
- Apprécier la qualité du siège et de la posture au travail chez les employés des administrations publiques à Cotonou.
- Identifier les facteurs posturaux au travail et de la qualité du siège de travail associés à la rachialgie chez les employés des administrations publiques à Cotonou.

1. Généralités

1.1. Définitions

❖ **Posture**

Attitude ou situation où se tient le corps ou un segment du corps.

❖ **Posture de travail**

C'est l'attitude ou situation où se tient le corps ou un segment du corps d'un sujet dans l'exercice de sa profession que ce soit debout, assis, au cours d'une manutention ou en conduisant [18].

❖ **Trouble musculo-squelettique**

Les TMS selon l'INRS regroupent un grand nombre d'affections qui recouvrent aussi bien la fatigue posturale réversible, que des pathologies bien caractérisées sur le plan diagnostique (tendinites, ténosynovites) pouvant aboutir à des lésions définitives [19].

❖ **Rachialgie**

C'est une douleur siégeant dans le rachis cervical (cervicalgie) et/ou le rachis dorsal (dorsalgie) et/ou dans le rachis lombaire (lombalgie) [20,21]. Elle désigne toute douleur siégeant au niveau du rachis vertébral ou à proximité immédiate de celui-ci, quelles que soient l'origine, la nature et l'intensité de cette douleur. La rachialgie « commune » est une douleur du rachis en rapport avec des lésions mécaniques discovertébrales dégénératives. On la distingue de la rachialgie symptomatique secondaire, révélatrice d'affection plus rare justifiant d'être reconnue précocement car potentiellement grave [21].

❖ **Cervicalgie**

C'est une douleur s'étendant de la première vertèbre cervicale (C1) à la charnière cervico-dorsale représentée par la dernière vertèbre cervicale et la première

vertèbre dorsale (C7-D1) ; irradiante ou non [1].

❖ **Dorsalgie**

C'est une douleur s'étendant de la charnière cervico-dorsale (C7-D1) à la charnière dorso-lombaire représentée par la dernière vertèbre dorsale et la première vertèbre lombaire (D12-L1) ; irradiante ou non [1].

❖ **Lombalgie**

La lombalgie est une douleur ou gêne fonctionnelle s'étendant de la charnière dorso-lombaire (D12-L1) à la charnière lombo-sacrée (L5-S1), associée ou non à des irradiations dans les membres inférieurs[1]. Elle est typiquement classifiée selon sa durée : les six premières semaines correspondent à la période de lombalgie aiguë, entre six et douze semaines la lombalgie est dite subaiguë, et au-delà, la lombalgie est dite chronique ou persistante.

❖ **Ergonomie**

Selon la SELF (Société d'Ergonomie de Langue Française) « l'ergonomie se définit comme la mise en œuvre des connaissances scientifiques relatives à l'homme et nécessaires pour concevoir des outils, des machines et des dispositifs qui puissent être utilisés par le plus grand nombre avec le maximum de confort, de sécurité et d'efficacité » [22].

❖ **Administration publique**

Instance gouvernementale dont la fonction est de produire des services et des biens non marchands ou d'effectuer des opérations de redistribution du revenu et des richesse nationales et dont les ressources proviennent majoritairement de contributions obligatoires versées par des unités appartenant à d'autres secteurs institutionnels [23].

1.2. Rappels

1.2.1. Rappels sur les rachialgies

1.2.1.1. Rappels épidémiologiques

La grande majorité des enquêtes épidémiologiques disponibles sur le rachis s'intéressent exclusivement aux douleurs du bas du dos (lombalgies). Toutes (même celles qui donnent les estimations les plus basses) soulignent la grande fréquence de la lombalgie. Selon l'OMS, 60 à 90% de la population adulte ont souffert, souffrent ou souffriront de la lombalgie [24]. La lombalgie constitue la première affection rhumatismale en Afrique [25]. Selon certains auteurs, la proportion de personnes déclarant souffrir de lombalgies varie de 14 à 45 % dans la population adulte [26–35]. Au Bénin, la fréquence hospitalière de la lombalgie est de 36% parmi les affections rhumatologiques [36].

La prévalence de la lombalgie sur un an varie de 35% à 45% [1,37,38] et elle est en progression constante depuis 10 ans [1,39,40]. L'incidence annuelle des lombalgies varie de 5% à 10% suivant l'âge [30]. Au Bénin, une enquête épidémiologique menée sur la population de la commune de Djidja avait permis de conclure que la fréquence de la lombalgie était de 78% soit 76,5% d'hommes contre 80% de femmes [41].

Les autres formes de rachialgies (douleurs du cou ou " cervicalgies " et douleurs du milieu du dos ou " dorsalgies ") sont beaucoup moins étudiées, notamment dans les études anciennes. La prévalence des cervicalgies dans la population adulte assez large est estimée dans une fourchette allant de 12 à 34% [42,43]. Cela place ce syndrome juste derrière la lombalgie par ordre d'importance [44,45].

Alors que la littérature montre que les deux sexes sont également affectés par les douleurs lombaires et que les différences liées à l'âge sont modérées, on observe

pour la cervicalgie une prévalence nettement plus élevée chez les femmes que chez les hommes 36,6 % contre 20,6 % dans la cohorte GAZEL de salariés d'EDF-GDF [37], 40 % contre 29 % dans une étude portant sur un échantillon représentatif de la population norvégienne de 10 000 personnes [46]. Les raisons de cette prépondérance féminine ne sont pas entièrement élucidées. Parallèlement, on constate un effet " âge " très net pour les douleurs cervicales alors que rien de tel n'est observé pour les lombalgies. Ainsi, dans l'enquête de Mäkelä et coll. [44], la fréquence des cervicalgies passe de 3,3 % pour les hommes âgés de 30 à 44 ans à 18,1 % pour la tranche d'âge 55-64 ans; pour les femmes et sur les mêmes tranches d'âge, la prévalence des douleurs cervicales passe de 7,1 % à 24,3 %. Dans l'enquête ESTEV [34], la prévalence des cervicalgies passe de 10 à 18 % pour les hommes entre 37 et 52 ans et de 20 à 34 % pour les femmes sur les mêmes tranches d'âge. Les raisons de cet effet " âge " ne sont pas encore éclaircies.

Très peu de données existent sur les dorsalgies qui sont réputées être moins fréquentes que les lombalgies et les cervicalgies. Dans la cohorte GAZEL [37], la prévalence des dorsalgies s'établit à 13,7 % chez les hommes et 26,9 % chez les femmes, respectivement 9 et 18 % dans l'enquête ESTEV [34]. Là encore, on constate une fréquence significativement plus élevée pour les femmes que pour les hommes.

Déjà très fréquentes en population générale ou dans des populations actives " larges ", les rachialgies le sont davantage dans des populations professionnellement exposées à des facteurs de risque spécifiques tels que les travaux physiques exigeants (avec efforts de soulèvement et port de charges), activités impliquant des postures fatigantes ou simplement prolongées ou encore, exposition à des vibrations du corps entier (comme pour les conducteurs d'engins) [1]. Par ailleurs, plusieurs études menées en milieu hospitalier, ont trouvé entre 52 à 64 %, la

prévalence des douleurs du rachis chez les aides-soignantes sur 12 mois [47,48].

Sur le plan socio-économique, en France, la lombalgie constitue la première cause d'accident de travail avec arrêt de travail et la première cause d'accident de travail avec indemnité permanente partielle ; la durée moyenne des arrêts de travail pour lombalgie en 2005 était de 55 jours soit près de 10,7 millions de journées perdues en 2009 [49]. Vingt-cinq pourcent (25%) des accidents de travail (AT) sont liés à des problèmes de lombalgies [50]. En Tunisie, la fréquence relative des accidents de travail lombaire (ATL) dans le secteur privé varie entre 7,7 à 9,5% contre 4 à 5% dans le secteur public [51]. Dans les pays industrialisés, le coût économique lié aux rachialgies est important [24,52–55]. Le coût généré se présente sous trois formes : les coûts médicaux directs en termes de recours aux soins (consultations-visites, hospitalisations, médicaments, examens complémentaires, soins infirmiers, de kinésithérapie, de psychothérapie…) ; des coûts appelés habituellement indirects et tangibles (indemnités journalières) ; des coûts dits indirects intangibles parce que très difficiles à mesurer, attachés aux conséquences psychologiques et en termes de bien-être et de qualité de vie (douleur, inconfort, stress, " pretium doloris " ...) imputables à l'atteinte [1].

1.2.1.2. Pathogénie

Il existe plusieurs théories qui expliquent l'apparition de la douleur rachidienne [56].

- **Le cercle vertébral** : la douleur de ce cercle résulterait d'une lésion discale, articulaire postérieure, nerveuse ou de toute autre structure de la colonne vertébrale.

- **Le cercle neurophysiologique** : la douleur ne provient pas de la colonne vertébrale mais du système nerveux central (atteinte neurogène).

La cause de ce type de douleur est à rechercher dans le dysfonctionnement des

voies de la douleur (relais médullaires de la corne postérieure ou des relais encéphaliques du tronc ou du cortex cérébral). Ces relais ayant pour rôle initial de filtrer et de moduler l'influx douloureux vont le créer ou l'accroître. On parle de phénomène d'hypersensibilisation. La cause de ce désordre n'est pas connue mais les dépressions ou certains troubles d'allure névrotique jouent un rôle important dans son déterminisme.

❖ **Le cercle psychosocial** : il s'agit des douleurs qui sont entretenues par les conflits médico-légaux. Le patient consulte non pour être soigné mais pour être reconnu et conforté dans son statut de malade ; le volume des examens apportés apparaît proportionnel à la gravité de statut de sinistré du dos.

Tous ces cercles ne sont pas toujours évidents ; il peut s'agir d'une conjonction de plusieurs facteurs.

1.2.2. Rappel sur le rachis

1.2.2.1. Rappel anatomique

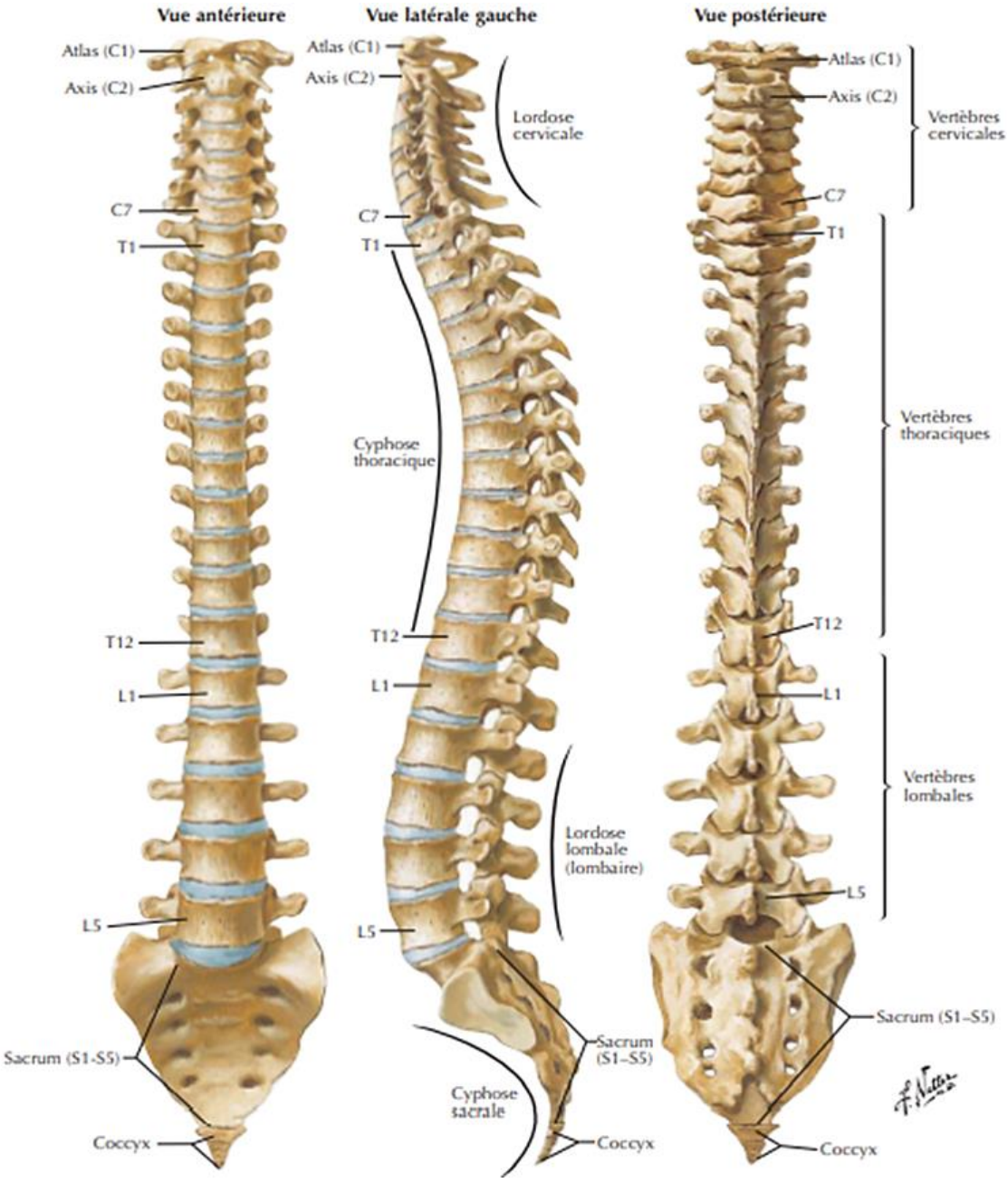


Figure 1 : Colonne vertébrale (vue antérieure, latérale gauche et postérieure) [57]

Le dos, partie postérieure du tronc, représente l'élément fondamental assurant la posture, la locomotion, mais aussi la protection de la moelle spinale. Il est constitué d'un axe flexible, la colonne vertébrale, et de nombreux muscles puissants qui préservent sa rigidité [58].

La colonne vertébrale ou rachis commence à la base du crâne et s'étend jusqu'au bassin. C'est une structure osseuse constituée de trente-trois (33) vertèbres superposées les unes sur les autres. Le rachis est regroupé en 5 segments rachidiens (figure 1).

Les vingt-quatre (24) premières vertèbres forment une colonne libre, mobile indispensable aux différents mouvements du tronc, tandis que le reste constitue une colonne fixe, formée de vertèbres soudées [58].

Dans le plan sagittal (figure 1), la colonne vertébrale décrit une alternance de courbure, tantôt à concavité dorsale tantôt à concavité ventrale.

Dans le plan frontal, cette colonne est médiane et verticale. La scoliose est une courbure pathologique dans le plan frontal.

- **Unité fonctionnelle du rachis**

Elle est constituée de l'articulation entre deux corps vertébraux adjacents réunis entre eux par le disque intervertébral, les ligaments, les muscles et les structures nerveuses associés à ses segments. Ces vertèbres s'articulent entre elles par leurs corps et leurs processus articulaires (figure 2).

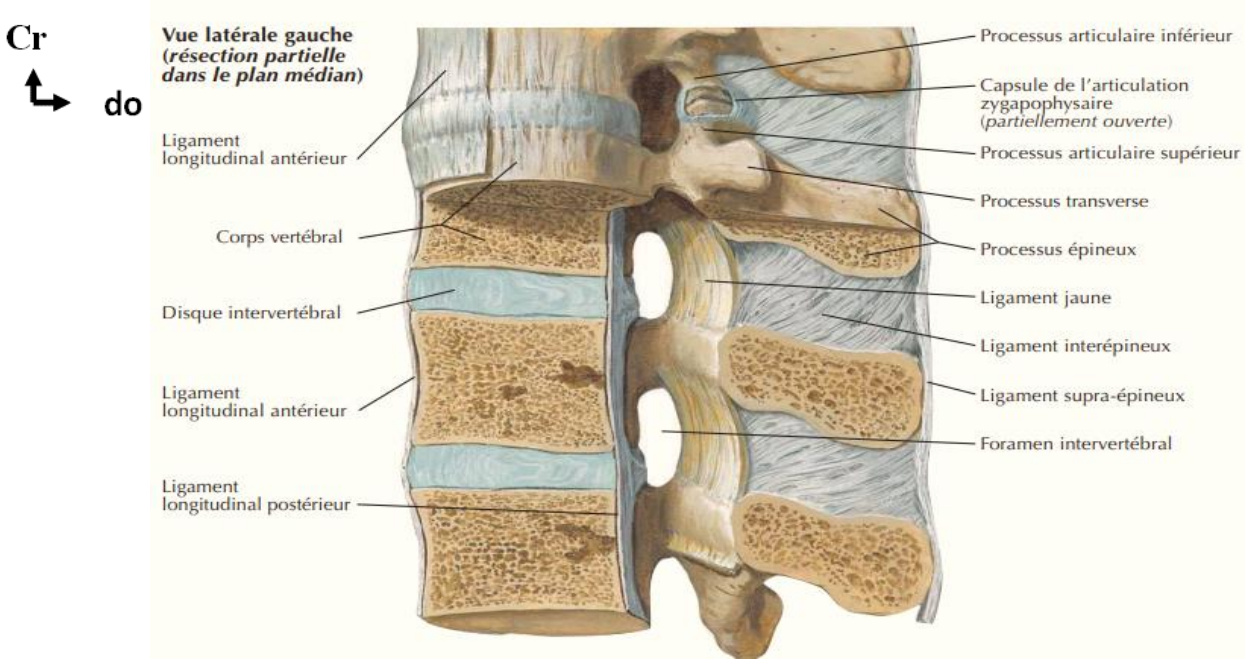


Figure 2 : Articulations intervertébrales [57]

✓ **Vertèbres**

Chaque vertèbre présente un corps vertébral, un arc vertébral ainsi qu'un foramen qui laisse passer la moelle épinière. Bien qu'identiques sur le plan structurel (corps et arc vertébral), les vertèbres en fonction du segment auquel elles appartiennent peuvent présenter des particularités.

- **Corps vertébral**

Il est ventral, épais et résistant. Son épaisseur croît caudalement. Il constitue l'élément statique, sustentateur de la vertèbre. Il présente deux faces articulaires, supérieure et inférieure, légèrement excavées, cernées d'un rebord saillant. Elles sont criblées de foramens vasculaires, et répondent chacune à un disque intervertébral. Son pourtour est concave et criblé de foramens vasculaires.

- **Arc vertébral**

Il est dorsal et fragile. Il représente l'élément dynamique, avec ses processus articulaires et ses processus d'insertion musculaire.

- **Foramen vertébral**

C'est un espace circonscrit par le corps et l'arc vertébral. Il contient la moelle spinale, les méninges spinales et les racines des nerfs spinaux.

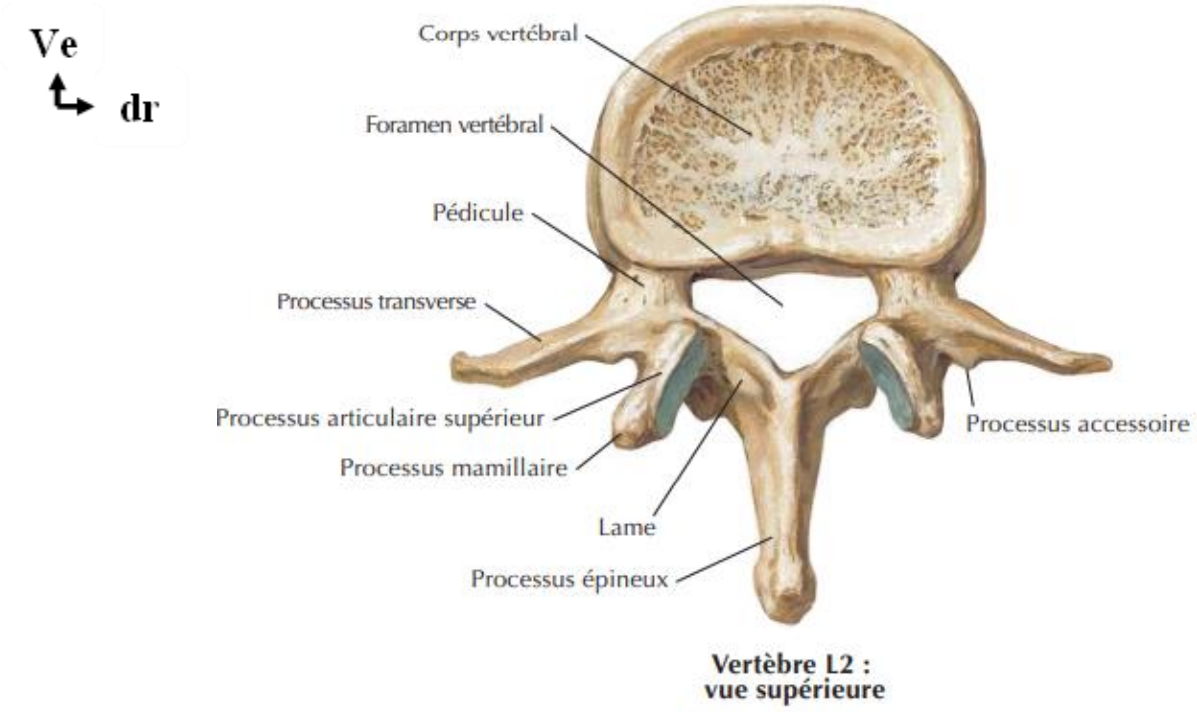


Figure 3 : Vue supérieure d'une vertèbre [57]

✓ **Articulations intervertébrales**

Aux nombres de 2, les articulations inter-corporéales ou symphyse intervertébrale unissant les corps vertébraux de C2 à S1 et les articulations zygapophysaires encore appelées articulations des arcs vertébraux unissent les arcs vertébraux (fig.2).

✓ **Ligaments et muscles du rachis**

Les différentes parties des vertèbres sont unies entre elles par des ligaments : les ligaments longitudinaux (ventral et dorsal), les ligaments jaunes, les ligaments inter-transversaires, les ligaments inter-épineux et supra-épineux.

La mobilité et la stabilité du rachis est sous la dépendance de muscles formant les haubans de la colonne : les fléchisseurs pré-vertébraux et les extenseurs en arrière dans les gouttières para-vertébrales. Les muscles lombaires et abdominaux y jouent aussi un rôle très important dans la stabilité rachidienne.

✓ **Structures vasculo-nerveuses**

- Les artères : l'irrigation artérielle est assurée par les branches collatérales de l'aorte naissant de sa face postérieure et une dernière qui se détache de l'artère sacrée moyenne.
- Les veines : elles sont satellites des artères et forment deux plexus : l'un intrarachidien et l'autre extra rachidien.
- Les lymphatiques sont satellites des veines et des artères.
- Le rachis est essentiellement innervé par les nerfs spinaux contenant chacun des milliers de petites fibres qui émergent de la moelle épinière dont il assure la protection.

1.2.2.2. Rappel biomécanique

Le rachis subit des contraintes mécaniques importantes en compression à cause de sa longueur. Les contraintes de compression et de tension transmises par la phase osseuse se répartissent et s'épuisent progressivement dans chaque interphase discale (fig .4) [59].

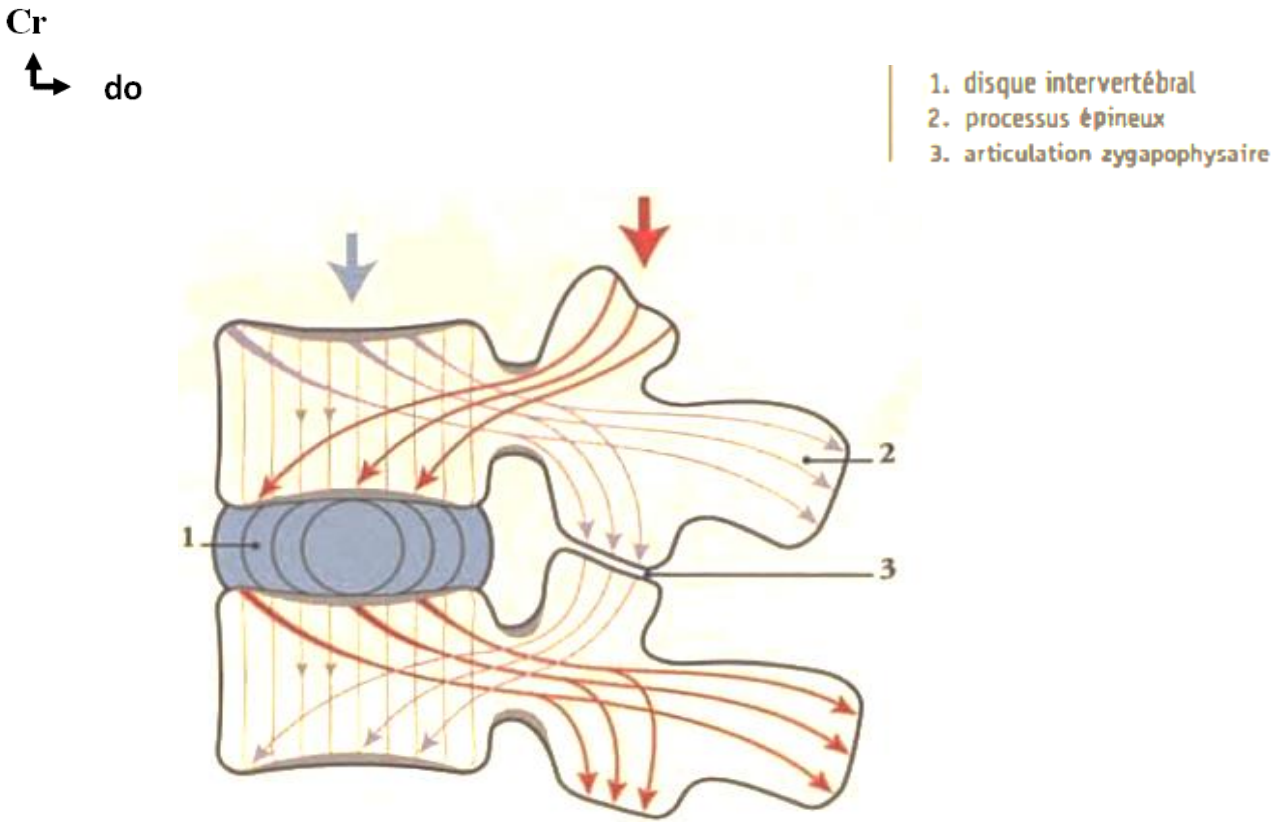


Figure 4 : Transmission et dispersion des contraintes de pression au niveau des vertèbres [60].

L'équilibre à chaque niveau intervertébral relève d'un levier de premier genre. L'appui (A) siège au niveau des articulations zygapophysaires. La résistance (R) représentée par le poids du tronc, de la tête et des bras (y compris les charges portées par les bras), passe par la ligne de gravité. Elle possède un grand bras de levier (a). Cette résistance R est équilibrée par la puissance (P) qui ne possède qu'un petit bras de levier (b). La puissance (P) est représentée par les muscles érecteurs du rachis, situés dans les gouttières vertébrales. Ainsi l'équilibre est trouvé lorsque R x a = P x b (fig. 5) [60].

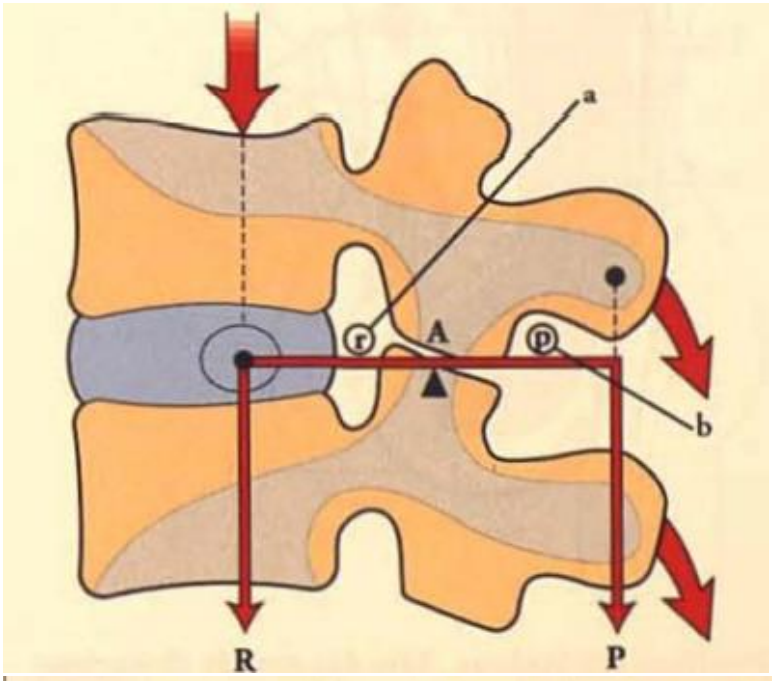


Figure 5 : Équilibre extrinsèque au niveau intervertébral [60]

Ainsi donc, dès que le rachis s'incline vers l'avant, les muscles paravertébraux doivent développer une force très importante pour l'équilibrer. Plus le tronc est incliné, plus le bras du levier de R augmente, ce qui oblige les paravertébraux à développer une force encore plus grande puisque leur bras de levier (b) n'augmente pas (fig. 6). Cette contrainte augmente évidemment encore plus si le sujet porte une charge.

A cause de la force considérable développée par les muscles paravertébraux, les forces de compressions sur les disques vertébraux sont très importantes.

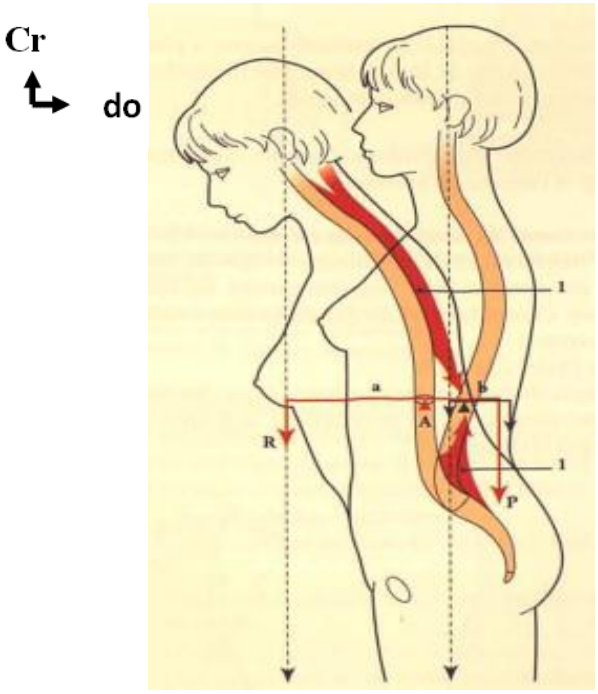


Figure 6 : Équilibre au cours de la flexion [60]

1.3. Posture et siège de travail

1.3.1. Posture de travail

1.3.1.1. Posture debout (fig. 8-1c)

Elle respecte les courbures physiologiques du rachis. Elle permet une grande liberté de mouvement, favorise l'amplitude gestuelle, élargit la zone de vision et augmente ainsi l'aire de travail disponible. Elle facilite les efforts, favorise le travail de l'ensemble des muscles et permet l'utilisation du poids du corps. A l'inverse, la station debout prolongée peut se traduire par une sensation d'inconfort due à une difficulté du retour veineux. Elle peut aussi contribuer à l'apparition de douleur du rachis [61].

1.3.1.2. Posture assise

Elle entraîne une diminution de la courbure lombaire, ce qui permet une réduction du coût physiologique et de la fatigue. Elle contribue à une stabilité posturale et convient notamment aux travaux de précision. A l'inverse, elle peut

induire une perte de la courbure lombaire et l'étirement permanent des muscles du dos. Par ailleurs, elle limite l'aire de travail et l'amplitude gestuelle, diminue les capacités de production de force musculaire et peut générer, lorsqu'elle est prolongée, une gêne de la circulation sanguine [61].

Dans la posture assise, pour un travail de bureau équipé d'un outil informatique, la posture de référence retenue suit une règle simple appelée « la règle du 90 degrés » [5] (fig. 7) :

- les pieds bien à plat au sol, l'angle aux chevilles est d'environ 90 degrés ;
- les cuisses parallèles au sol, l'angle aux genoux est d'environ 90 degrés ;
- le dos bien appuyé au dossier, l'angle à la hanche varie de 90 à 110 degrés ;
- au clavier, les avant-bras sont parallèles au sol et les coudes sont près du corps (angle aux coudes d'environ 90 degrés). Les épaules demeurent relâchées ;
- les mains sont alignées aux avant-bras et les poignets sont droits ;
- la tête est alignée au tronc et reste droite

Elle constitue un repère et il n'est pas nécessaire de demeurer toujours dans cette posture. On peut modifier l'angle du dossier ou encore l'inclinaison de l'assise. Changer la position des jambes en déposant les pieds sur un repose-pied. Bouger, se lever régulièrement, prendre des pauses courtes et fréquentes, effectuer des exercices, car le travail en posture statique pendant de longues heures est délétère pour la santé [62]. Même un poste bien aménagé selon les principes de l'ergonomie ne suffira pas à prévenir les TMS si l'on demeure assis toute la journée devant un écran d'ordinateur.

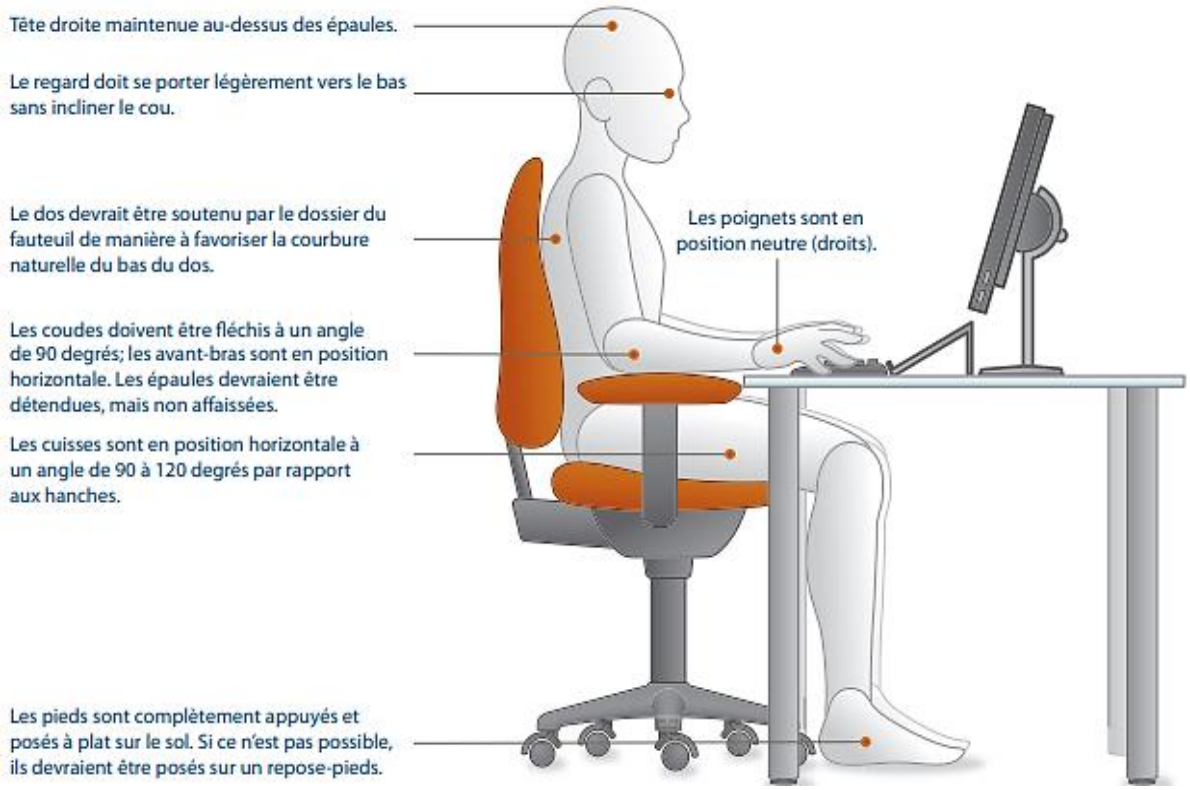


Figure 7 : Posture de référence [61]

1.3.1.3. Posture assisse-surélevée

Elle est dépendante de nécessités techniques, de tâche à hauteur de travail variable ou du maintien d'un niveau de vision à hauteur de celui des personnes debout (par exemple, poste d'accueil). Elle présente les mêmes avantages de confort que la posture assise mais également les mêmes contraintes. Elle se traduit également par une plus grande difficulté pour manipuler et positionner le moyen d'assise face à un poste de travail. Elle augmente le risque de chute en s'asseyant ou en se levant ainsi que celui de trébucher sur l'embase. Le repose-pied, indispensable dans cette configuration, peut se révéler inconfortable lors de la montée/descente du siège. Le passage des jambes sous le plan de travail ne doit pas être empêché [61].

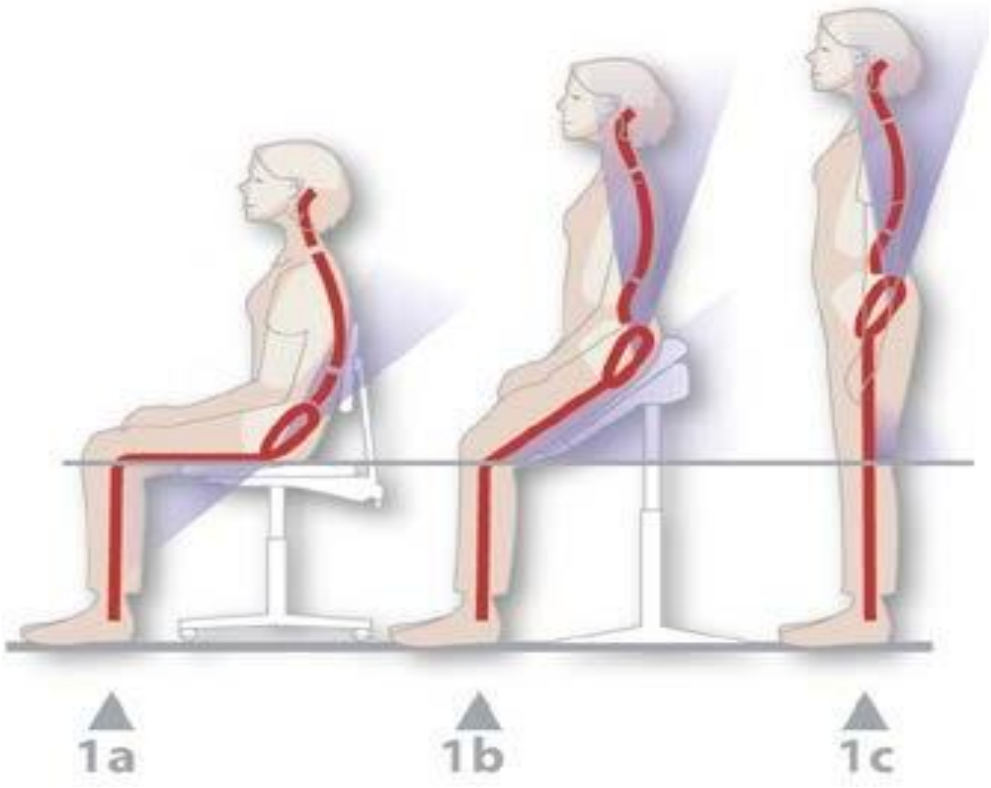


Figure 8 : Les différentes postures statiques de travail [61]

1.3.1.4. Posture assise-debout (fig. 8-1b)

Elle correspond à un simple « appui fessier » sans véritable assisse, convient à des situations où il n'est pas possible d'adopter une position entièrement assise ou pour une situation nécessitant l'alternance fréquente entre posture assise et debout. Elle contribue au soutien d'une partie du poids du corps et facilite la remise en posture debout. A l'inverse, elle limite l'aire de travail mais de façon moins importante que la posture assise. En outre, la compression locale prolongée au niveau de la partie postérieure des cuisses peut entrainer une gêne circulatoire [61].

1.3.2. Sièges de travail [63]

Il existe plusieurs types de sièges. Ils sont souvent regroupés en fonction de l'environnement d'utilisation (les sièges de cuisine, de restaurant, de bureau etc.) Parmi ceux-ci on peut trouver les chaises, les fauteuils, les canapés, les bancs, les

banquettes, les sofas, les tabourets, le pouf etc… Les sièges ergonomiques, à la différence des sièges simples, présentent un ou plusieurs types de caractéristiques (repose-tête, rembourrage, accoudoirs, support lombaire, hauteur ajustable etc…). Parmi les matériaux de revêtement, on peut trouver le tissu, le cuir, le polyuréthane, le polypropylène, en laine, etc.

1.3.2.1. **Chaise** [63]

Elle est un siège muni d'un piètement, souvent composé de 4 pieds ou d'une luge, d'une assise assez large pour un confort minimum et d'un dossier pour y laisser reposer le dos. La chaise à la différence du fauteuil n'inclut pas de paire d'accoudoirs. On y trouve généralement différentes déclinaisons pour un usage spécifiques (les chaises visiteurs, techniques, ergonomiques, etc.)



Figure 9 : Chaise en bois, chaise visiteur et chaise technique [63]



Chaise haute



Chaise ergonomique

Figure 10 : Chaise haute et chaise ergonomique [63]

1.3.2.2. **Fauteuil** [63]

C'est une version légèrement évoluée de la chaise **avec la présence d'accoudoirs** pour une assise plus confortable et ergonomique à son utilisation. Il est utilisé généralement pour les espaces de bureaux mais peut être présente sur des assises plus spécifiques. Lorsqu'un poste de travail entraîne de l'inconfort, on examine d'abord le fauteuil. Un fauteuil réglable ne profite pas à l'utilisateur s'il n'est pas bien réglé [5,64]. Ainsi donc, on vérifie :

- **Appui-bras ou Accoudoir** [63]

Les appui-bras devraient être réglés à la hauteur des coudes. S'ils sont trop hauts, les épaules seront rehaussées ; s'ils sont trop bas, elles seront affaissées. Cependant, ils ne devraient pas empêcher de rapprocher le fauteuil du bureau ni entraver tout mouvement naturel.

- **Hauteur** [63]

La hauteur du fauteuil est à régler de manière à ce que le plus haut point du siège se trouve juste au-dessous des rotules. Les pieds devraient pouvoir se poser fermement sur le plancher en position assise. Si vous ressentez une pression près de l'arrière du siège, montez votre fauteuil. Si vous ressentez une pression près de l'avant du siège, abaissez votre fauteuil. Il s'agit de bien distribuer votre poids.

❖ **Inclinaison du siège**

L'inclinaison du siège peut être ajustée pour plus de confort. Elle permet de modifier la distribution du poids corporel.

❖ **Largeur**

Le plateau de siège devrait être assez large pour ne pas comprimer les cuisses, mais assez étroit pour atteindre les appui-bras une fois que ceux-ci ont été bien réglés.

❖ **Profondeur**

Lorsque vous êtes assis, vous devriez pouvoir vous appuyer contre le dossier sans que le plateau de siège (sur lequel reposent vos fesses) compresse l'arrière des genoux. Si le siège est trop profond, ajoutez un soutien lombaire (ou coussin cylindrique) afin d'en réduire la profondeur. Certains fauteuils ont un plateau de siège réglable.

❖ **Soutien lombaire**

En position assise, réglez la hauteur du dossier pour que le coussin lombaire soutienne la courbe normale du bas de votre dos (courbe lombaire). L'inclinaison du soutien lombaire devrait vous permettre de vous asseoir de manière à ce que le haut de votre torse soit légèrement incliné vers l'arrière.

Il existe plusieurs types de fauteuil à savoir : fauteuil visiteur ; fauteuil chauffeuse ; fauteuil ergonomique ; fauteuil direction…



Figure 11 : Fauteuil en bois [63]



Fauteuil visiteur



Chauffeuse

Figure 12 : Fauteuil visiteur et fauteuil chauffante [63]



Figure 13 : Fauteuil ergonomique et fauteuil direction [63]

1.3.2.3. Canapé - le banc - la banquette - le sofa

Ceux sont de long siège où peuvent s'asseoir plusieurs personnes. Ils s'identifient par leur forme allongée dont plusieurs personnes côte à côte peuvent s'asseoir. Il se décline en différentes versions correspondant à un environnement spécifique.



Figure 14 : Banc en bois [63]



Poutre - banc Canapé - sofa

Figure 15 : Poutre-banc ; Canapé; Sofa [63]



Figure 16 : Banquette [63]

1.3.2.4. Tabouret - le pouf

Ce sont des meubles avec au minimum 3 pieds, généralement sans dossier. Le tabouret est une assise se présentant sous une forme simplifiée de la famille des sièges. Son utilisation a évolué avec le temps afin de l'adapter aux nouvelles exigences et aux conditions d'utilisation ainsi qu'environnementales.



Figure 17 : Tabouret en bois [63]



Figure 18 : Le Pouf [63]



Tabouret technique



Tabouret haut

Figure 19 : Tabouret technique et Tabouret haut [63]

1.3. Diagnostic de la rachialgie

1.3.1. Diagnostic positif [1,21,35]

1.3.1.1. Interrogatoire

Elle caractérise la douleur, recherche les signes associés, apprécie la gravité, précise le contexte et évalue le retentissement psychologique et fonctionnel. Les caractères de la douleur sont :

- ❖ Le siège : cervical, dorsal ou lombaire
- ❖ Le début : brutal ou progressif
- ❖ L'ancienneté : aiguë, subaiguë ou chronique
- ❖ Le mode évolutif (permanent, intermittent, continue)
- ❖ L'intensité : est appréciée à l'aide d'échelles parmi lesquelles nous avons l'échelle numérique (EN), l'échelle visuelle analogique (EVA) et l'échelle verbale simple (EVS)
- ❖ L'horaire : elle peut être mécanique ou inflammatoire.

Elle est dite mécanique lorsqu'elle est aggravée par l'effort, calmée par le repos, avec une absence de recrudescence nocturne et la présence d'un dérouillage matinal rapide.

Elle est dite inflammatoire lorsqu'elle n'est pas calmée par le repos, réveillant le malade endormi, s'accompagnant d'un dérouillage matinal prolongé.

- ❖ Les irradiations éventuelles : elle peut suivre le territoire d'une racine nerveuse.
- ❖ Les facteurs associés à la douleur :

- Facteurs déclenchants : après notamment un effort inhabituel de soulèvement, une activité sportive, une activité professionnelle, un faux mouvement, un long trajet en voiture, un traumatisme, une posture ou une mauvaise position, la toux.

- Facteurs calmants : certaines postures, le repos, les antalgiques.
- Facteurs aggravants : mouvement, posture

❖ Les traitements pharmacologiques et non pharmacologiques déjà entrepris, leur efficacité, la durée

❖ Les autres signes associés :

- Signes d'altération de l'état général : asthénie, anorexie, amaigrissement
- Notion de fièvre, sudation nocturne, adénopathies
- Les signes ostéo-articulaires
- Les autres signes fonctionnels : digestifs, pulmonaires, etc…
- Les signes de gravité neurologique : déficit neurologique (sensitif, moteur).

On appréciera le retentissement fonctionnel et on procèdera à une évaluation psychologique (dépression, détresse affective, anxiété, peur de la douleur et du traumatisme, catastrophisme, fausses croyances quant à l'évolution, fausses informations, recherche de bénéfices secondaires).

L'interrogatoire se doit aussi de préciser certains points d'anamnèse :

- L'existence d'antécédents personnels, familiaux ou d'épisodes similaires (durées, fréquence), les pathologies éventuelles associées.
- La profession : les professions nécessitants un effort physique intense, le port de charge, une fixité de posture ; l'aspect du siège de travail, le trajet, burn-out, insatisfaction au travail, conflits et litiges avec une assurance, la Sécurité sociale, un expert, conditions de travail difficiles sans opportunité de changement, type d'activité professionnelle, conflit professionnel, notion d'arrêt de travail, d'accident de travail…
- L'habitude de vie : notion de tabagisme, sédentarité, toxicomanie, manque de repos, conflit familial.

1.3.1.2. Examen physique [21]

❖ **Inspection :** examen global de l'ensemble du rachis

Il se fait d'une part sur un patient dévêtu, en culotte, examiné d'abord debout, immobile, de face et de profil avec appui symétrique et pieds nus, à la recherche d'une déformation (lordose, cyphose, scoliose, attitude scoliotique, gibbosité, tuméfaction, inversion de courbure etc…), puis à la marche à la recherche d'une asymétrie. Il se fait aussi en position couchée sur le ventre et assis.

Sur le plan dynamique, on procède à l'étude des mouvements analytiques du rachis qui se fait sur un malade debout par la mesure de l'amplitude des mouvements (flexion, extension, inclinaison latérale droite et gauche, rotation droite et gauche) au niveau des différents segments du rachis, à la recherche d'une raideur, craquement, douleur.

✓ **Rachis cervical** : en position assise et de décontraction

Elle permet d'apprécier les différentes amplitudes des mouvements du cou.

La flexion se mesure par la distance menton-sternum, l'extension par la distance occiput-plan vertical, les rotations par la distance menton-acromion et les inclinaisons latérales.

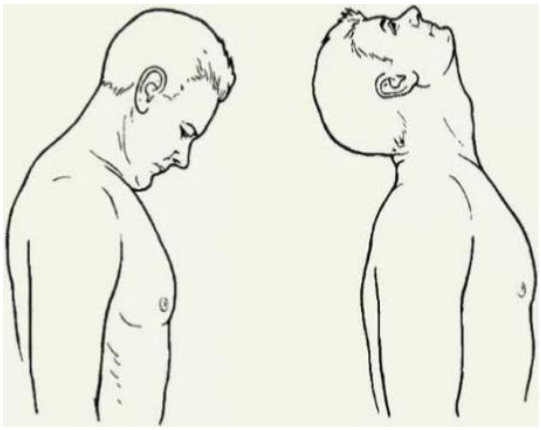


Figure 20 : Manœuvre de mesure de distance menton-sternum

- ✓ **Rachis dorsal** : segment peu mobile

On demande au patient de faire une flexion : le ‘gros dos’. On recherche les mouvements douloureux, l’harmonie des courbures, absence de rigidité segmentaire.

- ✓ **Rachis lombaire** : Patient debout, jambes tendues et jointes

On demande au patient de se pencher en avant, membres tendus, on apprécie à la flexion, le déroulement harmonieux du rachis, la persistance ou non d’une scoliose. On mesure les inclinaisons latérales, les rotations, l’extension. La flexion s’évalue par la distance « doigt-sol ». Le test de Schöber (on dessine un trait sur l’épineuse S1, un autre 10 cm plus haut, en fin de flexion on obtient un écartement physiologique de 15 cm. Si écartement <5 cm, on parlera de raideur) à la recherche d’une raideur lombaire [65].

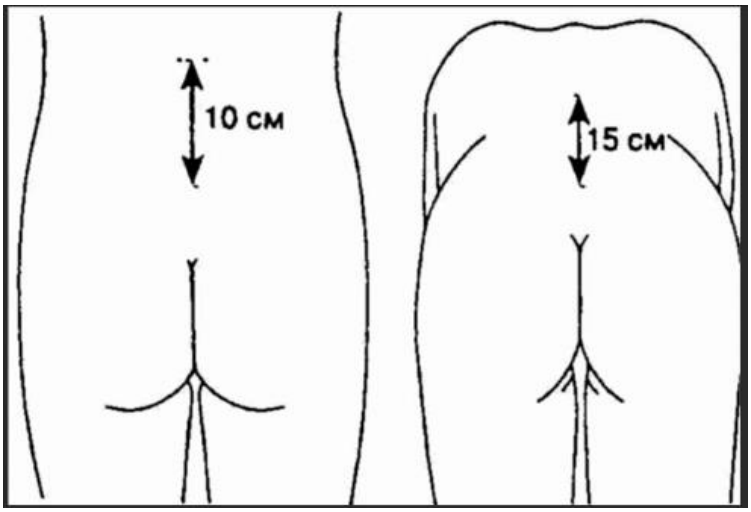
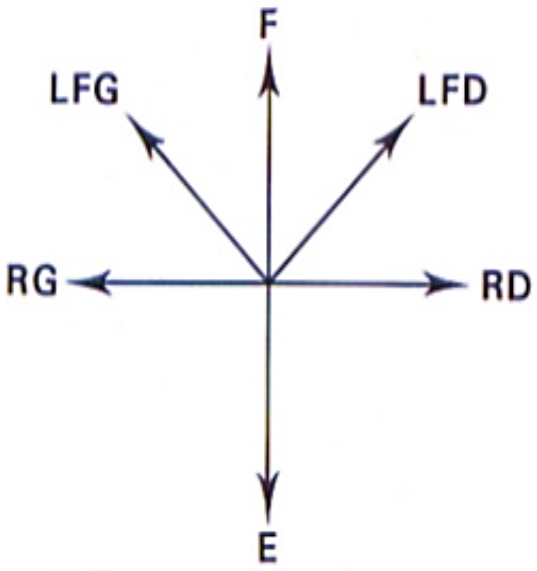


Figure 21 : Test de Schöber

L’examen dynamique sera complété en position debout les jambes écartées pour apprécier la mobilité (flexion, extension, rotation droite et gauche, inclinaison droite et gauche) et douleur (limitation douloureuse ou non) du rachis réalisant un schéma en étoile dit Schéma de Maigne et Lasègue (fig. 22)



F : flexion E : extension

LFG : latéro-flexion gauche LFD : latéro-flexion droite

RG : rotation gauche RD : rotation droite

Figure 22 : Étoile de Maigne

- **Palpation :**

On apprécie la mobilité et la douleur en palpant les apophyses épineuses, les espaces inter-épineux et para-vertébraux, la masse musculaire à la recherche de points douloureux et de contracture musculaire. On recherche une douleur, un aspect inhabituel de la peau. On recherche le signe de la sonnette (pression en para vertébrale déclenchant une radiculalgie)

- **Examen neurologique**

Orienté selon les signes fonctionnels, il permet de rechercher une radiculalgie associée, les signes neurologiques déficitaires (sensitifs, moteurs, reflexes), les signes médullaires (atteintes sphinctériennes, syndrome radiculaire lésionnel ou un syndrome pyramidal).

L'examen physique va se terminer par un examen des articulations périphériques (épaule, coude, poignet, genou, hanche etc…) et un examen général complet selon les signes d'appel présents et les touchers pelviens.

1.3.1.3. Examen complémentaires [66]

A la fin de l'examen clinique, un bilan biologique et un bilan radiologique préliminaires seront demandés. Le choix des examens complémentaires à visée étiologique dépendra des données de l'interrogatoire et de l'examen physique.

❖ **Biologie**

Les examens biologiques à la recherche des signes inflammatoires biologiques seront souvent demandés :

✓ **Numération formule sanguine (NFS)**

C'est un examen couramment prescrit en pratique médicale. Il permet de comptabiliser les éléments figurés du sang. Il oriente vers une origine inflammatoire, permet de déceler un trouble de l'hémostase.

✓ **Vitesse de sédimentation (VS)**

C'est un test qui mesure le taux de chute libre des hématies dans un échantillon de sang laissé dans un tube vertical au bout d'une heure. Elle dépend du taux sérique de protéines et est utilisée comme marqueur de l'inflammation. Elle est positive si la valeur est supérieure à 10 mm à la première heure.

✓ **Protéine C réactive (CRP)**

C'est une protéine dont le taux augmente dans le sang lors d'une inflammation aigüe. Elle est positive si la valeur trouvée est supérieure ou égale à 6 mg/l.

En pratique courante, la présence d'une anémie inflammatoire ou d'une augmentation de la VS associée à une élévation de la CRP oriente vers une inflammation ou une infection.

A ces trois tests inflammatoires, on peut ajouter d'autres examens biologiques dans un but de recherche étiologique.

❖ **Imagerie** [67,68]

Devant une simple rachialgie, ou une récidive de rachialgie chronique connue et déjà explorée, sans aucun drapeau rouge, il n'y a pas lieu de réaliser d'imagerie. Les radiographies seront réalisées devant des **drapeaux rouges** (ensemble des signes faisant évoquer une étiologie secondaire ou spécifique), ou devant des douleurs rebelles au traitement symptomatique ou évoluant vers l'aggravation. Les examens radiologiques essentiels sont la radiographie standard, le scanner, le myéloscanner, la scintigraphie osseuse, et l'imagerie par résonnance magnétique (IRM).

✓ **Radiographie standard**

Elle consiste en la réalisation d'incidence de face, de profil ou toute autre incidence en fonction du segment du rachis concerné. Elle est utile pour confirmer l'existence de lésions dégénératives (discarthrose, arthrose des articulations postérieures) et d'en évaluer l'importance. Elle permet aussi la détection de lésions osseuses, lésions tumorales, inflammatoires ou infectieuses. C'est un bilan qui permet de préciser l'existence de conditions mécaniques particulières (antélisthésis, rétrolisthésis, anomalies transitionnelle) ou une anomalie mécanique préexistante (lyse isthmique, dystrophie vertébrale de croissance)

✓ **Tomodensitométrie (TDM) du rachis**

Elle montre de façon segmentaire les rapports anatomiques entre le contenu dural et radiculaire d'une part et le contenant ostéo-disco-ligamentaire d'autre part.

✓ **Imagerie par résonnance magnétique (IRM)**

L'IRM est une méthode non invasive permettant des coupes dans les plans de l'espace. C'est l'examen de choix dans l'exploration de la maladie rachidienne. Il donne une vue globale du rachis et des parties molles. L'enquête diagnostique

recherche les signes « d'alerte rouge », qui orientent vers ces causes spécifiques.

1.3.2. Diagnostic différentiel [21]

Certaines affections extra-rachidiennes peuvent être à l'origine des rachialgies. Leur caractéristique essentielle est l'absence d'anomalie rachidienne à l'examen clinique.

1.3.2.1. Rachis cervical

Elles peuvent être d'origine ORL ou cervicale antérieure :

- ORL : parotidite, otites, angine etc…
- Cervicale antérieure : goitre, adénopathies cervicales, causes œsophagiennes (œsophagites), vasculaires.
- Cervicalgies liées à l'appareil ostéo-articulaire de voisinage : fractures et tumeurs du scapula, humérus, pathologies de l'épaule.

1.3.2.2. Rachis dorsal

Elles peuvent être d'origine thoracique (pleuropulmonaire, cardiovasculaire) ou digestive, très trompeuses et de diagnostic difficile. Ce peut être :

- Cardiovasculaire : insuffisance coronarienne (angor, infarctus du myocarde), péricardite, anévrisme ou dissection de l'aorte thoracique,
- Pleuropulmonaire : cancer bronchique, pleurésie infectieuse ou tumorale (mésothéliome, cancer bronchique), tumeur médiastinale,
- Digestive : ulcère gastrique ou duodénal, affection hépatobiliaire, œsophagite, pancréatite ou gastrite, cancer de l'estomac, de l'œsophage, du pancréas.

1.3.2.3. Rachis lombaire

Elles peuvent être d'origine abdominopelvienne ou rétropéritonéale, très trompeuses et de diagnostic difficile. Ce peut être :

- Un anévrisme de l'aorte abdominale (tableau douloureux chronique, ou aigu

lorsque fissuraire) ;

- Une pathologie des voies urinaires (lithiase, hydronéphrose, tumeur) ;
- Une pathologie digestive (gastrique, rectocolique ou pancréatique)
- Une pathologie gynécologique : douleurs menstruelles, endométriose, tumeurs utérines, grossesse…
- Rachialgies liées à l'appareil ostéo-articulaire de voisinage : factures et tumeurs du scapula, humérus, sacrum, les pathologies de la hanche, de l'épaule.

1.3.3. Diagnostic étiologique

1.3.3.1. Enquête étiologique [21,69]

Le contexte d'apparition est souvent évocateur mais l'interrogatoire et l'examen doivent servir à orienter le médecin vers :

- **Rachialgie symptomatique :**

C'est une douleur d'horaire inflammatoire, d'aggravation progressive, rebelle aux traitements symptomatiques. Il y a existence de ''drapeaux rouges'' qui sont des signes d'interrogatoire et d'examen faisant suspecter une cause symptomatique de rachialgie. Il s'agit de :

- ✓ Age de début des symptômes avant 20 ans ou après 55 ans
- ✓ Antécédent de maladie néoplasique
- ✓ Toxicomanie, immunodépression (VIH, traitement immunosuppresseur)
- ✓ Corticothérapie générale
- ✓ Traumatisme violent (choc direct ou chute d'une hauteur importante)
- ✓ Douleur non mécanique : Douleur du matin supérieure à la douleur du soir, raideur matinale de plus de 15 à 30 minutes, réveils nocturnes non liés au changement de positions
- ✓ Altération de l'état général (quelle que soit sa nature) : amaigrissement

inexpliqué, fièvre, sueurs nocturnes

- ✓ Raideur rachidienne persistante, déformation rachidienne importante
- ✓ Signes neurologiques dépassant le métamère atteint (atteint pyramidale, troubles sphinctériens, atteinte bilatérale)
- ✓ Signes faisant suspecter une pathologie vasculaire
- ✓ Douleur thoracique ou abdominale associée à une douleur rachidienne.
- ✓ Signes radiologiques (image lytique ou condensante, sacroiliite, syndesmophytes…)

❖ **Rachialgie commune**

- ✓ Antécédent de syndrome rachidien
- ✓ Facteur déclenchant précisé ou non
- ✓ Caractère mécanique des douleurs, raideur élective
- ✓ Bilan inflammatoire normale
- ✓ Radiographie normale ou présence de signes d'atteintes dégénératives

A partir de ces données, selon le contexte, le médecin pourra orienter sa recherche étiologique et demandera les bilans biologiques (VS, CRP, NFS, électrophorèse des protides etc…) ou imageries (une échographie cervicale, une radiographie thoracique, un ECG, une scintigraphie osseuse, une endoscopie œsogastroduodénale, une échographie abdomino-pelvienne ou un scanner, une IRM) pour confirmer ces hypothèses.

Ainsi donc, les différentes étiologies (mécaniques, infectieuses, inflammatoires, tumorales, métaboliques, post-traumatiques, fonctionnelles) seront recherchées en fonction de la structure suspectée atteinte (le corps vertébral, le disque intervertébral, le canal lombaire, les muscles etc.).

1.3.3.2. Etiologies proprement dites [1,21,28]

❖ **Etiologies des rachialgies communes**

On appelle rachialgies « communes », des douleurs du rachis en rapport avec des lésions mécaniques discovertébrales dégénératives. Elles peuvent en fonction de leur durée d'évolution, être classées en aiguës, c'est-à-dire récentes, subaiguës ou chroniques.

On les distingue des rachialgies symptomatiques secondaires, révélatrices d'affections plus rares justifiant d'être reconnues précocement car potentiellement graves.

✓ **Rachialgies d'origine discale (fig.23)**

C'est une fissuration de l'anneau fibreux à l'occasion d'un effort vers le fragment du nucléus qui s'infiltre dans la fissure et qui s'y coince. Le tableau est souvent très algique, avec raideur et contracture au niveau du segment atteint, attitude antalgique, impulsivité. Elle peut associer un syndrome lésionnel (douleur en hémi-ceinture) et sous-lésionnel. Elle est rare au niveau dorsal.

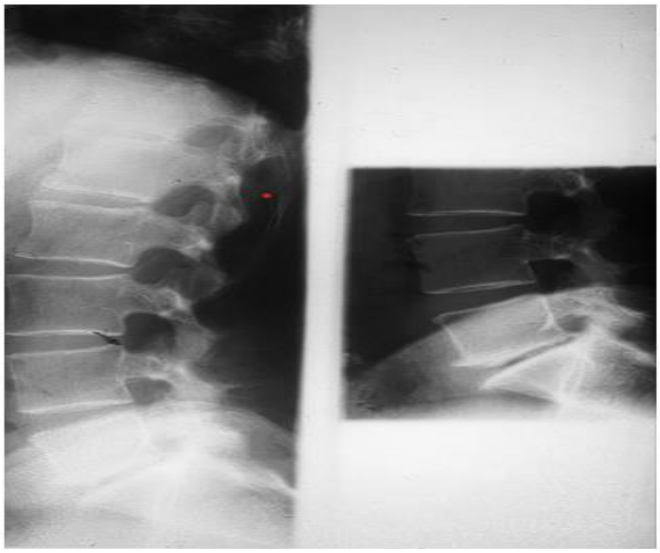


Figure 23 : Discopathie L5-S1 à la radiographie standard. [21]

✓ **Rachialgies d'origine arthrosique**

Le tableau est plus torpide, parfois émaillé d'épisodes plus aigus, souvent sans raideur rachidienne majeure. Le risque est également la névralgie, et la gravité un syndrome de compression médullaire lente se manifestant par un canal rachidien rétréci et une claudication d'origine médullaire. Il peut s'agir d'une discarthrose, d'une arthrose costovertébrale, d'arthroses des zygapophyses…

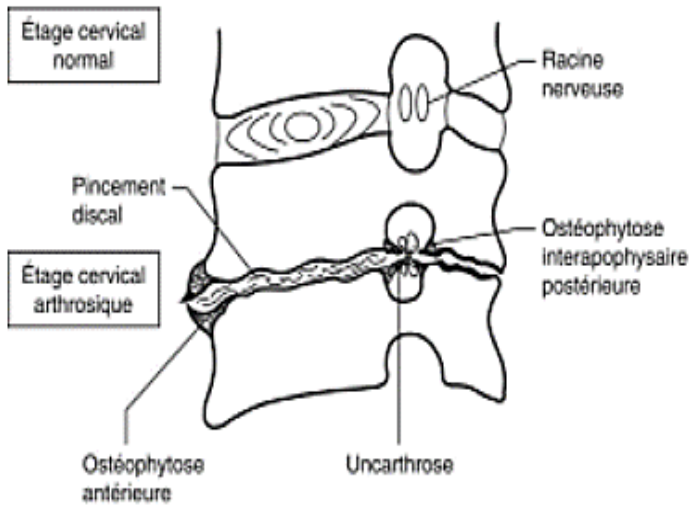


Figure 24 : Arthrose cervicale [21]

✓ **Spondylolisthésis (fig. 25)**

C'est un glissement progressif en avant de la vertèbre sus-jacente par rapport à la vertèbre sous-jacente qui génère parfois en distendant la racine une compression nerveuse à l'origine d'une névralgie.

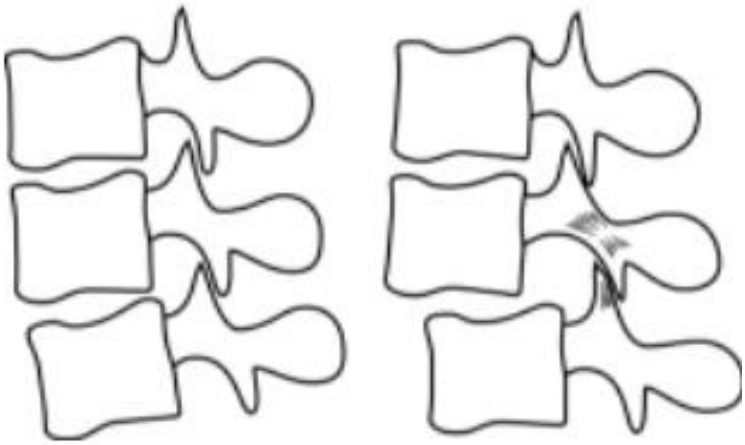


Figure 25 : Rachis lombaire normal et pseudo-spondylolisthésis par arthrose interapophysaire postérieure [21]

- ✓ **Autres causes** : la scoliose, Maladie de Scheuermann etc…

❖ **Etiologies des rachialgies symptomatiques**

On est alerté par un début insidieux, une évolution progressivement croissante, un rythme inflammatoire typiquement insomniant, le caractère rebelle aux traitements symptomatiques, l'intensité des douleurs, les localisations multiples ou atypiques, le contexte et les antécédents (tumoraux et infectieux notamment). Après les radiographies standards, c'est l'IRM qui s'impose. Même si elle ne retrouvera fréquemment que des lésions mécaniques avec des présentations parfois atypiques, il ne faut pas passer à côté d'une de ces étiologies graves. Un bilan biologique (VS, CRP, électrophorèse des protides calcémie) est justifié. Une scintigraphie osseuse est à discuter en cas de douleurs diffuses.

1.4. **Traitement** [21,69]

1.4.1. Buts

- ✓ Soulager la douleur du patient
- ✓ Restaurer l'anatomie et la fonction de la colonne
- ✓ Prévenir les complications

1.4.2. Moyens

1.4.2.1. Moyens médicamenteux [21,69,70]

❖ **Antalgiques**

Il en existe trois paliers selon la classification de l'OMS

- ✓ Antalgiques de palier I destinés à traiter les douleurs d'intensité faible (EVA entre 1-3) ; il s'agit du paracétamol, aspirine, Néfopam (Acupan).
- ✓ Antalgiques de palier II destinés au traitement des douleurs modérées (EVA entre 4-6) ; il s'agit des morphiniques faibles de type codéïne, du Tramadol ou les associations avec le paracétamol.
- ✓ Antalgiques de palier III destinés au traitement des douleurs intenses à sévères (EVA>7) ; il s'agit de la morphine, du fentanyl. Ils sont indiqués après échec des antalgiques de palier I et II.

Il existe d'autre antalgique parmi lesquels on peut trouver les antidépresseurs, antiépileptiques. Ils sont recommandés en première intention dans le traitement des douleurs neuropathiques.

❖ **Anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS)**

Ils sont largement utilisés dans le traitement des rachialgies pour leurs propriétés anti-inflammatoire et antalgique. Cependant, leur toxicité au long cours justifie d'en réserver l'usage à des périodes de douleur intense et échappant au traitement antalgique habituel, à la posologie efficace la plus faible et ce pour la plus courte période. La durée de traitement varie de 14 jours à 6 semaines.

❖ **Myorelaxants**

Il existe plusieurs types de décontracturants musculaires. Les plus utilisés sont les thiocolchicosides. On distingue également d'autres classes telles que les benzodiazépines, les antispasmodiques non benzodiazépines. Ces médicaments

sont à prescrire sur une courte durée.

- **Antibiotiques à bonne diffusion osseuse** : utilisés dans les cas des spondylodiscites**.**
- **Infiltrations cortisoniques**

Les infiltrations de corticoïdes ont un effet antalgique à court terme. Elles sont souvent utilisées en 2ème intention.

1.4.2.2. Moyens physiques

- **Orthopédiques**

Il s'agit des moyens de contention : colliers cervicales, corsets, lombostat plâtré, ceinture lombaire.

- **Non orthopédiques**

Le principal objectif est de permettre au patient de contrôler et de gérer sa douleur, d'améliorer sa fonction et de favoriser son insertion sociale et professionnelle le plus rapidement possible en collaboration avec le médecin rééducateur et le médecin de travail. On peut citer :

- ✓ La kinésithérapie : un travail de proprioception, de renforcement des muscles spinaux et abdominopelviens, de postures, de tractions douces.
- ✓ Ergothérapie-ergonomie
- ✓ La thermothérapie
- ✓ La balnéothérapie
- ✓ La neurostimulation transcutanée électrique (TENS)

La rééducation fonctionnelle avec changement et/ou aménagement du poste de travail.

1.4.2.3. Moyens chirurgicaux

La chirurgie reste une indication tout à fait exceptionnelle. En cas de hernie discale, elle est souvent indiquée lorsqu'il y a une compression nerveuse associée.

Les interventions proposées sont, le plus souvent les arthrodèses intervertébrales.

1.4.3. Indications [21,69]

❖ **Rachialgies communes**

La prise en charge associe l'utilisation de :

✓ Mesures hygiéno-diététiques : mise au repos de courte durée (si aigüe) en alternance avec l'activité physique durant la journée (20 mn de marche suivie de 3 heures de repos et ce 2 à 3 fois par jour) et l'hygiène posturale.

✓ Médicaments : antalgiques périphériques (toujours commencer par le pallier I) +/- myorelaxants +/- anti-inflammatoires non stéroïdiens. On peut y associer des infiltrations de corticoïdes

✓ Moyens physiques orthopédiques et non orthopédiques

❖ **Rachialgie symptomatique**

La prise en charge des rachialgies secondaires dépend essentiellement du traitement de la cause. En cas d'étiologie infectieuse, les antibiotiques seront indiqués. En cas d'une tumeur, une chimiothérapie associée ou non à une radiothérapie sera indiquée. Le traitement étiologique sera accompagné des mesures hygiéno-diététiques, des moyens physiques et ou des moyens médicamenteux.

1.4.4. Préventions

Information, Education, Communication [71]

Elle est destinée d'une part aux personnes qui ne souffrent pas encore de rachialgie et se fera par l'organisation de séance d'information sur la rachialgie destinée à plusieurs catégories de couches sociales (milieu professionnel, milieu scolaire), mais également aux personnes souffrant déjà de rachialgie par l'adoption de mesures hygiéno-diététiques que sont :

- ❖ Hygiène de sommeil
- ❖ Conseils d'hygiène posturale : hygiène du dos (écoles du dos), adaptation gestuelle, intervention directe sur le poste de travail, variation de posture
- ❖ Conseils diététiques : alimentation équilibrée
- ❖ Réduire les facteurs psychosociaux (stress ; anxiété…) par les TTC
- ❖ Déconseiller le repos strict au lit
- ❖ Recommander au patient de rester actif : activité physique importante (au moins 30 minutes par jour ou 150 min en fin de semaine)

Encourager l'auto-prise en charge et rassurer le patient sur la reprise ou la poursuite de ses activités, y compris le travail dès que possible…

2. Cadre et méthodes d'étude

2.1. Cadre d'étude

Notre étude s'est déroulée au Bénin dans la commune de Cotonou plus précisément dans les administrations du ministère des affaires étrangères et de la coopération ; de l'intérieur et de la sécurité publique ; de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique et de la santé.

2.1.1. Bénin

Le Bénin est un pays francophone situé au sud-est de l'Afrique occidentale. Il est limité au nord-ouest par le Burkina-Faso, au nord-est par le Niger, au sud par l'océan Atlantique, à l'est par le Nigéria et à l'ouest par le Togo. Il couvre une superficie de 114771 Km^2 et présente un relief peu accidenté mais marqué par le massif de l'Atacora au nord-ouest. L'administration territoriale repose sur une structure pyramidale organisée aujourd'hui comme suit : les départements au nombre de douze (12), les communes au nombre de soixante-dix-sept (77), les arrondissements au nombre de cinq cent soixante-huit (568) et les villages et quartiers de ville au nombre de cinq mille (5000) [72]. Sa capitale économique est Cotonou et sa capitale politique est Porto-Novo.

2.1.1.1. Commune de Cotonou

Elle est la seule commune du département du littoral, le plus petit des douze [72] départements que compte aujourd'hui le Bénin. Cette commune est limitée au nord par la commune de Sô-Ava et le lac Nokoué, au sud par l'océan Atlantique, à l'Est par la commune de Sèmè-Podji (département de l'Ouémé) et à l'Ouest par celle d'Abomey-Calavi (département de l'atlantique). Elle comporte treize (13) arrondissements subdivisés en 143 quartiers de ville. Elle couvre une superficie de 79 m^2. Elle constitue la capitale administrative, économique et la plus grande ville du Bénin avec 679012 habitants lors du recensement de 2013 [73].Le rapport de masculinité s'établit à 95,4 hommes pour 100 femmes en 2013.

A l'Ouest de Cotonou, se trouve le port autonome et l'aéroport international qui font de la ville la plus importante porte d'entrée et de sortie du Bénin (90% des échanges commerciaux avec l'extérieur). A l'Est de Cotonou, se trouve le marché international de Dantopka, considéré comme le plus animé de la sous-région.

Le sol du littoral est essentiellement sableux, avec environ 5 mètres de hauteur maximale, le relief du cordon a deux caractéristiques principales :

- Dépressions longitudinales parallèles à la côte ;
- Bas-fonds rodés par l'écoulement des eaux pluviales qui communique avec le lac Nokoué.

La commune est coupée en deux par un chenal appelé ‘‘lagune de Cotonou’’, à l'origine d'une communication directe entre le lac et la mer. Ce chenal a été creusé par les Français en 1894. La liaison entre les 2 rives de la lagune est assurée par 3 ponts. La nappe phréatique peu profonde et très perméable accélère l'infiltration des eaux pluviales et usées.

Le climat est de type subéquatorial avec une alternance de deux saisons pluvieuses (grande saison pluvieuse et petite saison pluvieuse) et de deux saisons sèches (grande saison sèche et petite saison sèche).

La commune présente une diversité culturelle, au sein de ses habitants aux origines extrêmement diverses, on parle en plus du français, plusieurs autres langues. Parmi ces langues, figurent le Fon, le Yoruba, le Bariba (Baatɔnum), le Goun, le Mina, le Adja, le Dendi et le Haoussa.[74]

A Cotonou, le christianisme est la religion la plus pratiquée avec 51,2% de catholiques ; l'islam vient en seconde position avec 16,9% [74].

L'administration publique béninoise repose sur une structure pyramidale, avec à sa tête la présidence qui détient un pouvoir exécutif ; les ministères, sous ordre directe de la présidence, sont dirigés par des ministres nommés par le président de la

République. Le Bénin compte au total 23 ministères. Chaque ministère à son tour est organisé en services centraux, techniques et sous tutelles.

❖ **Ministère des affaires étrangères et de la coopération**[75]

IL est structuré en trois (03) directions centrales, huit (08) directions techniques, et un (01) service sous-tutelle.

✓ **Directions Centrales**

- Direction de l'Administration et des Finances (DAF)
- Direction de la Programmation et de la Prospective (DPP)
- Direction des Systèmes d'Information (DSI)

✓ **Directions Techniques**

- Direction de la Stratégie et de la Politique Internationale (DSPI)
- Direction des Organisations Internationales et du Maintien de la Paix (DOIMP)
- Direction des Relations Économiques et Commerciales Internationales (DRECI)
- Direction des Affaires Juridiques (DAJ)
- Direction des Affaires Consulaires et des Béninois de l'Extérieur (DACBE)
- Direction du Protocole d'Etat (DPE)
- Direction Nationale de l'Interprétation et de la Traduction (DNIT)
- Direction des Relations Culturelles, de la Coopération Décentralisée et des Partenariats (DRCCDP)

✓ **Service sous-tutelle**

- Commission Nationale Permanente de la Francophonie (CNPF)

❖ **Ministère de l'intérieur et de la sécurité publique**[75]

IL est structuré en deux (02) directions centrales, quatorze (14) directions techniques, et quatre (04) services sous-tutelle.

✓ **Directions Centrales**

- Direction des Systèmes d'Information (DSI)
- Direction de la Programmation de l'Administration et des Finances (DPAF)

✓ **Directions Techniques**

- Direction générale de la sécurité publique ;
- Direction des affaires intérieures et des cultes ;
- Direction des partis politiques et des affaires électorales.
- Direction générale de la Police républicaine ;
- Secrétariat permanent de la Commission nationale de lutte contre la radicalisation, l'extrémisme violent et le terrorisme ;
- Secrétariat permanent de la Commission interministérielle de lutte contre l'abus des stupéfiants et des substances psychotropes ;
- Secrétariat Permanent de la Personne Responsable des Marchés Publics
- Centre de documentation de sécurité publique ;
- Détachement de sécurité du ministère.
- Direction de l'Etat Civil
- Direction de la Coopération Technique de Sécurité
- Inspection Générale du Ministère
- Direction de la Coordination de l'Information et de la Documentation

✓ **Services sous-tutelles**

- Groupement national de sapeurs-pompiers.
- Agence Nationale de Protection Civile
- Agence Béninoise de Gestion Intégrée des Espaces Frontaliers
- Cellule de Passation des Marchés Publics

❖ **Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique**[75]

IL est structuré en trois (03) directions centrales, sept (03) directions techniques, et sept (05) services sous-tutelles.

✓ **Directions Centrales**

- Direction de l'Administration et des Finances (DAF)
- Direction de la Programmation et de la Prospective (DPP)
- Direction de l'Informatique et du Pré-archivage (DIP)

✓ **Directions Techniques**

- Direction des Examens et Concours (DEC)
- Direction des Bourses et Secours Universitaires (DBSU)
- Direction de la Coopération Universitaire et Scientifique (DCUS)

✓ **Services sous-tutelles :**

- Les Universités et les Centres des œuvres universitaires et sociales ;
- Office du baccalauréat (OB) ;
- Centre béninois de la Recherche Scientifique et de l'Innovation (CBRSI) ;
- Agence béninoise de valorisation des résultats de la recherche et de l'innovation (ABeVRIT) ;
- Fonds national de la recherche scientifique et de l'innovation technologique (FNRSIT).

❖ **Ministère de la santé**[75]

Le ministère de la Santé dispose de trois (02) directions centrales et sept (07) directions techniques et six (06) services sous-tutelles.

✓ **Directions Centrales**

- Direction de l'Informatique et de Pré-Archivage (DIP)
- Direction de la Programmation de l'Administration et des Finances (DPAF)

✓ **Directions Techniques**

- Direction Nationale de la Santé Publique (DNSP)

- Direction de la Recherche, de la Formation et de la Médecine Traditionnelle (DRFMT)
- Direction des Infrastructures, des Equipements et de la Maintenance (DIEM)
- Direction General de la Médecine Hospitalière et des Explorations Diagnostiques (DGMHED)
- Direction de la Santé de la Mère et de l'Enfant (DSME)
- La Direction de la Pharmacie, du Médicament et des Explorations Diagnostiques (DPMED)
- La Direction des Soins Infirmiers et Obstétricaux (DSIO)

✓ **Services sous-tutelles**

- Agence Nationale des Soins de Santé Primaire (ANSSP)
- Agence Nationale pour la Transfusion Sanguine (ANTS)
- Société Béninoise pour l'Approvisionnement en Produit de Santé (SoBAPS)
- L'Agence Béninoise de Régulation Pharmaceutique (ABRP)
- L'Agence des Infrastructures Sanitaires des équipements et de la Maintenance (AISEM)
- Agence Nationale de Contrôle de Qualité des Produits de Santé et de l'Eau (ANCQ)

2.2. Méthodes d'étude

2.2.1. Type d'étude

Il s'agit d'une étude transversale, descriptive et analytique à recueil prospectif des données portant sur les employés de l'administration publique dans la commune de Cotonou.

2.2.2. Durée de l'étude

La collecte de données a été faite sur une durée totale de 4 mois, allant du 1er juin au 30 septembre 2022.

2.2.3. Population d'étude

La population d'étude était constituée des employés de l'administration publique dans la commune de Cotonou.

2.2.3.1. Critères d'inclusion

Ont été inclus dans notre étude :

- Les employés de l'administration publique à Cotonou ;
- Les employés présents au poste de travail pendant la période de collecte des données ;
- Les employés ayant consenti à participer à l'étude.
- Les employés ayant une ancieneté de plus d'un an.

2.2.3.2. Critères de non inclusion

Ont été exclus de l'étude :

- Les employés présentant un handicap physique, congénital ou acquis, connu et intéressant le rachis.
- Les employés ayant un suivi psychiatrique les 12 derniers mois.

2.2.4. Echantillonnage

La méthode d'échantillonnage est probabiliste. Nous avons réalisé un échantillonnage par grappe de 1er degré. En effet, nous avons effectué un tirage au sort des ministères et par la suite, un recrutement systématique et exhaustif des employés au sein des ministères a été fait.

2.2.4.1. Technique d'échantillonnage

Nous avons procédé à un tirage au sort de 12 ministères parmi les 23 que compte l'administration publique béninoise. Des lettres de demande d'autorisation de collecte de données ont été déposées au secrétariat administratif desdits

ministères. Nous avons reçu en retour 4 avis favorables. Par la suite, nous avons procédé à un recrutement exhaustif systématique des cas remplissant les critères d'inclusion dans les différents services de ces ministères.

2.2.5. Collecte de données

2.2.5.1. Outils de collecte de données

Une fiche d'enquête électronique était préétablie et validée pour faciliter la collecte auprès des cibles.

2.2.5.2. Techniques de collectes de données

❖ **Phase administrative**

Des lettres de demande d'autorisation de collecte exposant le but, la nature, la portée de l'étude ainsi que la méthodologie ont été envoyées au secrétariat administratif des ministères retenus. Après l'obtention de l'autorisation des ministres de tutelles, muni de notre lettre d'autorisation, nous avons organisé une rencontre avec les responsables à divers niveaux (le directeur de cabinet, les directeurs des différents services, les chefs personnels...) aux fins de :

- ✓ Obtenir leur engagement pour la réussite de la collecte des données.
- ✓ Obtenir un chronogramme de passage dans les différents services.

❖ **Recrutement des cibles**

Il s'agissait d'une phase essentielle de notre étude ; le contact avec les sujets travaillant dans les différents sites retenus pour l'étude a été facilité par les secrétaires et stagiaires présents sur les lieux. Le recrutement était fait de bureau en bureau. Les différentes tâches exécutées pour le recrutement des cas se présentaient comme suit :

- ✓ Présentation des investigateurs et de la lettre d'autorisation
- ✓ Exposé des buts, nature, portée de l'étude, ainsi que de la méthodologie
- ✓ Obtention du consentement éclairé de l'employé

- ✓ Entretien individuel structuré avec chaque employé à son poste de travail.

❖ **Phase de collecte proprement dite**

L'employé avait le choix entre remplir le questionnaire lui-même ou laisser le remplissage à l'enquêteur.

La collecte de données s'est déroulée en 3 phases. Une première phase interrogatoire qui consistait à s'entretenir sur les questions ayant trait à l'étude. A chaque niveau, une explication claire est donnée à l'employé pour une bonne compréhension des questions en vue d'obtenir une réponse proche de la réalité.

La 2ème phase consistait à observer et à décrire son siège de travail et sa posture de travail assise tout en l'exhortant à prendre sa posture assise habituelle de travail.

La 3ème phase consistait à prendre les mensurations de l'employé tels que le poids et la taille.

2.2.6. Variables

2.2.6.1. Variables dépendantes

❖ **Variables relatives à la rachialgie**

Nous avons considéré comme variables dépendantes la présence ou non de la rachialgie après prise de service dans l'administration publique et pendant le travail. Par la suite, nous avons relevé les caractéristiques de cette rachialgie (intensité maximale et minimale, la localisation, l'horaire, le traitement etc..).

❖ **Variables relatives à la posture au travail**

Il était question de décrire la posture au travail. Cette dernière comprend la posture de travail qui est celle adoptée pendant le travail en position assise et la posture de pause qui est celle adoptée à l'heure de pause.

- ✓ **Posture de travail assise**

Il s'agissait de décrire la posture adoptée au cours du travail à travers la position des différents segments du corps à savoir : la tête, le dos, les cuisses, les jambes, les pieds. Les positions des différents segments au cours du travail ont été comparées par rapport à la position des segments du corps en position de référence assise.

- ✓ **Posture adoptée à l'heure de pause**

Il s'agissait de donner la position habituellement adoptée à la pause (allongée ou couchée). Ensuite, l'employé donnait une brève description de sa posture habituelle adoptée en position assise lors de la pause.

2.2.6.2. Variables indépendantes

❖ **Variables liées aux caractéristiques socio- démographiques**

- ✓ Âge : l'âge de l'employé au moment de l'entretien en année.
- ✓ Sexe : il renseigne sur le genre masculin ou féminin
- ✓ Moyen de déplacement : Automobile, motocycle, autre à préciser
- ✓ Durée du trajet de la maison au travail : l'employé devrait estimer son temps de trajet en minutes.

❖ **Variables liées aux caractéristiques professionnelles**

- ✓ Niveau d'instruction : il renseigne sur le dernier diplôme obtenu par l'employé.
- ✓ Ancienneté dans la fonction publique : elle est définie comme la durée d'exercice depuis le recrutement dans l'administration publique ;
- ✓ Ancienneté au poste : il s'agissait de préciser en mois, la durée d'exercice passée au dernier poste occupé dans l'administration publique.
- ✓ Durée journalière de travail : il s'agissait de préciser en heures, la durée moyenne de temps de travail par jour passé au travail.
- ✓ Posture habituelle de travail : Assis, debout, autant assis que debout

✓ Temps passé dans cette position : il s'agissait de donner une estimation en heures du temps passé en position de travail par jour.

❖ Variables relatives au profil clinique des employés

✓ Les paramètres anthropométriques :

L'IMC ou indice de masse corporelle : obtenu à partir du poids et la taille. Il s'agit du poids en kg divisé par le carré de la taille en mètre selon la formule de Quételet. Le poids était obtenu à l'aide d'un pèse-personne. La taille quant à elle a été rapporté par l'employé.

Moins de 18,5	Maigreur
18,5 à 25	Poids normal
25 à 30	Surpoids
Au-delà de 30	Obésité

- ✓ Antécédent de rachialgie avant prise de service et ses caractéristiques : il s'agissait de répondre par oui ou par non et ensuite donner les caractéristiques de cette dernière (localisation, intensité, horaire, évolution etc.).
- ✓ L'intensité de la douleur rachidienne : elle a été évaluée par l'échelle visuelle analogique exprimée sur 10. L'intensité est légère si EVA est entre 1 et 3 ; modérée entre 4 et 6 ; intense entre 7 et 10.
- ✓ Horaire de la douleur : Durant le travail, Au-delà du travail et inférieur à 24 h, Au-delà du travail et supérieur à 24 h, en dehors du travail.
- ✓ Périodicité de la douleur : Permanente ou occasionnelle
- ✓ Evolution de la douleur : Disparition ; Sporadique ; Persistante.
- ✓ Imagerie d'exploration : Il s'agissait de répondre par oui ou non si une imagerie d'exploration a été réalisée dans l'exploration de la rachialgie.

❖ **Variables relatives aux traitements de la rachialgie**

- ✓ Traitement de la rachialgie : Il s'agissait de répondre par oui ou par non.
- ✓ Prescription médicale : il s'agissait de répondre par oui ou non si le traitement médical a été instauré par un personnel de santé ou s'il s'agissait d'une automédication.
- ✓ Moyens thérapeutiques : il s'agissait des classes thérapeutiques et/ou types de traitement couramment utilisés : médicaments ; ceinture lombaire ; corset ; massage ; sport ; autres.
- ✓ Arrêt maladie : il s'agissait de répondre par oui ou non si un arrêt maladie a été prescrit pour la rachialgie.
- ✓ Nombre de jours d'arrêt maladie durant les 12 derniers mois : il s'agissait du nombre de jours d'arrêt maladie.

❖ **Variables relatives aux sièges de travail**

Il s'agissait du type de siège de travail ainsi que ses caractéristiques d'une part et de l'utilisation de ses sièges de l'autre part.

- ✓ **Type de siège déjà utilisé :** il s'agissait de lister les différents types de siège déjà utilisé depuis l'exercice de sa fonction dans la fonction publique (la chaise, le fauteuil, le canapé et le tabouret)
- ✓ **Préférence de siège :** il s'agissait de choisir un type de siège parmi les sièges de travail déjà utilisé.
- ✓ **Raison de préférence :** il s'agissait de donner une raison de préférence justifiant le choix d'un type de siège de travail (confort, antalgique, autre)

- ✓ **Type de siège**

Les modèles de sièges prises en compte étaient : la chaise, le fauteuil, le canapé et le tabouret.

- ✓ **Caractéristiques du siège de travail**

Les caractéristiques prises en compte étaient la présence ou non d'un repose-tête, l'ajustement ou non de ce dernier, l'ajustement ou non de la hauteur du siège, la présence ou non dossier, la taille ainsi que la position du dossier, l'ajustement ou non du dossier, la présence ou non de support lombaire, présence ou non d'accoudoirs, l'accoudoir ajustable ou non, la présence de roulettes ou non et si oui l'adaptation ou au revêtement du sol, le rembourrage ou non du siège, présence ou non de repose-pied ou autre adaptation, la largeur et la profondeur du siège, l'assise à l'horizontale.

2.2.7. Traitement et analyse des données

2.2.7.1.Traitement des données

Après la collecte des données, nous avons procédé de la manière suivante :

- ❖ Vérification des données recueillies ;
- ❖ Codification des variables ;
- ❖ Saisie des données avec le logiciel KOBO COLLECT via un masque créé spécifiquement suivant le questionnaire utilisé ;

Traitement des données et réalisation des tableaux et graphiques à l'aide du logiciel EXCEL 2019 et du logiciel SPSS 20.

2.2.7.2.Analyse des données

Nous avons généré des statistiques descriptives pour les variables à l'étude. Les variables quantitatives ont été exprimées en moyenne (avec l'intervalle de confiance au seuil de 95%) lorsque la distribution est normale et celles qualitatives en effectif et pourcentage avec des intervalles de confiance.

La régression logistique a été utilisé pour les comparaisons entre les variables dépendantes et les variables indépendantes. L'association entre la variable d'intérêt

et les variables indépendantes était jugée significative lorsqu'une valeur de p-value était < 0,05. Le risque relatif estimé (Odds ratio) et l'intervalle de confiance ont également permis de mesurer la force d'association des variables entre elles.

La posture au travail et les caractéristiques du siège de travail dans l'administration publique ont été appréciées à l'aide d'un score de conformité.

❖ **Appréciation de la posture au travail**

✓ **Posture de travail assise**

Les positions se rapprochant de la posture de référence assise, ont été cotées à 1 et celles qui s'en éloignent cotées à 0. Les items nous permettant d'évaluer la posture de travail étaient au nombre de 5 (position de la tête, du dos, des cuisses, des jambes, pieds). La posture de la tête et celle du dos ont compté chacune respectivement pour 30% et 40% de la cotation totale. Les postures des autres segments ont compté chacune pour 10%. La posture de travail assise a été dite très bonne, bonne, acceptable, mauvaise, ou très mauvaise en fonction des scores obtenus. Par la suite, les items très bonne posture, bonne posture et posture acceptables ont été regroupés en posture satisfaisante et les items mauvaise posture et très mauvaise posture ont été regroupés en posture non satisfaisante. Ainsi donc :

Posture satisfaisante	Très bonne posture	à 100%
	Bonne posture	entre 90% et 70%
	Posture acceptable	entre 60% et 40%
Posture non satisfaisante	Mauvaise posture	entre 30% et 10%
	Très mauvaise posture	à 0%

✓ **Posture de pause**

Selon Wiesel et al [76] le repos au lit diminue de 50 % le temps d'arrêt de travail et de 60 % l'intensité des troubles fonctionnels. Ainsi donc en ce qui concerne la posture adoptée à la pause, les postures assises et les postures qui alternaient la position assise et couchée ont été considérées comme posture non satisfaisante, tandis que la posture couchée a été considérée comme posture satisfaisante.

❖ **Appréciation de la qualité des sièges de travail**

Les items nous permettant d'évaluer les caractéristiques des sièges de travail étaient au nombre de 10. Les items pris en compte étaient la présence de : rembourrage, ajustement en hauteur du repose-tête, ajustement de l'inclinaison du repose-tête, d'ajustement en hauteur du siège, dossier le long de la taille, dossier réglable, support lombaire, accoudoirs ajustables en hauteur, accoudoirs ajustables en largeur et la présence de roulette. La présence d'une fonctionnalité était cotée à 1 contre 0 en cas d'absence.

Le score total lié aux caractéristiques des sièges variait de 0 à 10. Par la suite, pour l'analyse, les items très bon siège, bon siège, siège acceptable ont été considérés comme siège satisfaisant et les items mauvais siège et très mauvaise siège sont considérés comme sièges non satisfaisants. Ainsi donc, nous pouvons catégoriser la qualité du siège de travail de la manière suivante :

Siège satisfaisant	Très bon siège	10
	Bon siège	9-6
	Siège acceptable	5-3
Siège non satisfaisant	Mauvais siège	2-1
	Très mauvais siège	0

2.2.8. Considérations éthiques et administratives

Elles ressortent au niveau de quatre ordres :

- ❖ L'autorisation du conseil éthique.
- ❖ L'autorisation au niveau de chaque ministère en vue de les informer de l'étude et d'obtenir leur consentement.
- ❖ Le consentement oral préalable de chaque employé interrogé.
- ❖ La mise en confiance des sujets interrogés, le respect de l'anonymat et de la confidentialité des données recueillies.

2.2.9. Difficultés et limites de l'étude

Les difficultés rencontrées au cours de ce travail ont été les suivantes :

- ❖ La lourdeur administrative qui a retardé le démarrage effectif de l'étude
- ❖ Le faible taux de participation
- ❖ Le manque de disponibilité des responsables à divers niveaux
- ❖ Le manque de disponibilité des employés malgré la programmation de passage préalablement établie et le rendez-vous pris ; ce qui nous obligeait parfois à repasser plusieurs fois dans le même service
- ❖ La réticence de certains employés le jour de la collecte, qui trouvaient les questions trop personnelles.

3. Résultats

3.1. Caractéristiques générales de la population d'étude

3.1.1. Flux d'inclusion

323 employés ont été interrogés sur les différents sites pendant la période d'étude. Parmi ces employés, 292 répondaient aux critères.

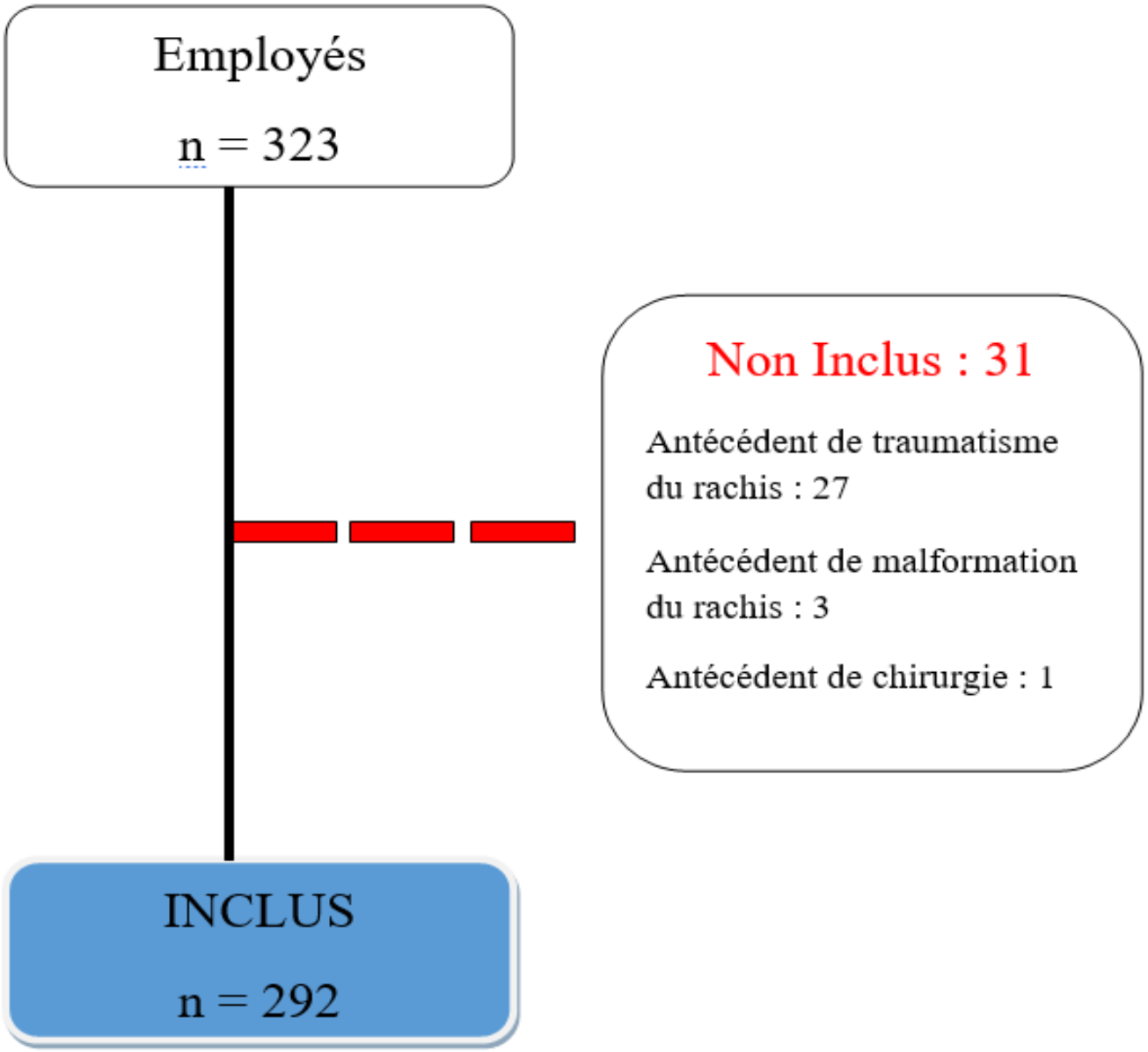


Figure 26 : Flow shart.

3.1.2. Caractéristiques socio-démographiques

L'âge moyen des employés était de 41,28 ± 7,85 ans. L'âge minimal était de 20 ans et le maximum à 60 ans.

Cinquante-neuf virgule deux pourcent (59,2%) soit cent soixante-treize (173) employés étaient des hommes. Le sexe ratio de 1,45.

Le tableau ci-dessous montre les autres caractéristiques socio-démographiques des employés.

Tableau I : Caractéristiques socio-démographiques des employés de l'administration publique

	Effectifs (n)	**Pourcentages (%)**
Intervalle d'âge		
]20-30]	27	9,25
]30-40]	114	39,04
]40-50]	**116**	**39,73**
]50-60]	35	11,99
Sexe		
Masculin	**173**	**59,25**
Féminin	119	40,75
Religion		
Chrétien	**234**	**80,14**
Musulman	45	15,41
Religions endogènes	9	3,08
Autres	4	1,37

3.1.3. Caractéristiques professionnelles

3.1.3.1. Niveau d'instruction

La majorité des employés (48,63%) avaient un master.

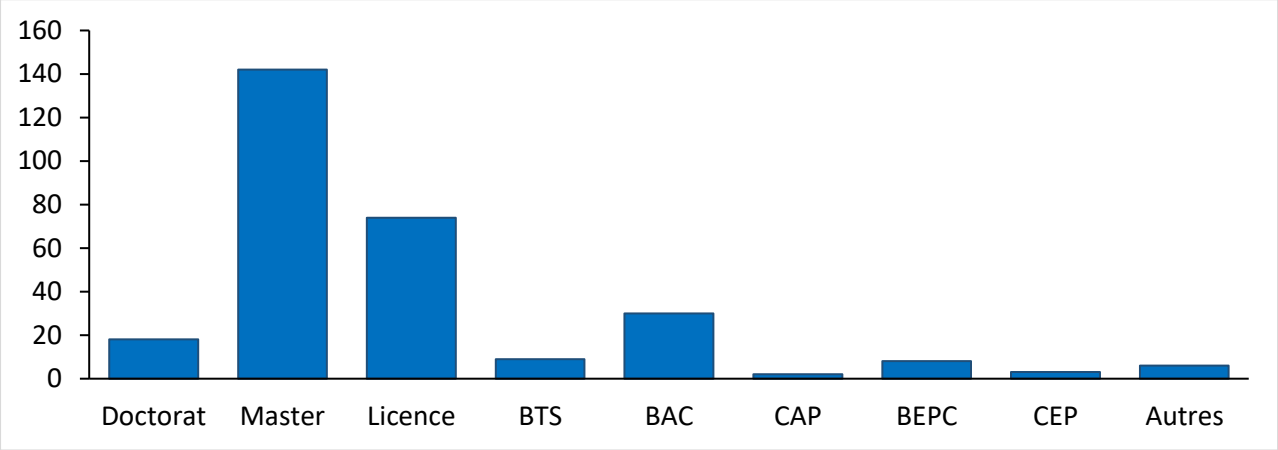


Figure 27 : Répartition des employés selon le niveau d'instruction

3.1.1.1. Moyens de déplacement

Cinquante-trois pourcent des employés se déplaçaient à voiture pour le travail.

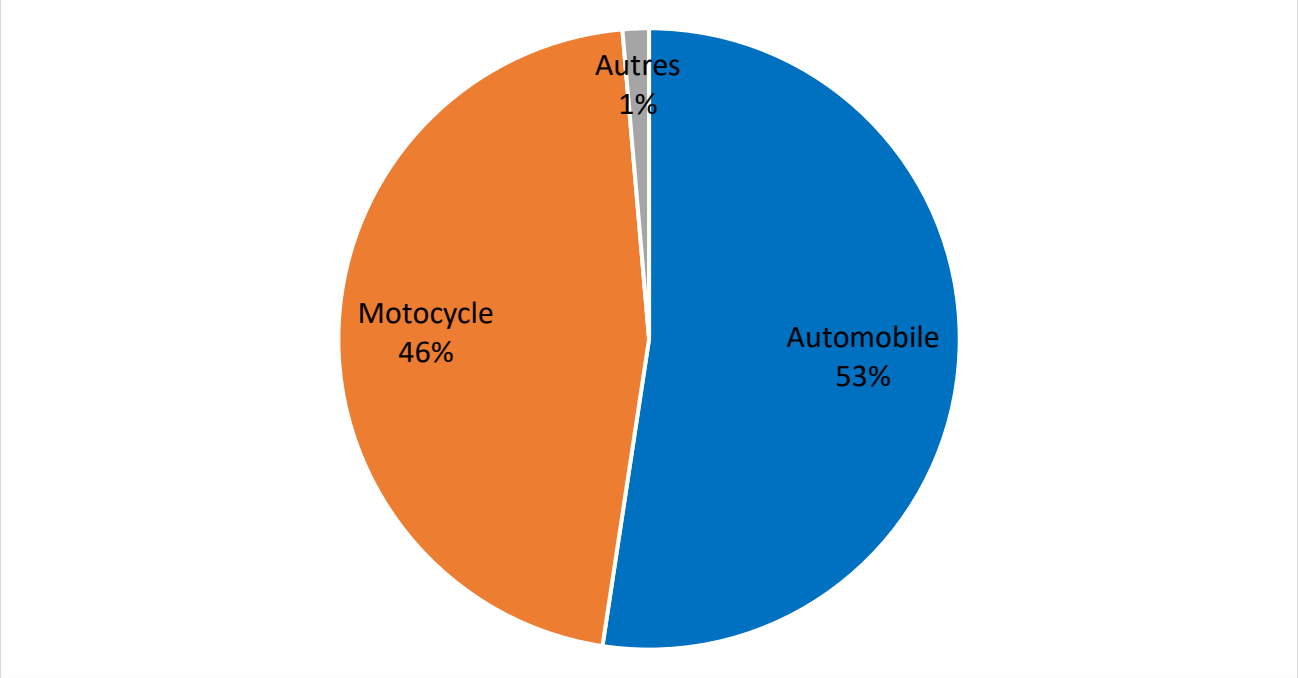


Figure 28 : Répartition des employés en fonction de leurs moyens de déplacements

3.1.1.2. Durée de trajet

La durée moyenne de trajet pour le travail était de 35,48 ± 19,83 min avec des extrêmes de 5 et 150min.

La figure 31 montre la répartition des employés selon la durée de trajet.

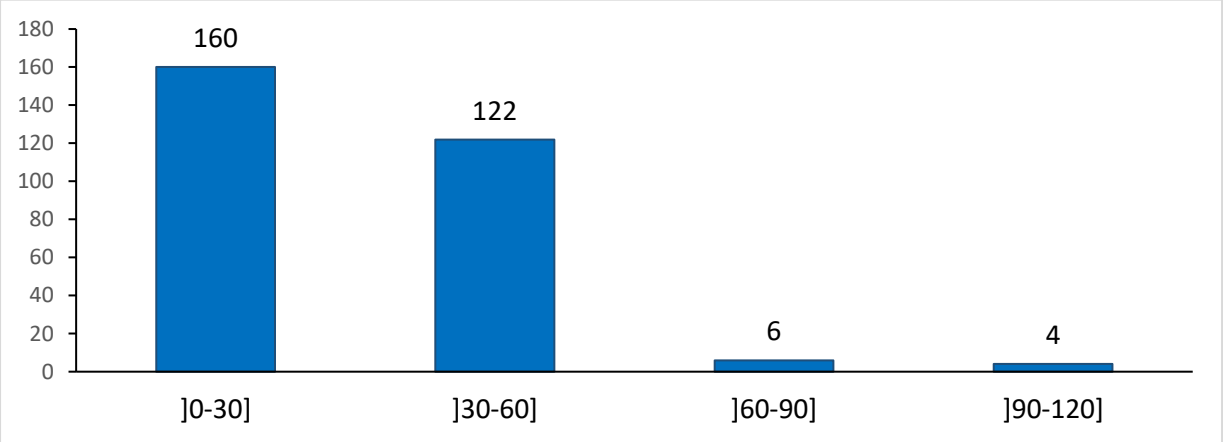


Figure 29 : Répartition des employés selon la durée de trajet

3.1.1.3. Ancienneté dans la fonction publique

L'ancienneté moyenne dans la fonction publique était de 11,90 ± 6,89 ans des extrêmes de 1an et de 37ans.

La figure 30 montre la répartition des employés selon leur ancienneté dans la fonction publique.

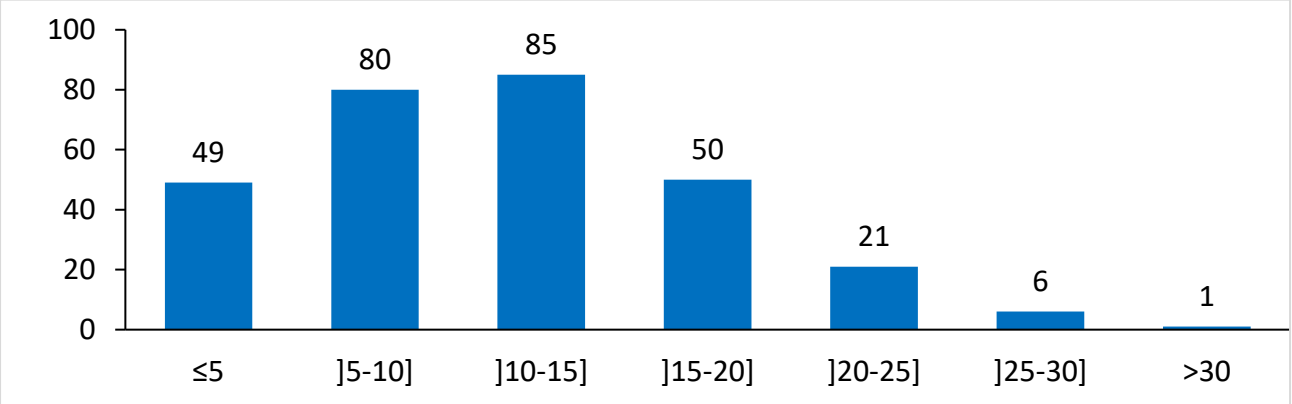


Figure 30 : Répartition des employés selon la durée d'ancienneté dans la fonction publique

3.1.1.4. Ancienneté au poste

L'ancienneté moyenne d'ancienneté au poste était de 3,94 ± 4,35 ans avec des extrêmes de 1 mois et de 28ans.

La figure 31 montre la répartition des employés selon leur ancienneté au poste.

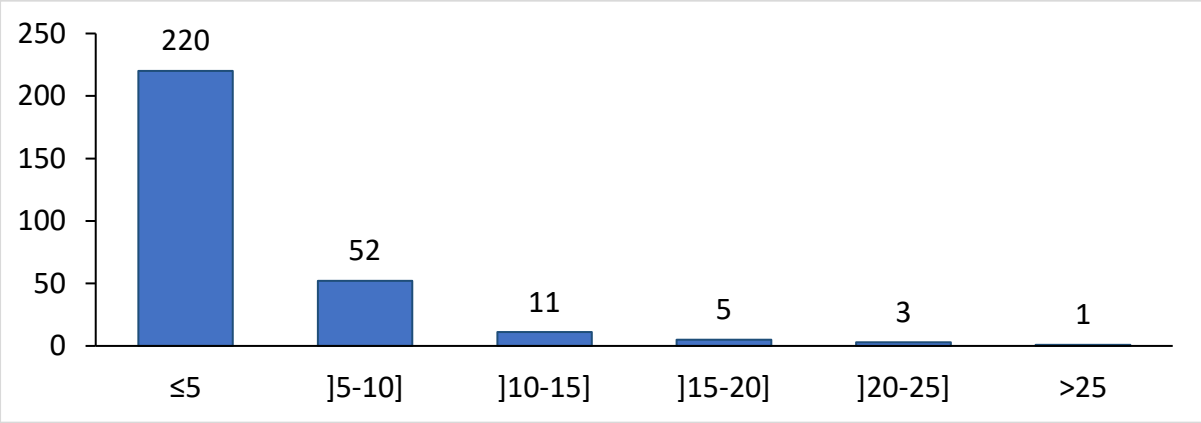


Figure 31 : Répartition des employés selon la tranche d'ancienneté au poste

3.1.1.5. Durée moyenne journalière de travail

La durée moyenne de temps de travail par jour était de 9,05 ± 1,58 h avec un mode à 8h, le minimum à 6h et le maximum à 15h.

La figure 32 montre la répartition des employés selon l'horaire de travail.

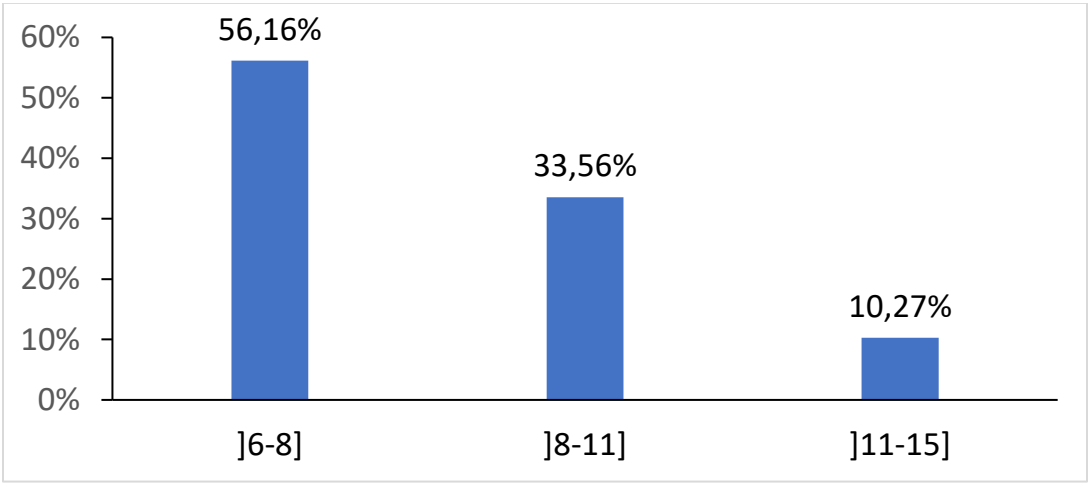


Figure 32 : Répartition des employés selon l'horaire de travail

3.1.1.6. Sièges de travail

❖ Sièges antérieurement utilisés

Presque le 3/4 des employés (73,79%) soit 216 employés avaient déjà eu à utiliser à la fois des chaises et des fauteuils.

La figure 33 montre la répartition des employés selon les sièges déjà utilisés au travail.

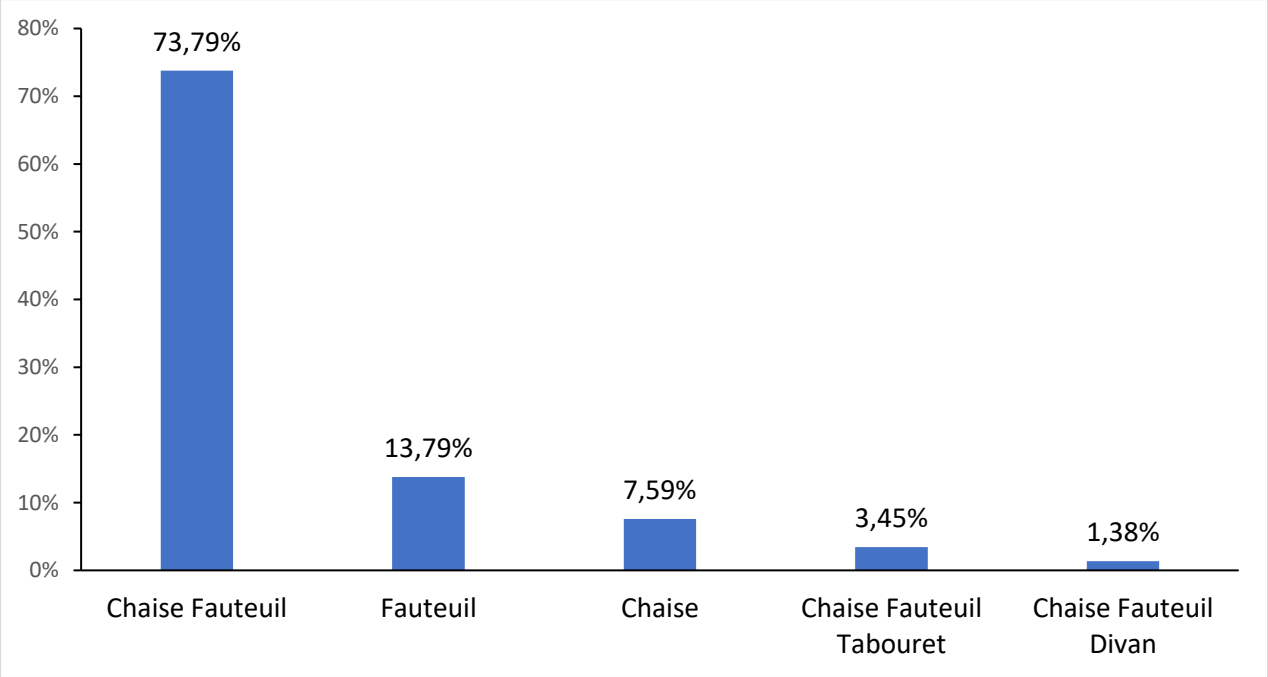


Figure 33 : Répartition des employés selon les sièges déjà utilisés au travail

❖ Caractéristique des sièges de travail

La durée moyenne d'utilisation des sièges de travail était de 1,56 ± 0,58 ans avec des extrêmes de 1 mois et de 13 ans.

Le tableau II renseigne sur les autres caractéristiques des sièges de travail.

Tableau II : Caractéristiques des sièges de travail

	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Type de siège		
Fauteuil	**231**	**79,11**
Chaise	61	20,89
Appréciation sur le confort du siège		
Confortable	**204**	**69,86**
Non confortable	88	30,14
Durée d'utilisation		
≤5 ans	**276**	**94,52**
>5 ans	16	5,48
Rembourrage	270	92,47
Présence de repose-tête	140	47,95
Repose-tête réglable	49	16,78
Hauteur du siège ajustable	177	60,62
Dossier long	255	87,33
Dossier incliné en arrière	128	43,84
Dossier réglable	100	34,25
Présence de support lombaire	36	12,33
Accoudoir réglable	69	23,63
Ajustable en hauteur	68	98,55
Ajustable en largeur	58	84,06
Repose pieds ou autre adaptation	80	27,40
Présence de roulette	182	62,33
Roulette adapter au sol	170	58,22

❖ **Appréciation de la qualité des sièges de travail**

Presque la moitié des sièges soit 116 étaient de qualité acceptable.

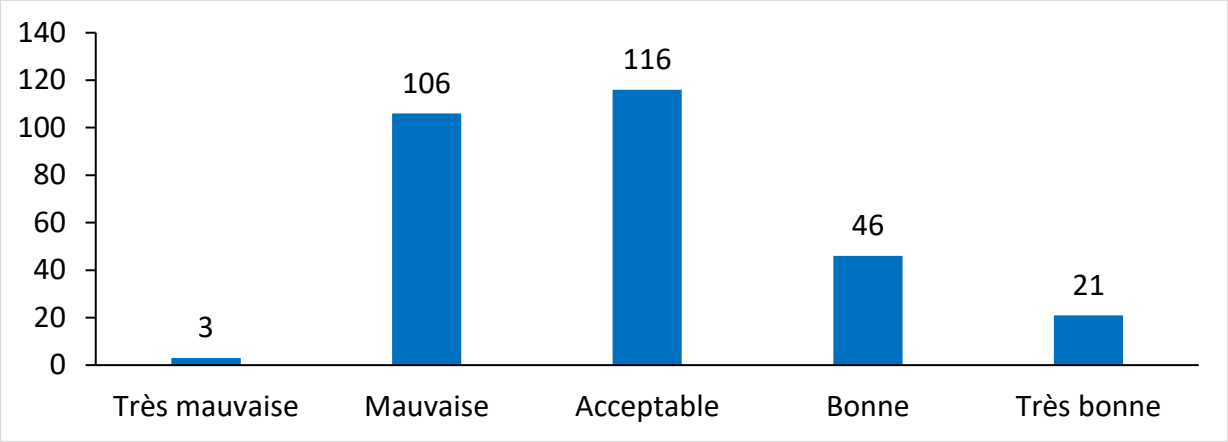


Figure 34 : Appréciation de la qualité des sièges de travail

3.2. Rachialgie

3.2.1. Fréquence

30,14% (n=88) des employés avaient un antécédent de rachialgie avant la prise de service dans la fonction publique.

83,9% (n=245) des employés avaient une rachialgie après prise de service dans la fonction publique.

72,95% (n=213) des employés avaient une rachialgie au travail.

3.2.2. Caractéristiques socio-démographiques

3.2.2.1. Âge

L'âge moyen des employés ayant une rachialgie avant prise de service était 38,40 ± 6,53 ans. L'âge minimal était de 20 ans et le maximum à 58 ans.

L'âge moyen des employés ayant une rachialgie après prise de service était 41,59 ± 7,85 ans. L'âge minimal était de 20 ans et le maximum à 60 ans.

L'âge moyen des employés ayant une rachialgie au service était 41,37 ± 6,22 ans. L'âge minimal était de 20 ans et le maximum à 60 ans.

La figure ci-dessous renseigne sur la répartition de la rachialgie en fonction de la tranche d'âge.

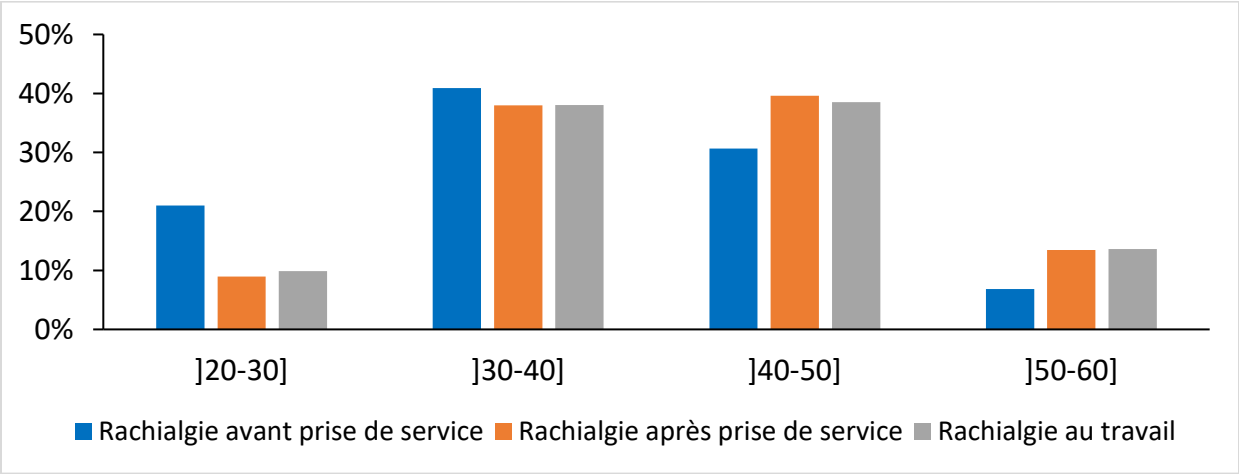


Figure 35 : Répartition des employés rachialgiques selon la tranche d'âge

3.2.2.2. Sexe

63,64% (n=56) des employés ayant un antécédent de rachialgie avant prise de service dans la fonction publique étaient des hommes. Le sex-ratio est égal à 1,75. Avec 32,37 % (n=56) dans la population masculine et 28,89% (n=32) dans la population féminine.

59,6% (n=146) des employés ayant une rachialgie après prise de service dans la fonction publique étaient des hommes. Le sexe ratio est égal à 1,47. Avec 84,39 % (n=146) dans la population masculine et 83,19 % (n=99) dans la population féminine.

58,7% (n=125) des employés ayant une rachialgie au travail étaient des hommes. Le sexe ratio était de 1,42. Avec 72,25 % (n=125) dans la population masculine, et 73,95% dans la population féminine.

3.2.2.3. IMC

L'IMC moyen des employés ayant une rachialgie avant prise de service dans la fonction publique était de 25,49 ± 4,42. Le minimum à 17,57 et le maximum à

37,56.

L'IMC moyen des employés ayant une rachialgie après prise de service était de 26,42 ± 4,67. Le minimum à 16,33 et le maximum à 40,40.

L'IMC moyen des employés ayant une rachialgie au travail était de 26,29 ± 4,66 avec un minimum à 16,33 et un maximum à 40,40.

La figure ci-dessous renseigne sur la répartition de la rachialgie en fonction de l'IMC.

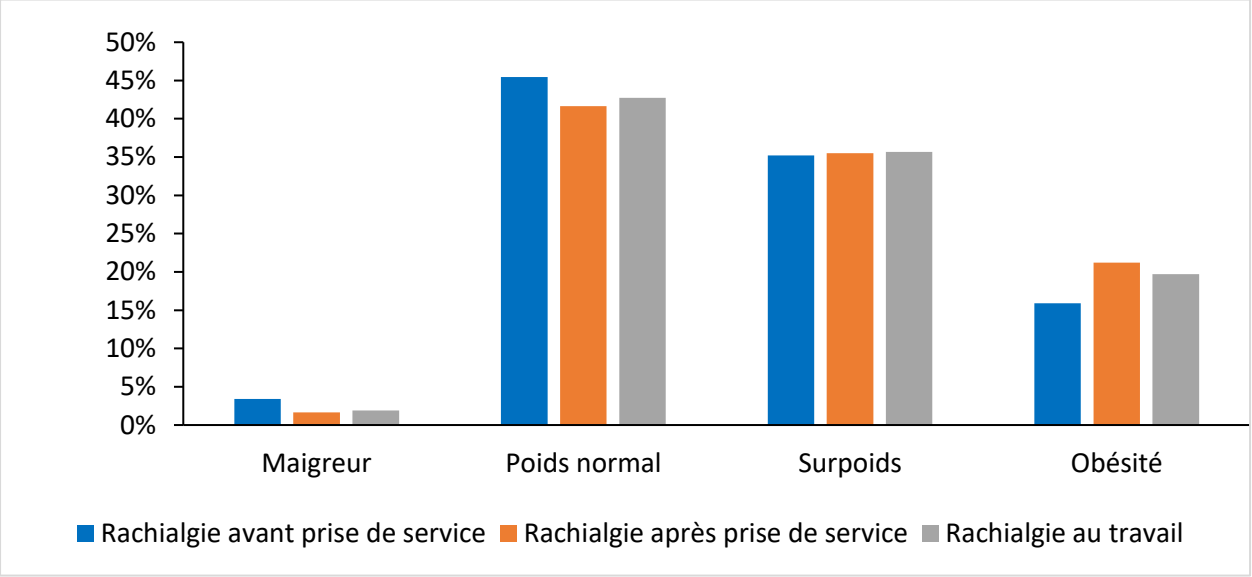


Figure 36 : Répartition des employés rachialgiques en fonction de l'IMC

3.2.3. Caractéristiques cliniques

3.2.3.1. Intensité de la rachialgie

❖ **Douleur minimale**

La moyenne de l'intensité minimale de la douleur des employés ayant une rachialgie avant prise de service était de 2,25 ± 1,30 avec un mode à 2, un minimum à 1 et un maximum à 7.

La moyenne de l'intensité minimale de la douleur des employés ayant une rachialgie après prise de service était de 2,75 ± 1,70 avec un minimum à 1 et un

maximum à 10.

La moyenne de l'intensité minimale de la douleur des employés ayant une rachialgie au service était de 2,74 ± 1,70 avec un minimum à 1 et un maximum à 10.

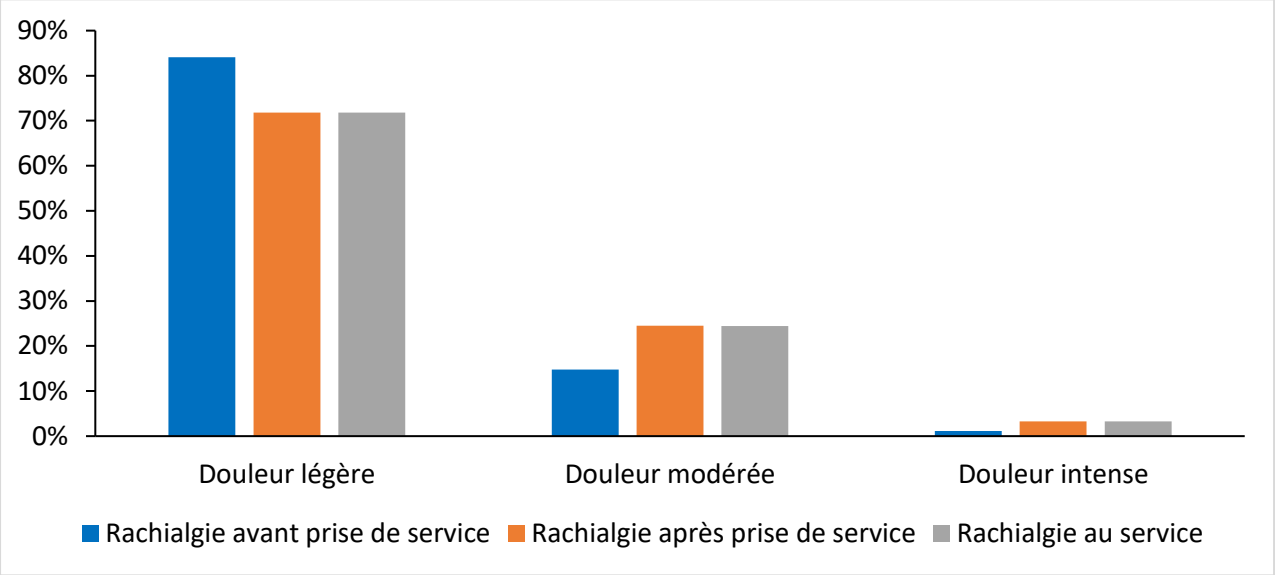


Figure 37 : Répartition des employés rachialgiques selon l'intensité minimale ressentie

❖ **Douleur maximale**

La moyenne de l'intensité maximale de la douleur des employés ayant une rachialgie avant prise de service était de 5,25 ± 1,93 avec un mode à 5, un minimum à 1 et un maximum à 10.

La moyenne de l'intensité maximale de la douleur des employés ayant une rachialgie après prise de service était de 5,55 ± 1,95 avec un mode à 5, un minimum à 1 et un maximum à 10.

La moyenne de l'intensité maximale de la douleur des employés ayant une rachialgie au service était de 5,53 ± 1,95 avec un mode à 5, un minimum à 1 et un maximum à 10.

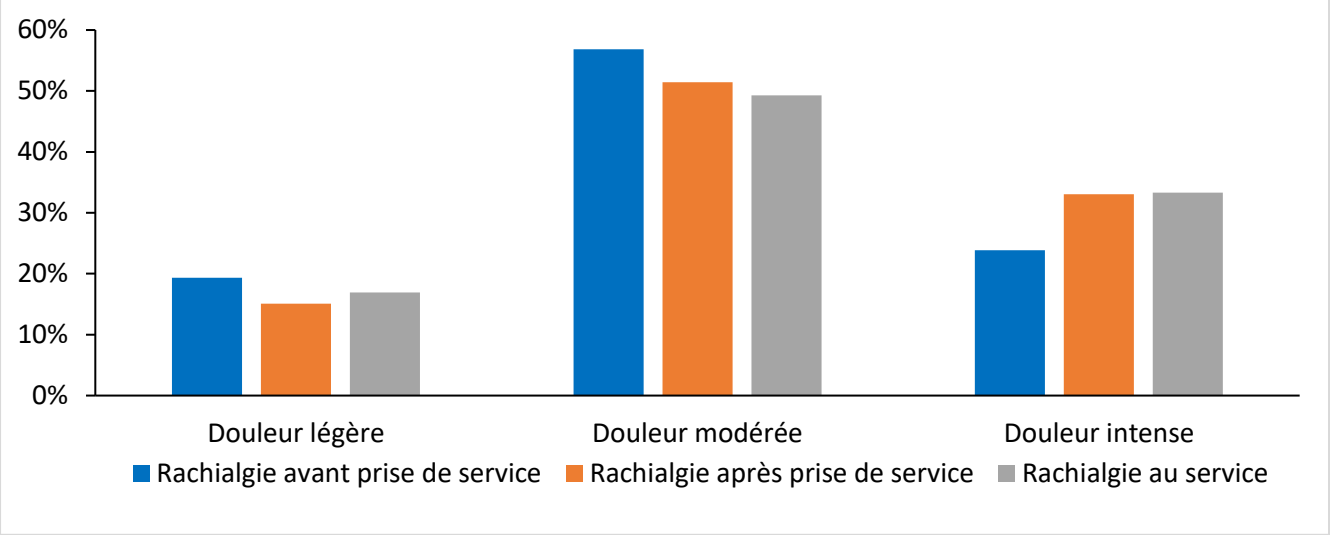


Figure 38 : Répartition des employés rachialgiques selon l'intensité maximale ressentie

3.2.3.2. Type de rachialgie

La majorité des employés (63,64%) avaient un antécédent de cervicalgie avant prise de service dans la fonction publique.

La majorité des employés présentaient une lombalgie après prise de service et pendant le travail soient respectivement 37,56% et 81,22%.

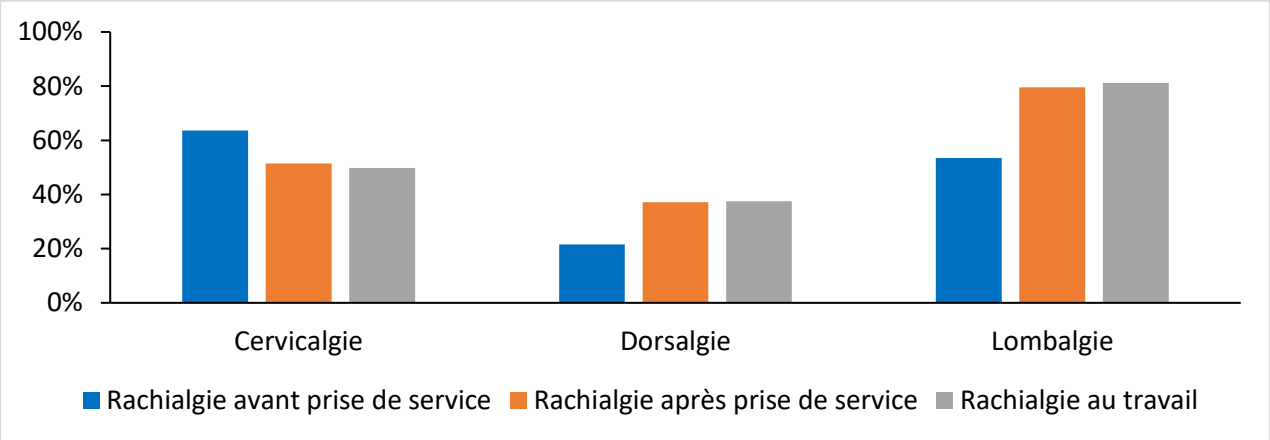


Figure 39 : Répartition des employés rachialgiques selon les types de rachialgies

❖ **Type de rachialgie selon le sexe**

➢ **Cervicalgie**

La majorité des employés de sexe masculin (23,70%) avaient un antécédent de cervicalgie.

La majorité des employés de sexe féminin avaient une cervicalgie après prise de service et pendant le travail.

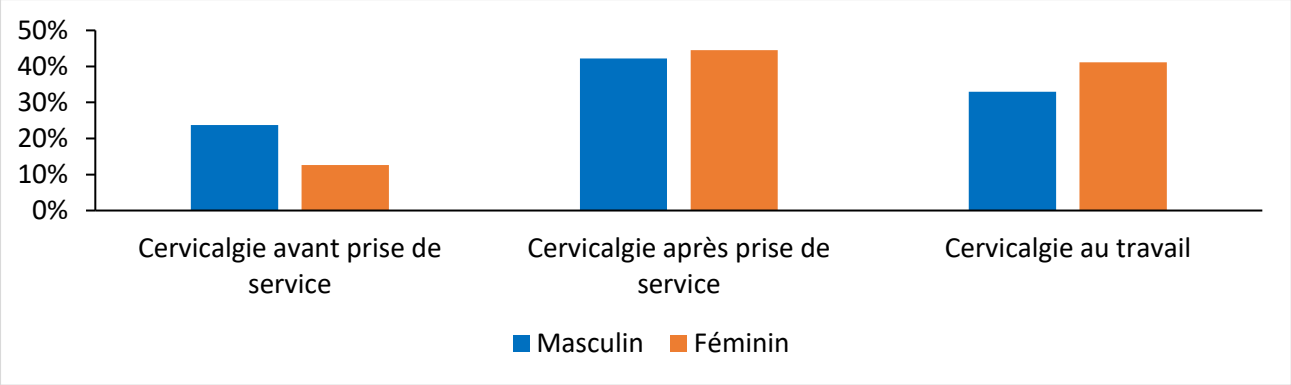


Figure 40 : Répartition des employés cervicalgiques selon le sexe

➢ **Dorsalgie**

La majorité des employés de sexe masculin (6,94%) avaient un antécédent de dorsalgie avant prise de service.

La majorité des employés de sexe féminin avaient une dorsalgie après prise de service et pendant le travail.

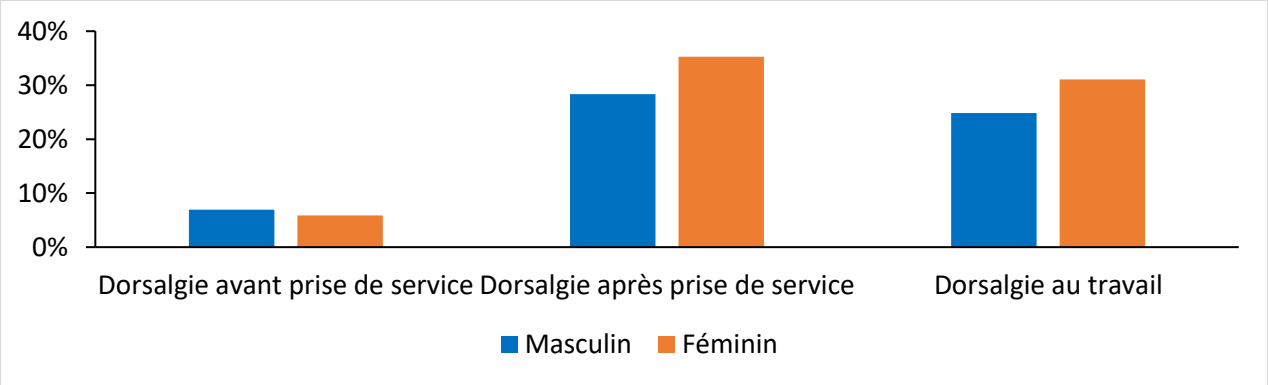


Figure 41 : Répartition des employés dorsalgiques selon le sexe

➢ **Lombalgie**

La majorité des employés de sexe masculin (16,76%) avaient un antécédent de lombalgie avant prise de service.

La majorité des employés de sexe féminin avaient une lombalgie après prise de service et pendant le travail.

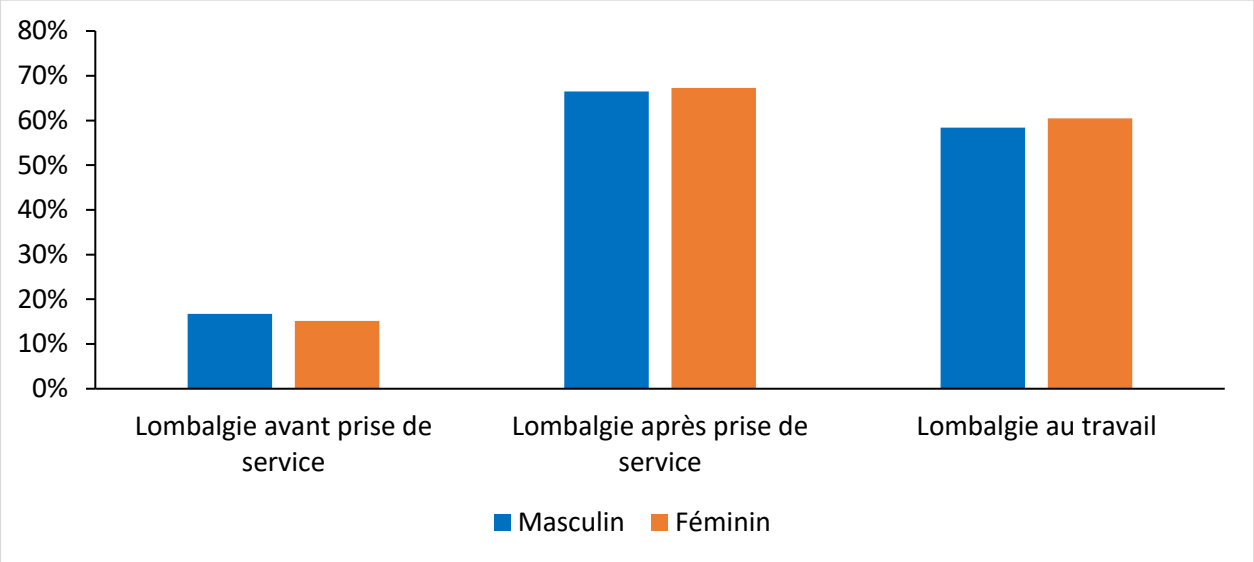


Figure 42 : Répartition des employés lombalgiques selon le sexe

3.2.3.3. Caractéristiques spécifiques à la rachialgie

❖ **Rachialgie après prise de service**

Quatre-vingt-six virgule quatre-vingt-quatorze pourcent (86,94%) des employés avaient une rachialgie après prise de service pendant le travail.

La majorité des employés (62,45%) avaient une douleur sporadique.

Seulement 16,73% (n=41) des employés ont eu recours à une imagerie d'exploration.

Tableau III : Répartition des autres caractéristiques cliniques de la rachialgie après prise de service dans la fonction publique.

		Effectif (n)	Pourcentage (%)
Horaire de la douleur	Pendant le travail	213	86,94
Périodicité de la douleur	Occasionnelle	217	88,57
Evolution de la douleur			
	Sporadique	**153**	**62,45**
	Disparition	79	32,24
	Persistante	20	8,16
Imagerie d'exploration	Oui	41	16,73

❖ **Rachialgie au travail**

Quarante deux virgule vingt-cinq pourcent des employés avaient une douleur au travail et de durée inférieure à 24h.

Tableau IV : Répartition des autres caractéristiques de la rachialgie au travail

		Effectif (n)	Pourcentage (%)
Périodicité de la douleur	Permanente	30	14,15
Horaire de la douleur			
	Au travail	76	35,68
	Au travail et inf à 24h	**90**	**42,25**
	Au travail et sup à 24h	47	22,06

3.2.4. Caractéristiques thérapeutiques

3.2.4.1. Rachialgie après prise de service

76,73% (n=188) des employés atteints de rachialgie après prise de service avaient effectué un traitement.

8,16% (n=20) des employés atteints de rachialgie après prise de service

avaient pris un repos maladie. La moyenne de jour de repos durant les 12 derniers mois était de 9,93±7,49 avec un mode à 3 ; un minimum à 1 jour et un maximum à 30 jours.

Les autres caractéristiques thérapeutiques de la rachialgie après prise de service dans l'administration publique sont résumées dans le tableau V.

Tableau V : Répartition des autres caractéristiques liées au traitement de la rachialgie après prise de service dans la fonction publique.

		Effectif (n)	Pourcentage (%)
Prescription médicale	Oui	59	31,38
Moyen de traitement			
	Comprimés	**144**	**76,59**
	Massage	115	61,17
	Sport	37	19,68
	Autres	14	7,45
	Ceinture lombaire	4	2,13

3.3. Caractéristiques de la posture au travail

3.3.1. Posture de travail

3.3.2. Durée de temps passé dans la posture de travail

La majorité des employés 91,1% (n=266) adoptaient une posture assise pour leur travail.

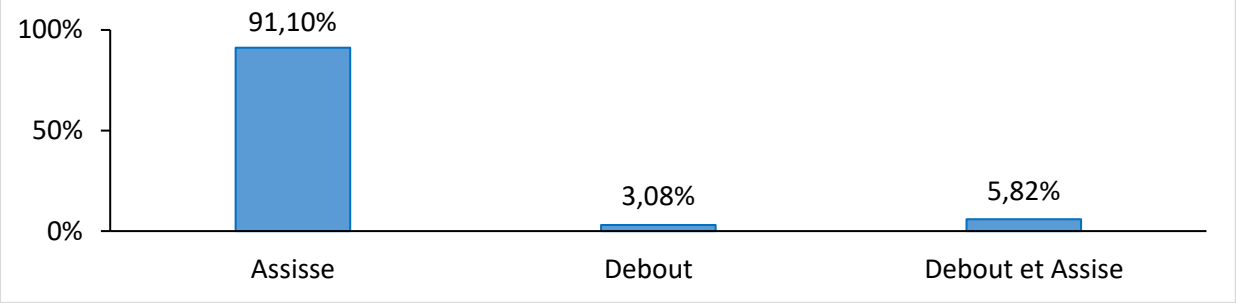


Figure 43 : Répartition des employés selon leur posture de travail.

La durée moyenne passée dans la posture de travail était de 6,95±1,74 h avec un mode à 7h, le minimum à 4h et le maximum à 14h.

La figure 44 renseigne sur la répartition des employés selon la durée passée dans leur posture de travail.

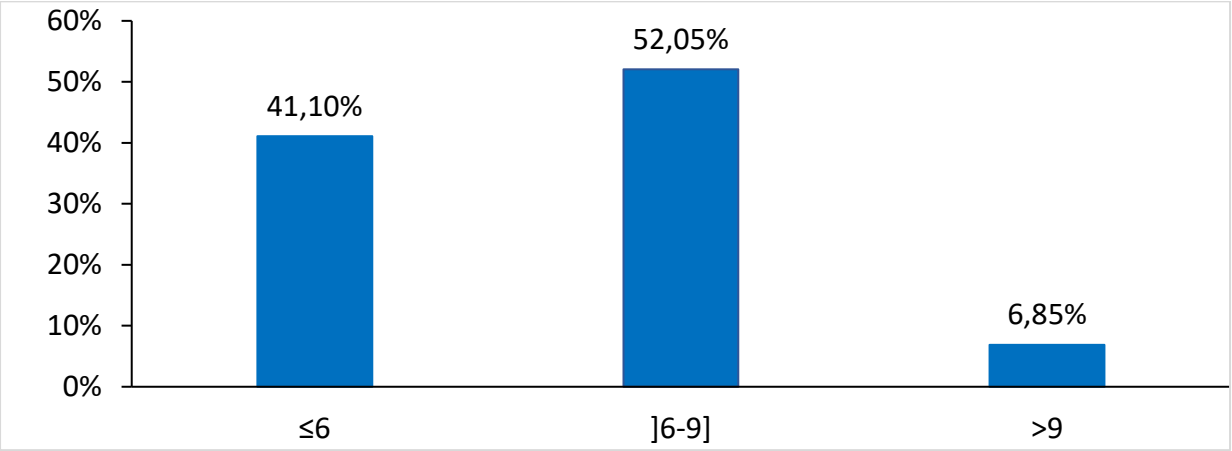


Figure 44 : Répartition des employés selon la durée passée dans leur posture de travail

3.3.3. Posture des différents segments du corps en posture de travail assise

Le tableau VI renseigne sur la posture des différents segments du corps en posture assise pendant le travail.

Tableau VI : Récapitulatif de la posture des différents segments du corps en posture assise pendant le travail

	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Posture de la tête		
Inclinée vers l'avant	**211**	**72,26**
Droite sans support	69	23,63
Reposant sur un support	10	3,42
Inclinée vers l'arrière	2	0,68

	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Posture du dos		
Incliné vers l'avant	**135**	**46,23**
Droit décollé du dossier	114	39,04
Droit reposant sur le dossier	35	11,99
Incliné vers l'arrière sur le dossier	8	2,74
Posture des cuisses		
Parallèles au sol	**244**	**83,56**
Inclinées vers le bas	44	15,07
Inclinées vers le haut	4	1,37
Posture des jambes		
En extension	**119**	**40,75**
En flexion	101	34,59
Perpendiculaires au sol	72	24,66
Posture des pieds		
Au sol ou sur un support	**286**	**97,92**
Flottants	6	2,08

3.3.4. Appréciation de la posture de travail assise

La majorité des employés 70,55% (n=206) avaient une mauvaise posture de travail assise.

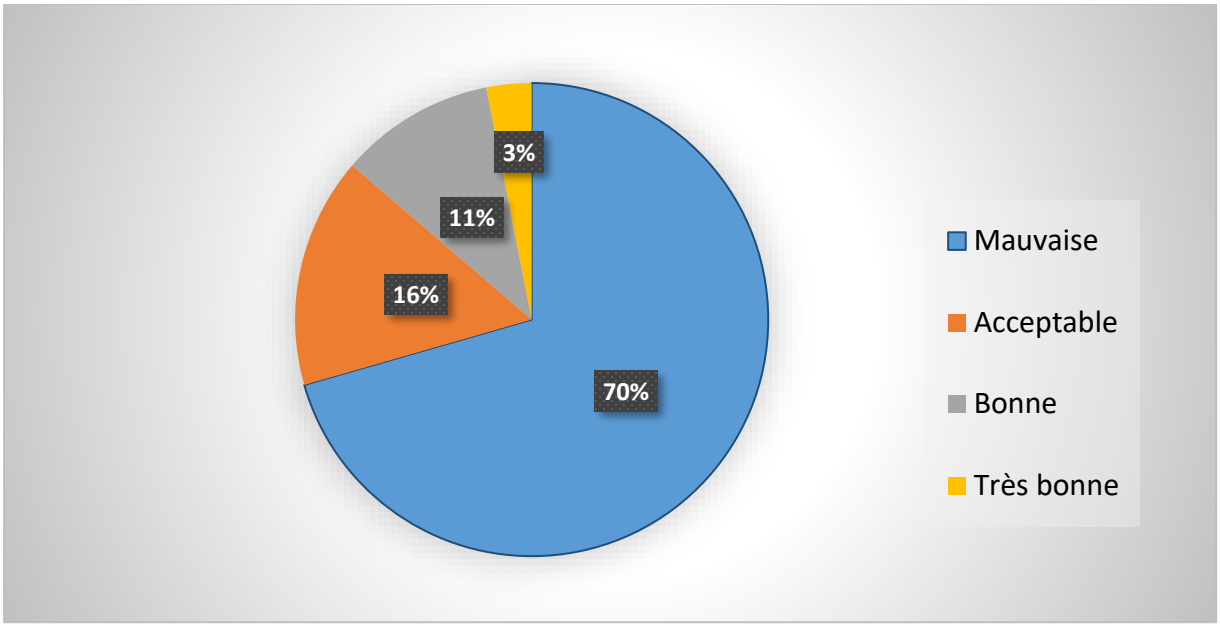


Figure 45 : Appréciation de la posture de travail assise

3.3.5. Posture de pause

3.3.5.1. Type de posture adoptée à la pause

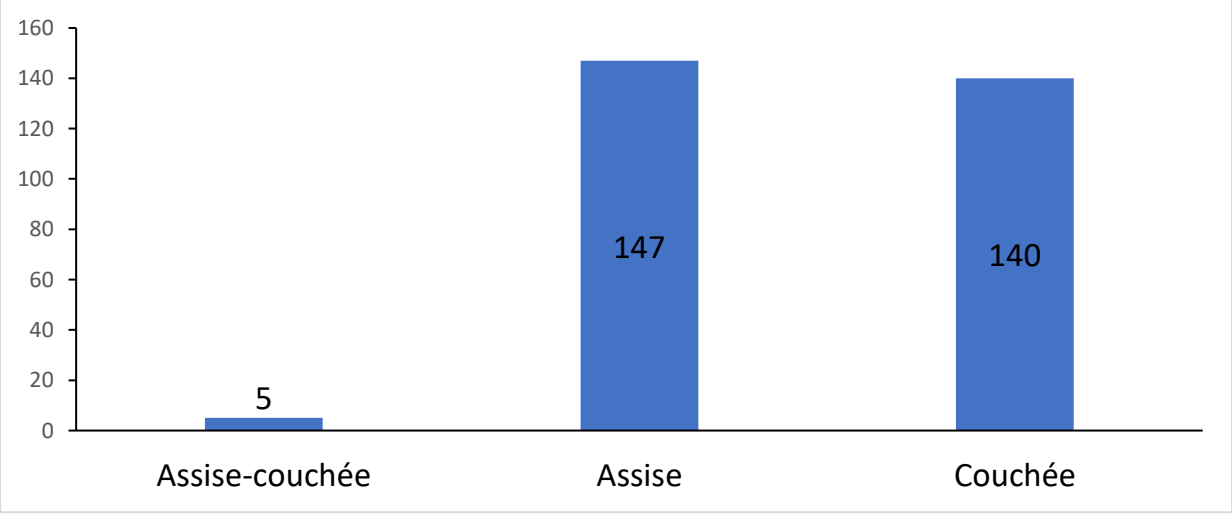


Figure 46 : Répartition des employés selon la posture adoptée à la pause

3.3.5.2. Type de posture assise de pause

36,65% (n=103) des employés adoptaient une posture assise tête inclinée en arrière, pieds au sol pendant la pause.

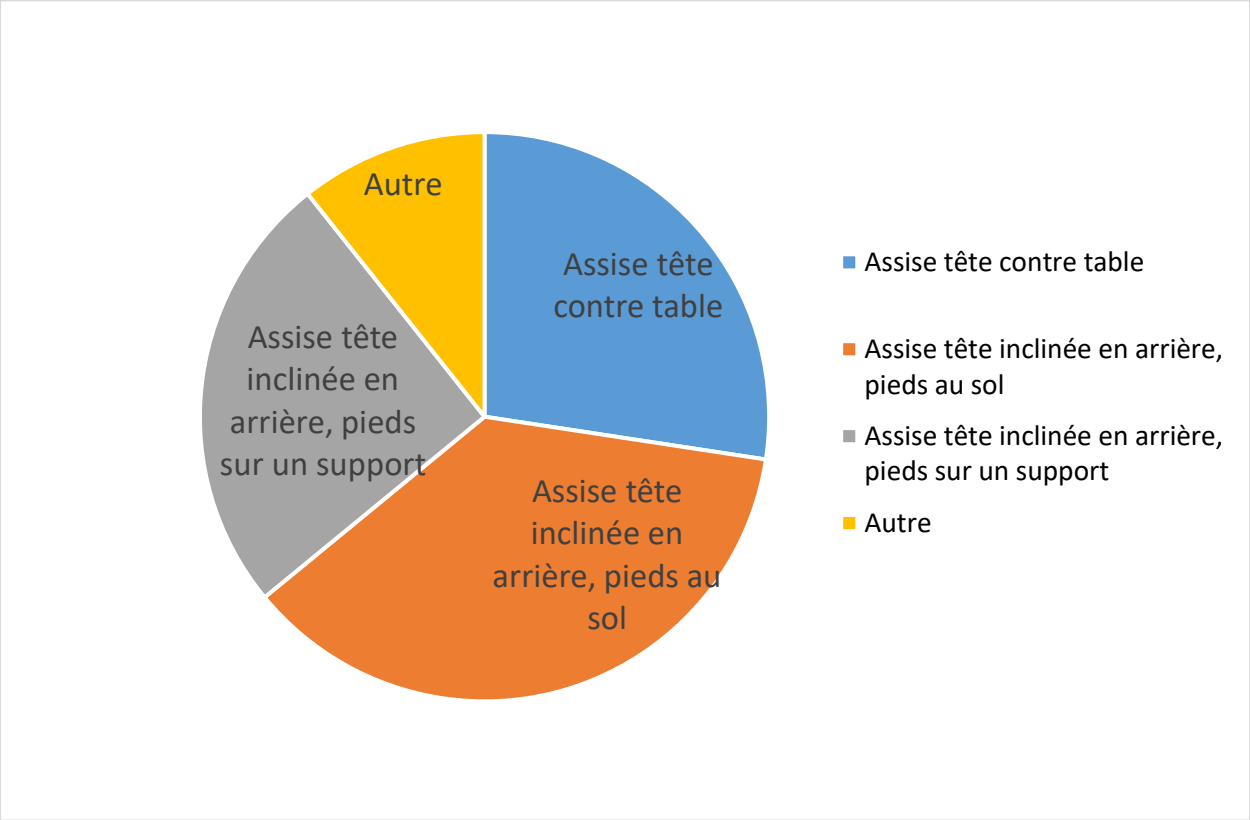


Figure 47 : Répartition des employés selon le type de posture adopté à la pause

3.4. Etude des facteurs associés

3.4.1. Rachialgie et facteurs associés

3.4.1.1. Rachialgie après prise de service

❖ **Facteurs socio-démographiques**

Il n'existait pas d'association significative entre la rachialgie après prise de service et les caractéristiques socio-démographiques. (Tableau VII)

Tableau VII : Association entre la rachialgie après prise de service et les caractéristiques socio-démographiques

	Rachialgie après prise de service				
	Non	**Oui**	**Total (292)**	**OR (95%IC)**	**P-valeur**
Âge					
<41ans	26(55,3)	115(46,9)	141(48,3)	0,71(0,38-1,34)	0,29
≥41ans	21(44,7)	130(53,1)	130(51,7)	-	
Sexe					
Masculin	27(57,4)	146(59,6)	173(59,2)	1,09(0,58-2,05)	0,78
Féminin	20(16,8)	99(40,4)	119(40,8)	-	
IMC (kg/m^2)					
<26	29(61,7)	131(53,5)	160(54,8)	0,71(0,38-1,35)	0,30
≥26	18(38,3)	114(46,5)	132(45,2)	-	
Religion					
Chrétien	36(76,6)	198(80,8)	234(80,1)	1,83(0,18-18,12)	0,60
Musulman	8(17,0)	37(15,1)	45(15,4)	1,54(0,14-16,80)	0,72
Religions endogènes	2(4,3)	7(2,9)	9(3,1)	1,17(0,07-18,35)	0,91
Autres	1(2,1)	3(1,2)	4(1,4)	-	

❖ **Facteurs professionnels**

La rachialgie après prise de service est associée significativement au temps passé dans la posture de travail, au siège de travail et à la posture de pause.

La relation entre la rachialgie après prise de service et les caractéristiques socio-démographiques est présentée dans le tableau VIII.

Tableau VIII : Association entre la rachialgie après prise de service et les caractéristiques professionnelles

	Rachialgie après prise de service				
	Non	**Oui**	**Total (292)**	**OR (95%IC)**	**P-value**
Ancienneté dans la fonction publique					
<14ans	22(46,8)	128(52,2)	150(51,4)	1,24(0,67-2,32)	0,50
≥14ans	25(53,2)	117(47,8)	142(48,6)	-	
Ancienneté au poste					
<4ans	27(57,4)	138(56,3)	165(56,5)	0,95(0,51-1,79)	0,89
≥4ans	20(42,6)	107(43,7)	127(43,5)	-	
Moyen de déplacement					
Voiture	29(61,7)	124(50,6)	153(52,4)	1,42(0,14-14,20)	0,76
Moto	17(36,2)	118(48,2)	135(46,2)	2,31(0,23-23,53)	0,48
Autre	1(2,1)	3(1,2)	4(1,4)	-	
Durée de trajet					
<36min	31(66)	144(58,8)	175(59,9)	0,74(0,38-1,42)	0,36
≥36min	16(34)	101(41,2)	117(40,1)	-	
Horaire journalier de travail					
<9h	32(68,1)	132(53,9)	164(56,2)	0,55(0,28-1,06)	0,07
≥9h	15(31,9)	113(46,1)	128(43,8)	-	
Posture de travail					
Assise	39(83)	227(92,7)	266(91,1)	1,79(0,55-5,78)	0,33
Debout	4(8,5)	5(2)	9(3,1)	0,38(0,07-2,16)	0,28
Assise et debout	4(8,5)	13(5,3)	17(5,8)	-	
Temps passé dans la posture de travail					
<7h	28(59,6)	92(37,6)	120(41,1)	**0,41(0,22-0,77)**	**0,00**
≥7h	19(40,4)	153(62,4)	172(58,9)	-	
Type de siège					
Fauteuil	40(85,1)	191(78)	231(79,1)	0,62(0,26-1,46)	0,27
Chaise	7(14,9)	54(22)	61(20,9)	-	

	Rachialgie après prise de service				
	Non	**Oui**	**Total (292)**	**OR (95%IC)**	**P-value**
Durée d'utilisation siège					
<2h	28(59,6)	172(70,2)	200(68,5)	1,60(0,84-3,04)	0,15
≥2h	19(40,4)	73(29,8)	92(31,5)	-	
Appréciation du siège					
Non satisfaisante	19(40,4)	90(36,7)	109(37,3)	0,86(0,45-1,62)	0,63
Satisfaisante	28(59,6)	155(63,3)	183(62,7)	-	
Siège Confortable					
Oui	39(83)	165(67,3)	204(69,9)	-	
Non	8(17)	80(32,7)	88(30,1)	**2,36(1,05-5,29)**	**0,04**
Variante de la posture assise de pause					
Assise tête contre table	12(25,5)	65(26,5)	77(26,4)	**2,81(1,15-6,85)**	**0,02**
Assise tête inclinée en arrière pied au sol	9(8,7)	94(38,4)	103(3,3)	**5,41(2,11-13,87)**	**0,00**
Assise tête inclinée en arrière pied sur un support	12(25,5)	59(24,1)	71(24,3)	**2,55(1,04-6,24)**	**0,04**
Autre	14(29,8)	27(11)	41(14)	-	

❖ **Antécédent de rachialgie avant prise de service**

L'antécédent de la rachialgie avant prise de service était significativement associé à la présence de rachialgie après prise de service (P=0,02 ; OR=2,82 IC : 1,21-6,58)

La relation entre la rachialgie après prise de service et l'antécédent de rachialgie avant prise de service est présentée dans le tableau IX.

Tableau IX : Association entre la rachialgie après prise de service et la rachialgie avant prise de service.

	Rachialgie après prise de service				
	Non	**Oui**	**Total (292)**	**OR (95%IC)**	**P-valeur**
Antécédent de rachialgie avant prise de service					
Présente	7(14,9)	81(33,1)	88(30,1)	**2,82(1,21-6,58)**	**0,02**
Absente	40(85,1)	164(66,9)	201(68,8)	-	

3.4.1.2. Rachialgie au travail

❖ **Facteurs socio-démographiques**

Il n'existait pas d'association significative entre la rachialgie au travail et les caractéristiques socio-démographiques.

La relation entre la rachialgie au travail et les caractéristiques socio-démographiques est présentée dans le tableau X.

Tableau X : Association entre la rachialgie au travail et les caractéristiques socio-démographiques

	Rachialgie au travail				
	Non	**Oui**	**Total (292)**	**OR (95%IC)**	**P-valeur**
Âge					
<41ans	39(49,4)	102(47,9)	141(48,3)	0,94(0,56-1,58)	0,82
≥41ans	40(50,6)	111(52,1)	151(51,7)	-	
Sexe					
Masculin	48(27,7)	125(58,7)	173(59,2)	0,92(0,54-1,55)	0,75
Féminin	31(39,2)	88(41,3)	119(40,8)	-	

	Rachialgie au travail				
	Non	**Oui**	**Total (292)**	**OR (95%IC)**	**P-value**
IMC (kg/m²)					
<26	44(55,7)	116(54,5)	160(54,8)	0,95(0,57-1,60)	0,85
≥26	35(44,3)	97(45,5)	132(45,2)	-	
Religion					
Chrétien	65(82,3)	169(79,3)	234(80,1)	0,87(0,09-8,48)	0,90
Musulman	9(11,4)	36(16,9)	45(15,4)	1,33(0,12-14,38)	0,81
Religions endogènes	4(5,1)	5(2,3)	9(3,1)	0,42(0,03-5,71)	0,51
Autres	1(1,3)	3(1,4)	4(1,4)	-	

❖ **Facteurs professionnels**

Seule la posture de pause était significativement associée à la rachialgie au travail (Tableau XI).

Tableau XI **:** Association entre la rachialgie au travail et les caractéristiques professionnelles.

	Rachialgie au travail				
	Non	**Oui**	**Total (292)**	**OR (95%IC)**	**P-value**
Ancienneté dans la fonction publique					
<14ans	37(46,8)	113(53,1)	150(51,4)	1,28(0,76-2,15)	0,35
≥14ans	42(53,2)	100(46,9)	142(48,6)	-	
Ancienneté au poste					
<4ans	45(57)	120(56,3)	165(56,5)	0,97(0,58-1,64)	0,92
≥4ans	34(43)	93(43,7)	127(43,5)		

	Rachialgie au travail				
	Non	**Oui**	**Total (292)**	**OR (95%IC)**	**P-value**
Moyen de déplacement					
Voiture	45(57)	108(50,7)	153(52,4)	0,80(0,08-7,90)	0,85
Moto	33(41,8)	102(47,9)	135(46,2)	1,03(0,10-10,24)	0,98
Autre	1(1,3)	3(1,4)	4(1,4)	-	
Durée de trajet					
<36min	47(59,5)	128(60,1)	175(59,9)	1,02(0,61-1,73)	0,93
≥36min	32(40,5)	85(39,9)	117(40,1)	-	
Horaire journalier de travail					
<9h	49(62)	115(54)	164(56,2)	0,72(0,42-1,22)	0,22
≥9h	30(38)	87(46)	128(43,8)	-	
Type de posture de travail					
Assise	69(87,3)	197(92,5)	266(91,1)	1,56(0,55-4,37)	0,40
Debout	4(5,1)	5(2,3)	9(3,1)	0,68(0,13-3,55)	0,65
Assise et debout	6(7,6)	11(5,2)	17(5,8)	-	
Durée de la posture de travail					
<7h	39(49,4)	81(38)	120(41,1)	0,63(0,37-1,06)	0,08
≥7h	40(50,6)	132(62)	172(58,9)	-	
Type de siège					
Fauteuil	67(84,8)	164(77)	231(79,1)	0,60(0,30-1,20)	0,15
Chaise	12(15,2)	49(23)	61(20,9)	-	
Durée d'utilisation siège					
<2ans	50(63,3)	150(70,4)	200(68,5)	1,38(0,80-2,38)	0,24
≥2ans	29(36,7)	63(29,6)	92(31,5)	-	

	Rachialgie au travail				
	Non	**Oui**	**Total (292)**	**OR (95%IC)**	**P-value**
Appréciation du siège					
Mauvaise	31(39,2)	78(36,6)	109(37,3)	0,89(0,53-1,52)	0,68
Bonne	48(60,8)	135(63,4)	183(62,7)	-	
Siège confortable					
Oui	60(75,9)	144(67,6)	204(69,9)	-	
Non	19(24,1)	69(23,6)	88(30,1)	1,51(0,84-2,73)	0,17
Variante de la posture assise de pause					
Assise tête contre table					
	19(24,1)	58(27,2)	77(26,4)	**2,39(1,07-5,35)**	**0,03**
Assise tête inclinée en arrière pied au sol					
	22(27,8)	81(38)	103(3,3)	**2,88(1,33-6,26)**	**0,01**
Assise tête inclinée en arrière pied sur un support					
	20(25,3)	51(23,9)	71(24,3)	2,00(0,89-4,46)	0,09
Autres					
	18(22,8)	23(10,8)	41(14)	-	

❖ **Rachialgie avant prise de service**

Il n'existe pas de relation entre l'antécédent de rachialgie et la posture au travail (Tableau XII).

Tableau XII **:** Association entre la rachialgie au travail et la rachialgie avant prise de service.

	Rachialgie au travail				
	Non	**Oui**	**Total (292)**	**OR (95%IC)**	**P-valeur**
Rachialgie avant prise de service					
Présente	20(25,3)	68(31,9)	88(30,1)	1,38(0,77-2,48)	0,27
Absente	59(74,7)	145(68,1)	201(69,9)	-	

3.4.2. Posture au travail et facteurs associés

3.4.2.1. Posture assise de travail et facteurs associés

❖ **Facteurs socio-démographiques**

Seul le sexe masculin était significativement associé à une posture non satisfaisante de travail assise (P=0,04 ; OR=1,71 IC : 1,03-2,85).

La relation entre la qualité de la posture de travail et les caractéristiques socio-démographiques est présentée dans le tableau XIII.

Tableau XIII : Association entre la qualité de la posture de travail et les caractéristiques socio-démographiques.

	Qualité de posture de travail assise				
	Non satisfaisante	**Satisfaisante**	**Total (292)**	**OR (95%IC)**	**P-value**
Âge					
<41	102(49,5)	39(45,3)	141 (48,3)	1,18(0,71-1,96**)**	0,52
≥41	104(50,5)	47(54,7)	151 (51,7)	-	
Sexe					
Masculin	130(63,1)	43(50)	173(59,2)	**1,71(1,03-2,84)**	**0,04**
Féminin	76(36,9)	43(50)	119(40,8)	-	

	Qualité de posture de travail assise				
	Non satisfaisante	**Satisfaisante**	**Total (292)**	**OR (95%IC)**	**P-value**
IMC (kg/m^2)					
<26	113(54,9)	47(54,7)	160(54,8)	1,00(0,61-1,67)	0,97
≥26	93(45,1)	39(45,2)	132(45,2)	-	

❖ **Facteurs professionnels**

La qualité de la posture de travail assise était significativement associée au type de posture de travail et la durée de la posture de travail.

La relation entre la qualité de la posture de travail et les caractéristiques professionnelles est présentée dans le tableau XIV.

Tableau XIV : Association entre qualité de la posture de travail et caractéristiques professionnelles.

	Qualité de la posture de travail assise				
	Non satisfaisante	**Satisfaisante**	**Total (292)**	**OR (95%IC)**	**P-value**
Ancienneté dans la fonction publique					
<14ans	22(46,8)	128(52,2)	150(51,4)	1,08(0,65-1,79)	0,76
≥14ans	25(53,2)	117(47,8)	142(48,6)		
Ancienneté au poste					
<4ans	115(55,8)	50(58,1)	165(56,5)	0,91(0,55-1,51)	0,72
≥4ans	91(44,2)	36(41,9)	127(43,5)		
Moyen de déplacement					
Voiture	103(50)	50(58,1)	153(52,4)	2,06(0,28-15,05)	0,48
Moto	101(49)	34(39,5)	135(46,2)	2,97(0,40-21,91)	0,29
Autre	2(1)	2(2,3)	4(1,4)	-	
Durée de trajet					
<36min	122(59,2)	53(61,6)	175(59,9)	0,90(0,54-1,51)	0,70
≥36min	84(40,8)	33(38,4)	117(40,1)	-	

	Qualité de la posture de travail assise				
	Non satisfaisante	**Satisfaisante**	**Total (292)**	**OR (95%IC)**	**P-value**
Horaire journalier de travail					
<9h	112(45,4)	52(60,5)	164(56,2)	-	
≥9h	94(45,6)	34(39,5)	128(43,8)	0,78(0,47-1,30)	0,34
Type de posture de travail					
Assise	192(93,2)	74(86)	266(91,1)	**2,92(1,08-7,85)**	**0,03**
Debout	6(2,9)	3(3,5)	9(3,1)	2,25(0,42-12,09)	0,34
Assise et debout	8(3,9)	9(10,5)	17(5,8)	-	
Durée de la posture de travail					
<7h	74(35,9)	46(53,5)	120(41,1)	**0,49(0,29-0,81)**	**0,01**
≥7h	132(64,1)	40(46,5)	172(58,9)	-	
Type de siège					
Fauteuil	161(78,2)	70(81,4)	231(79,1)	0,82(0,43-1,54)	0,53
Chaise	45(21,8)	16(18,6)	61(20,9)	-	
Durée d'utilisation siège					
<2h	139(67,5)	61(70,9)	200(68,5)		
≥2h	67(32,5)	25(29,1)	92(31,5)	0,85(0,49-1,47)	0,56
Appréciation du siège					
Mauvaise	83(40,30)	26(30,2)	109(37,3)	1,56(0,91-2,67)	0,11
Bonne	123(59,7)	60(69,80)	183(62,7)	-	
Siège confortable					
Oui	142(69,6)	62(72,1)	204(69,9)	-	
Non	64(31,1)	24(27,9)	88(30,1)	1,16(0,67-2,03)	0,59

❖ **Rachialgie avant prise de service**

L'antécédent de rachialgie avant prise de service était statistiquement associé à la posture non satisfaisante de travail assise (P=0,03 ; OR=1,94 IC : 1,07-3,52).

Tableau XV : Association entre qualité de la posture de travail et rachialgie avant prise de service.

	Qualité de posture de travail				
	Non satisfaisante	**Satisfaisante**	**Total (n=292)**	**OR (95%IC)**	**P-valeur**
Antécédent de rachialgie avant prise de service					
Présente	70(34)	70(20,9)	88(30,1)	**1,94(1,07-3,52)**	**0,03**
Absente	136(66)	68(79,1)	201(69,9)	-	

3.4.2.2. Posture de pause et facteurs associés

❖ **Facteurs socio-démographiques**

Seul le sexe était significativement associé à la qualité de la posture de pause (P=0,00 ; OR=2,67 IC : 1,65-4,31).

Tableau XVI : Association entre la qualité de la posture de pause et caractéristiques socio-démographiques.

	Qualité de la posture de pause				
	Non satisfaisante	**Satisfaisante**	**Total (n=292)**	**OR (95%IC)**	**P-value**
Âge					
<41ans	71(46,7)	70(50)	141 (48,3)	0,88(0,55-1,39)	0,57
≥41ans	81(53,3)	70(50)	151 (51,7)	-	
Sexe					
Masculin	107(70,4)	66(47,1)	173(59,2)	**2,67(1,65-4,31)**	**0,00**
Féminin	45(37,8)	74(52,9)	119(40,8)	-	
IMC (kg/m^2)					
<26	81(53,3)	79(56,4)	160(54,8)	0,88(0,55-1,40)	0,59
≥26	71(46,7)	61(43,6)	132(45,2)	-	
Durée de trajet					
<36min	92(60,5)	83(59,3)	175(59,9)	1,05(0,66-1,68)	0,83
≥36min	60(39,5)	57(40,7)	117(40,1)	-	

❖ **Facteurs professionnels**

La qualité de la posture de pause était significativement associée à l'horaire de travail journalier (P=0,05 ; OR=0,63 IC : 0,39-1) et à la durée de la posture de travail (P=0,04 ; OR=0,62 IC : 0,40-0,99).

La relation entre la qualité de la posture de pause et caractéristiques professionnelles est présentée dans le tableau XVII.

Tableau XVII **:** Association entre qualité de la posture de pause et caractéristiques professionnelles.

	Qualité de la posture de pause				
	Non satisfaisante	**Satisfaisante**	**Total (292)**	**OR (95%IC)**	**P-value**
Ancienneté dans la fonction publique					
<14ans	84(55,3)	66(47,1)	150(51,4)	1,38(0,87-2,20)	0,17
≥14ans	68(44,7)	74(52,9)	142(48,6)	-	
Ancienneté au poste					
<4ans	90(59,2)	75(53,6)	165(56,5)	1,26(0,79-2,00)	0,32
≥4ans	62(40,8)	65(46,4)	127(43,5)	-	
Horaire journalier de travail					
<9h	77(50,7)	87(62,1)	164(56,2)	**0,63(0,39-1)**	**0,05**
≥9h	75(58,6)	53(37,9)	128(43,8)	-	
Posture de travail					
Assise	139(91,4)	127(90,7)	266(91,1)	0,97(0,36-2,60)	0,96
Debout	4(2,6)	5(3,6)	9(3,1)	0,71(0,14-3,61)	0,68
Assise et debout	9(5,9)	8(5,7)	17(5,8)	-	

	Qualité de la posture de pause				
	Non satisfaisante	**Satisfaisante**	**Total (292)**	**OR (95%IC)**	**P-value**
Durée de la posture de travail					
<7h	54(35,5)	66(47,1)	120(41,1)	**0,62(0,40-0,99)**	**0,04**
≥7h	98(64,5)	74(52,9)	172(58,9)	-	
Type de siège					
Fauteuil	118(77,6)	113(80,7)	231(79,1)	0,83(0,47-1,46)	0,52
Chaise	34(22,4)	27(19,3)	61(20,9)	-	
Durée d'utilisation siège					
<2ans	106(69,7)	94(67,1)	200(68,5)	1,13(0,69-1,85)	0,63
≥2ans	46(30,3)	46(32,9)	92(31,5)	-	
Appréciation du siège					
Mauvaise	55(36,2)	54(38,6)	109(37,3)	0,90(0,56-1,45)	0,67
Bonne	97(63,8)	86(61,4)	183(62,7)	-	
Siège confortable					
Oui	103(67,8)	101(72,1)	204(69,9)	-	
Non	49(32,2)	39(27,9)	88(30,1)	1,23(0,75-2,04)	0,41

❖ **Rachialgie avant prise de service**

Tableau XVIII : Association entre qualité de la posture de travail et rachialgie avant prise de service.

	Qualité de la posture de pause				
	Non satisfaisante	**Satisfaisante**	**Total (292)**	**OR (95%IC)**	**P-valeur**
Rachialgie avant prise de service					
Présente	39(25,7)	49(35)	88(30,1)	0,64(0,39-1,06)	0,08
Absente	113(74,3)	91(65)	204(69,9)	-	

3.4.3. Association posture de travail et rachialgie

3.4.3.1. Posture de travail

❖ **Rachialgie**

Seule la rachialgie après prise de service était significativement associée à la posture non satisfaisante assise de travail (P=0,03 ; OR=1,94 IC : 1,07-3,52).

Tableau XIX : Association entre posture de travail assise et rachialgie après prise de service

	Qualité de la posture assise de travail				
	Non satisfaisante	**Satisfaisante**	**Total**	**OR (95%IC)**	**P-valeur**
Rachialgie après prise de service					
Oui	179(86,9)	66(76,7)	47(16,1)	-	
Non	27(13,1)	20(23,3)	245(83,9)	**0,50(0,26-0,95)**	**0,03**
Rachialgie au travail					
Oui	154(74,8)	59(68,6)	213(72,9)	-	
Non	52(25,2)	27(31,4)	79(27,1)	0,74(0,42-1,28)	0,28

3.4.3.2. Posture de pause

❖ **Rachialgie**

Il n'existe pas de lien entre la qualité de la posture de pause et la rachialgie après prise de service et au travail (Tableau XX).

Tableau XX : Association entre la qualité posture de pause et la rachialgie

	Qualité de la posture de pause				
	Non satisfaisante	**Satisfaisante**	**Total (292)**	**OR (95%IC)**	**P-valeur**
Rachialgie après prise de service					
Oui	125(82,2)	120(85,7)	245(83,9)	-	
Non	27(17,8)	20(14,3)	47(16,1)	1,30(0,69-2,43)	0,42
Rachialgie au travail					
Oui	111(73)	38(27,1)	79(27,1)	-	
Non	41(27)	102(72,9)	213(72,9)	0,99(0,78-1,28)	0,97

4. Discussion

Notre discussion s'articulera autour de 3 points ci-après :

- **Atteinte des objectifs ;**
- **Validité de la méthode d'étude ;**
- **La comparaison de nos résultats avec les données de la littérature.**

4.1. Atteinte des objectifs

Au terme de l'étude, les objectifs définis ont été atteints. En effet, cette étude nous a permis de déterminer la fréquence de la rachialgie, d'apprécier la qualité du siège de travail ainsi que la qualité de la posture de travail dans l'administration publique à Cotonou. Par ailleurs, elle nous a également permis de déterminer les facteurs associés à la présence de la rachialgie ainsi qu'à l'adoption d'une posture non satisfaisante au cours du travail et à la pause.

Au vu de nos différents résultats nous pouvons dire que les objectifs ont été atteints.

4.2. Validité de la méthode d'étude

4.2.1. Type d'étude

Nous avons réalisé une étude prospective descriptive et analytique. Le choix de cette étude s'explique par le fait de la quasi inexistence des données sur la posture de travail en milieu professionnel en Afrique, ce qui limite la prise en charge globale de la rachialgie.

4.2.2. Technique de collecte

Les informations ont été collectées à l'aide d'un questionnaire administré lors d'un face à face enquêteur-enquêté. Cette technique de collecte était adaptée à cause de la dispersion des employés au sein de l'administration et aussi à cause de

la description de certains paramètres liés à l'étude qui ne pouvaient être pris sur le lieu de travail.

4.2.3. Évaluation des différents biais

4.2.3.1.Biais de sélection

Le recrutement des enquêtés a été rigoureusement fait dans le respect des critères que nous nous sommes fixés en matière d'échantillonnage. Ce processus nous a permis d'avoir un effectif conséquent afin de limiter les biais de sélection et d'avoir un échantillon assez représentatif des employés de l'administration publique à Cotonou. Ainsi, la sélection des individus à enquêter a été faite de façon exhaustive, dans le strict respect de notre méthodologie.

4.2.3.2. Biais d'information

Le questionnaire utilisé pour ce travail a été établi sur la base des données de la littérature. Les questionnaires ont été remplis par nous-mêmes afin d'éviter les erreurs liées à l'enquêté.

Par ailleurs, la collecte dans un cadre de travail, au cours du travail pouvait s'avérer dérangeant pour le travail effectué par l'employé, ce qui pouvait constituer une cause de réponses fausses. Nous les avons donc rassurés, puis nous avons posé les questions de la façon la plus précise possible.

4.2.3.3. Biais de subjectivité

La majeure partie du questionnaire est composée de questions fermées qui pouvaient orienter les réponses de nos participants, pouvant induire un risque de biais de subjectivité. Les variables tels que l'âge, l'ancienneté au poste, dans la fonction publique, l'horaire de travail, la rachialgie ainsi que ses caractéristiques étaient basés uniquement sur les déclarations de l'employé. Il pourrait donc exister des biais de déclaration par rapport à ces paramètres.

4.2.3.4. Biais de confusion

Le biais de confusion dans cette étude a été contourné par une définition préalable de nos variables et la régression logistique.

4.3. Comparaison des résultats avec les données de la littérature

4.3.1. Caractéristiques générales des enquêtés

4.3.1.1. Taux de participation

292 employés remplissaient les critères témoignant d'une bonne adhésion à l'étude. Cependant, l'échantillonnage aurait pu être amélioré si les difficultés notamment liées à la réticence de certains employés n'étaient pas notées.

4.3.1.2. Âge

Notre population d'étude était constituée d'employés dont l'âge moyen était de 41,28 ± 7,85 ans, un mode à 38 ans et des extrêmes à 20 et 60 ans. Cela témoigne de la jeunesse des employés de l'administration publique et du fait que l'âge de la retraite dans la fonction publique soit de 60ans.

4.3.1.3. Sexe

Le sex-ratio était de 1,45 avec une prédominance masculine à 59,2 %. Cette prédominance masculine retrouvée dans notre étude pourrait être liée au taux d'alphabétisation faible de la gent féminine qui en 2018 selon l'Institut de statistique de l'UNESCO (ISU) [77] était à 31,1 % contre 54 % chez les hommes d'âge supérieur à 15 ans au Bénin. De plus, selon les données de l'INSAE en 2011, on retrouve un taux d'emploi de 69,2% chez la femme contre 73% chez les hommes[72].

4.3.1.4. Religion

La plupart des employés étaient des chrétiens (80,14 %). Ce pourcentage

pourrait se justifier par la prédominance du christianisme à Cotonou, estimée à 51,2 % dans l'étude sur le profil socio-économique et indicateur de développement menée par l'INSAE en 2012[72].

4.3.1.5. Niveau d'instruction, ancienneté dans la fonction publique et au poste, durée moyenne journalière de travail

La plupart des employés avaient le master (48,63%). Ce pourcentage pourrait se justifier par la tendance de plus en plus élevée à la réalisation de longues études du fait de la concurrence sur le marché de l'emploi.

L'ancienneté moyenne dans la fonction publique était de 11,90 ± 6,89 ans avec un mode à 14 ans, un minimum à 1 mois et un maximum à 37 ans. Ceci s'explique par le fait que la durée d'une carrière dans l'administration publique béninoise soit de 30 ans.

L'ancienneté moyenne au poste occupé pendant notre étude était de 3,94 ± 4,35 ans avec un mode à 2 ans, un minimum à 1 mois et un maximum à 28ans. Cela pourrait s'expliquer par la fréquence élevée des affectations dans la fonction publique et de la création de nouveaux services.

La durée moyenne de travail par jour était de 9,05 ± 1,58 h avec un mode à 8h, le minimum à 6h et le maximum à 15h. Cela pourrait s'expliquer par le fait que la plupart des employés font des heures supplémentaires alors que l'horaire réglementaire est de 8h.

4.3.1.6. Moyen de transport et durée de trajet

La plupart des employés se déplaçaient en voiture pour le service (53 %). Cela pourrait s'expliquer par le niveau socio-économique décent de cette couche sociale.

La durée moyenne de trajet pour le travail était de 35,48 ± 19,83 min avec un mode à 30, un minimum à 5 et un maximum à 150min. Cela pourrait s'expliquer

par le niveau de vie élevé à Cotonou (ce qui obligerait la majorité des employés à vivre en dehors de la ville) et/ou par la densité de la circulation aux heures de pointes. De plus le rapport RGPH4 de l'INSAE en 2013 va dans le même sens et affirmait un dépeuplement progressif de Cotonou au profit des villes périphériques.

4.3.2. Caractéristiques liées aux sièges de travail

4.3.2.1. Siège antérieurement et actuellement utilisé au travail

Le fauteuil, la chaise, le tabouret et le divan étaient couramment utilisés au travail. Ceux-ci ont laissé progressivement leurs places à l'utilisation exclusive des fauteuils (79,11 %) et chaises. De plus, on retrouvait une durée moyenne d'utilisation de ces sièges de travail à 1,56 ± 0,58 ans avec 94,52 % des sièges utilisés depuis moins de 5 ans. Cela pourrait s'expliquer par l'aménagement continu du cadre, du milieu de vie et l'amélioration des conditions de travail dans l'administration publique béninoise.

4.3.2.2. Qualité des sièges de travail

Sur 292 sièges de travail, 183 étaient de qualité satisfaisante soit un pourcentage de 62,67 %. Cette fréquence pourrait aussi s'expliquer par l'amélioration progressive des conditions de travail dans l'administration publique.

4.3.3. Caractéristiques de la rachialgie

4.3.3.1. Fréquence

Notre étude retrouvait un effectif de 245 soit 83,9% des employés de l'administration publique ayant la rachialgie. Cet effectif se rapproche de celui de **GOUDOU** en 2011, avec 78% des cultivateurs de la commune de DJIDJA souffrant de lombalgie [41]. Cette fréquence particulièrement élevé dans notre

étude pourrait être liés à l'intervalle de temps considérer mais aussi aux conditions de travail qui contraignent les employés a adopter une mauvaise posture.

On constate également une augmentation de la fréquence de la rachialgie qui est de 83,9% après la prise de service, contre 30,14 % avant prise de service dans la fonction publique. **Biering-Sorensen** [30], retrouvait dans son étude une incidence moyenne de 6,3 % pour une population âgée de 30 à 60 ans et une incidence maximale de 11 % pour les plus jeunes, c'est-à-dire le groupe des 30 ans.

Ces chiffres témoignent de l'augmentation de la fréquence de la rachialgie dont la fréquence augmenterait avec l'âge.

4.3.3.2. Caractéristiques socio-démographiques

- **Âge**

L'âge moyen des employés souffrant de rachialgie dans l'administration publique était de 41,59 ± 7,85 ans dans notre étude. **NS Diagne et al.** [35] à Dakar retrouvait aussi un âge moyen de 49,35 ans. **F.Debbabi et al.** avait retrouvé dans son étude portant sur les facteurs de risque de lombalgie chez le personnel hospitalier une moyenne d'âge de 38 ± 7,43 ans [78].

- **Sexe**

Notre étude retrouvait un sexe-ratio de 1,47 avec 59,6% d'hommes ayant une rachialgie après prise de service dans la fonction publique. Cela pourrait s'expliquer par une représentation masculine importante (59,25%) dans notre étude.

De plus on constate qu'il y avait autant d'hommes atteints dans la population masculine (84,39 %) que de femmes atteintes dans la population féminine (83,19 %). Par contre, **GOUDOU** [41] et **F.Debbabi et al.** [78] retrouvaient une prédominance féminine dans leurs études respectives portant sur les lombalgies.

Cela pourrait s'expliquer par le fait que dans notre étude, nous avons considéré la rachialgie dans sa globalité.

❖ **IMC**

L'IMC moyen des employés souffrant de rachialgie dans l'administration publique était de 26,42 ± 4,67 kg/m2. D'après **Ismail Bejia et al.** [79], un IMC élevé (supérieur à 25 kg/m2) constituait un facteur de risque des lombalgies (rachialgie), ceci pourrait expliquer cette situation.

4.3.3.3. Caractéristiques cliniques

❖ **Type de rachialgie**

D'après notre étude, on constate qu'après la prise de service dans l'administration publique, la lombalgie (79,59 %) venait en premier lieu, suivie de la cervicalgie (51,43%) et la dorsalgie (37,14%). Ces résultats concordent avec les résultats des études réalisés respectivement en milieux hospitalier par **NS Diagne et al.** [35] et qui retrouvait la lombalgie en premier lieu avec 65,72%, suivie de la cervicalgie (17,84%) et la dorsalgie (16,44%) et chez les manutentionnaires par **NS Mikponhoue et al** en 2017 (MIKPONHOUE, HINSON, & FAYOMI, 2017) et qui retrouvait également la lombalgie en premier lieu avec 52,6% , suivie de la cervicalgie (43,3%) et la dorsalgie (39,8%). Cela pourrait s'expliquer par le faite que la portion lombaire du rachis soit celle qui supporte le plus le poids corporel.

Dans notre étude, on constate une décroissance de la fréquence de la cervicalgie qui passe de 63,64% avant prise de service à 51,43% après prise de service. Cette baisse de la fréquence de la cervicalgie après la prise de service dans l'administration pourrait être liée à l'âge et du fait que les sujets jeunes soient plus exposés aux NTIC (Nouvelles technologies de l'information et de la communication) que les sujets âgés. **Mohammad et al.** [80] en Arabie Saoudite

retrouvaient une prévalence élevée de douleurs cervicales (75%) chez les travailleurs de l'informatique de l'Université Hail, en particulier chez les étudiants. Par contre, l'enquête de **Mäkelä et al.** [44] retrouve une augmentation de la cervicalgie avec l'âge.

En ce qui concerne la lombalgie, on constate une augmentation progressive de la fréquence de ce dernier avec l'âge. Plusieurs études retrouvaient une pareille augmentation avec l'âge [1,39,40] avec une progression constante de ce dernier depuis 10 ans [1,37,38]. **F Biering-Sørensen** affirmait aussi une variation annuelle des lombalgies entre 5% à 10% suivant l'âge [30].

La dorsalgie occupe la dernière position des rachialgies. Cette conclusion concorde avec celle de l'étude **INSERM** qui classait la dorsalgie aussi en dernière position des rachialgies [1].

D'après notre étude, on constate une prédominance féminine dans les différents types de rachialgie dans l'administration publique. Cela pourrait se justifier par les contraintes générées par maternité, les travaux ménagères ajouter a ceux du travail ainsi que le style vestimentaire des femmes (chaussure avec talon). Ce qui pourrait justifier le fait que les femmes souffrent de douleur plus souvent et plus longtemps que les hommes [81].

La prévalence des cervicalgies était de 44,54 % chez la femme contre 42,22 % chez l'homme. Notre résultat rejoint celui obtenu dans la cohorte de **GAZEL** [37] où la prévalence de la cervicalgie était plus élevée chez les femmes que chez les hommes: 36,6 % contre 20,6 % .

De même, pour la dorsalgie, on retrouve une prévalence de 35,29 % chez la femme contre 28,32 % chez l'homme. Ce résultat semble se rapprocher de celui obtenu dans la cohorte **GAZEL** [37] où la prévalence des dorsalgies s'élevait à 26,9

% chez les femmes et à 13,7 % chez les hommes. Il en est de même dans l'enquête **ESTEV** [34] : 18 et 9 % respectivement chez les femmes et les hommes.

La fréquence des lombalgies était de 79,59 % soit 66,47 % chez l'homme et 67,23 % chez la femme. Notre résultat concorde avec celui d'une enquête épidémiologique menée sur la population de la commune de Djidja qui avait permis de conclure que la fréquence de la lombalgie à 78% soit 76,5% d'hommes contre 80% de femmes [41].

- **Horaire de la douleur, évolution de la rachialgie**

D'après notre étude, on retrouvait que 77,93 % des employés ayant une rachialgie au travail avec une douleur qui durait moins de 24h. De plus la majorité des employés (62,45 %) avaient une rachialgie sporadique. Diverses études qui se sont intéressées à cette question, ont noté que 40 à 50 % des épisodes douloureux répertoriés durent moins de 24 heures. Ceci pourrait s'expliquer par l'arrêt des contraintes liées au travail en fin de travail et par le repos en fin de journée. Ce qui facilite une bonne récupération.

- **Imagerie**

Seulement 16,73 % des employés ayant une rachialgie ont eu à faire une imagerie d'exploration. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que la majorité de béninois font recours en premier lieu au traitement à l'indigénat et au caractère sporadique de la douleur.

4.3.3.4. Caractéristiques thérapeutiques

76,73% (n=188) des employés atteints de rachialgie après prise de service avaient effectué un traitement. Cela témoigne de l'importance de la rachialgie.

Seulement 31,38% des patients rachialgiques avaient recours au formation sanitaire. Ceci pourrait s'expliquer par la préférence de la phytothérapie au traitement médical dans notre culture.

4.3.4. Qualité de la posture au travail

4.3.4.1. Qualité de la posture de travail assise

Dans notre étude, seulement 30% des employés avaient une posture de travail assise satisfaisante. Cela pourrait s'expliquer par la fatigue musculaire engendrée par une posture statique prolongée.

4.3.4.2. Qualité de la posture de pause

Dans notre étude, la majorité des employés adoptait une posture de pause non satisfaisante. Ceci pourrait s'expliquer par le fait qu'il n'existe pas de cadre adéquat pour une posture allongée au travail.

4.3.5. Rachialgie et facteurs associés

4.3.5.1. Rachialgie après prise de service

❖ **Facteurs de risques**

- **Antécédent de rachialgie**

Dans notre étude, un antécédent de rachialgie avant la prise de service (p=0,02 ; OR : 2,82 IC :1,21-6,58) multiplierait par 2,82 le risque d'avoir la rachialgie après prise de service. D'après l'étude d'**Ismail Bejia et al.** [79] portant sur la prévalence et facteurs associés à la lombalgie chez le personnel hospitalier, les antécédents médicaux de lombalgie (P< 0,0001) constituaient aussi un facteur associé à la lombalgie.

- **Caractère confortable du siège**

Dans notre étude, les employés affirmant que leur siège de travail n'est pas confortable (p=0,04 ; OR : 2,36 IC :1,05-5,29) ont 2,36 fois de risque d'avoir la

rachialgie dans l'administration. Ceci pourrait s'expliquer par la qualité et la maniabilité de leur siège de travail.

- **Type de posture adopter à la pause**

Les employés adoptant une posture assise tête contre table (p=0,02 ; OR : 2,81 IC :1,15-6,85), posture assise tête inclinée en arrière pied au sol (p= 0,00 ; OR : 5,42 IC :2,11-13,87) et une posture assise tête inclinée en arrière pied sur un support (p=0,04 ; OR : 2,55 IC :1,04-6,24) à la pause ont respectivement 2,82 ; 5,42 et 2,55 de risque d'avoir une rachialgie dans l'administration publique (après prise de service et pendant le travail). Cela pourrait s'expliquer par les contraintes musculaires et la fixité de la posture engendré par les différentes position (assise tête contre table ; posture assise tête inclinée en arrière pied au sol; ne posture assise tête inclinée en arrière pied sur un support) adopter lors de la pause.

❖ **Facteurs protecteurs**

- **Durée passée en posture de travail**

Dans notre étude on constate que les employés passant moins de 7h dans la posture de travail (p=0,00 ; OR= 0,41 IC : 0,22-0,77) ont 60 % de chance de ne pas avoir la rachialgie après prise de service par rapport aux employés qui passe plus de 7h de temps dans la posture assise. **Amiri** [82] va dans le même sens en affirmant que des heures de travail plus longues sont associées à une augmentation des douleurs musculo-squelettiques. **Genevay et al** [83] affirmaient aussi que le fait de devoir rester longtemps dans la même position constituait un facteur de risque de la rachialgie sans toutefois faire mention de la durée à partir de laquelle une posture prolongée devient préjudiciable.

4.3.5.2. Rachialgie au travail

- **Type de posture adopter à la pause**

Les employés adoptant une posture assise tête contre table (p=0,03 ; OR : 2,39 IC :1,07-5,35), posture assise tête inclinée en arrière pied au sol (p= 0,01 ; OR : 2,88 IC :1,33-6,26) à la pause ont respectivement 2,39 et 2,88 fois de risque d'avoir une rachialgie dans l'administration publique pendant le travail. Cela pourrait s'expliquer par les contraintes musculaires induites par ces postures.

4.3.6. Posture et facteurs associés

4.3.6.1. Posture de travail assise

❖ **Facteurs de risques**

- **Sexe**

Les employés de sexe masculin (p=0,04 ; OR= 1,71 IC : 1,03-2,84) ont 1,71 fois de risque d'adopter une posture de travail assise non satisfaisante que les employés de sexe féminin. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les femmes souffrent de douleur plus souvent et plus longtemps que les hommes[81]. De plus, la prise de conscience de leur état pourrait amener les femmes a plus de précaution dans la prévention de la douleur.

- **Antécédents de Rachialgie**

Les employés ayant un antécédent de rachialgie avant prise de service (p=0,03 OR= 1,94 IC : 1,07-3,52) ont 1,91 fois de risque d'avoir une posture de travail assise non satisfaisante. Cela pourrait s'expliquer par la présence de la douleur (rachialgie).

❖ **Facteurs protecteurs**

- **Rachialgie après prise de service**

Les employés n'ayant pas une rachialgie après prise de service (p=0,03 ; OR= 0,5 ; IC : 0,26-0,95) ont 50% de chance d'adopter une posture de travail assise satisfaisante. Certainement que ces derniers adoptent des postures de travail non

douloureuses.

- **Durée passée en posture de travail**

Les employés passant moins de 7h dans la posture de travail (p=0,01 ; OR= 0,49 ; IC : 0,29-0,81) ont 61% de chance d'adopter une posture de travail satisfaisante comparée aux employés passant plus de 7h dans la posture de travail. Cela pourrait expliquer par la fatigue musculaire engendré par une posture prolongée.

4.3.6.2. Posture de pause

❖ **Facteurs de risques**

- **Sexe**

D'après notre étude, il en ressort que les employés de sexe masculin (p=0,00 ; OR= 2,67 ; IC : 1,65-4,31) ont 2,67 fois de risque d'adopter une posture de travail non satisfaisante que les employés de sexe féminin. Cela pourrait s'expliquer par le fait que la femme consciente de son état est amenée à prendre plus de précautions dans la prévention de la douleur.

❖ **Facteurs protecteurs**

- **Horaire journalier de travail**

Dans notre étude, on constate que les employés passant moins de 9h (p=0,05 ; OR : 0,63 IC :0,39-1) au travail ont 37 % de chance d'adopter une posture de travail satisfaisante que ceux passant plus de 9h. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les employés passant plus de 9h au travail malgré un temps de travail journalier fixé à 8h disposeraient plus de responsabilités ou de tâches à accomplir, ce qui laisserait moins de temps pour la pause.

- **Durée passée en posture de travail**

Dans notre étude, on constate que les employés qui passent moins de 7h

(p=0,04 ; OR : 0,62 IC :0,4-0,99) dans leur posture de travail ont 38 % de chance d'adopter une bonne posture de pause que ceux qui passent plus de 7h dans leur posture de travail. Cela pourrait s'expliquer par le fait que ceux qui passent moins de temps en position de travail disposent d'assez de temps pour se reposer. Cela fait qu'ils auront tendance à s'allonger pendant la pause.

Conclusion et suggestions

Conclusion

Dans l'administration publique béninoise, la rachialgie constitue un véritable problème de santé. On constate une hausse de cette dernière dont la fréquence a triplé après la prise de service chez les employés de l'administration publique. Dans l'administration publique, la lombalgie vient en 1ère position suivie de la cervicalgie puis de la dorsalgie. De plus, on note une prédominance féminine dans les différents types de rachialgie. La majorité des employés ayant une rachialgie avaient recours à l'automédication.

La majorité des employés dans l'administration publique adoptait une posture assise pour le travail et pendant la pause.

La qualité de la posture de travail assise et celle de la posture de pause des employés étaient majoritairement non satisfaisantes.

Divers facteurs notamment le caractère confortable ou non du siège, le type de posture adopté à la pause (posture assise tête contre table, posture assise tête inclinée en arrière pied au sol et posture assise tête inclinée en arrière pied sur un support) en position assise et la rachialgie avant la prise de service ont été identifiés comme facteur de risque de la rachialgie après prise de service. Par contre, une durée inférieure à 7 heures dans la posture de travail a été identifiée comme facteur protecteur de la rachialgie après prise de service

Le seul facteur de risque identifié en ce qui concerne la rachialgie au travail était le type de posture assise adopté à la pause (posture assise tête contre table, posture assise tête inclinée en arrière pieds au sol et posture assise tête inclinée en arrière pied sur un support).

En ce qui concerne la qualité de la posture de travail assise, les facteurs de risques identifiés étaient le sexe masculin, la posture de travail assise, la présence de

la rachialgie avant et après prise de service ont été identifiés comme facteur de risque d'une posture de travail non satisfaisante. Par contre, une durée inférieure à 7h dans la posture de travail a été identifié comme facteur protecteur d'une posture assise de travail non satisfaisante.

Le sexe masculin était identifié comme facteur de risque d'une posture de pause non satisfaisante. Un horaire journalier de travail inférieur à 9h, une durée inférieure à 7h dans la posture de travail ont été identifiés comme facteurs protecteurs d'une posture de pause non satisfaisante.

La majorité des employés ne maîtrisent pas les méthodes de prévention des rachialgies qui sont nombreuses et exhaustives. Il importe donc pour le personnel soignant dans le but de la prise des rachialgies professionnelles, d'agir sur les facteurs de risques identifiés en vue d'améliorer la qualité de vie des employés.

Suggestions

Au terme de cette étude, il nous paraît nécessaire de formuler quelques suggestions :

A l'endroit des autorités politico-administratives

- Promouvoir une politique de travail limitant la sédentarité au travail.
- Mettre l'accent sur l'aménagement du cadre de travail en prévoyant un air de repos afin de faciliter la posture allongée pendant les heures de pause.
- Mettre en place une politique d'éducation sur l'hygiène du dos.

Aux responsables des différentes structures

- Mettre à disposition des employés des sièges de travail adaptés
- Être strict sur les horaires réglementaires de travail
- Marquer de courtes pauses lors des séances de plénières

A l'endroit des employés

- Éviter d'adopter une posture prolongée pendant le travail.
- Préférer la posture couchée pendant la pause
- Éviter de prolonger le temps de travail.

Références

1. Bourgeois P, Charlot J, Derriennic F, Lebrun T, Leclerc A, Meyer JP, et al. Rachialgies en milieu professionnel : quelles voies de prévention ? [Internet]. Paris (France): Institut national de la santé et de la recherche médicale(INSERM); 1995 p. 182. Disponible sur: https://hal-lara.archives-ouvertes.fr/hal-01570645

2. Rosário JL, Diógenes MSB, Mattei R, Leite JR. Angry posture. J Bodyw Mov Ther. juill 2016;20(3):457-60.

3. GINISTY J. Station assise et douleurs rachidiennes. Information Dentaire. 2000;22, 1645-52.

4. BOVENZI M, HULSHOF C. An updated review of epidemiologic studies on the relationship between exposure to whole-body vibration and low-back pain. Int Arch Occup Environ Health,. 1999;72, 351-6.

5. Diane P.; Alain L.; Jocelyne V.; Christine L.; Rose-Ange P.; Denis M. ASSTSAS. Guide Ergonomie du bureau. Montréal (Canada); 2012. 124 p.

6. Haldeman S, Carroll L, Cassidy JD. Findings from the bone and joint decade 2000 to 2010 task force on neck pain and its associated disorders. J Occup Environ Med. avr 2010;52(4):424-7.

7. Martin BI, Deyo RA, Mirza SK, Turner JA, Comstock BA, Hollingworth W, et al. Expenditures and health status among adults with back and neck problems. JAMA. 13 févr 2008;299(6):656-64.

8. Elleuch M, El Maghraoui A, Griene B, Nejmi M, Ndongo S, Serrie A. Consensus formalisé: recommandations de pratiques cliniques pour la prise en charge de la lombalgie aiguë du patient africain. Pan Afr Med J. 13 nov 2015;22:240.

9. Javerliat P, Pizon F, Gerbaud L. Étude exploratoire de la santé musculo-squelettique du rachis d'étudiants en ostéopathie. Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique. 1 avr 2020;68(2):109-15.

10. Sarkar K, Dev S, Das T, Chakrabarty S, Gangopadhyay S. Examination of postures and frequency of musculoskeletal disorders among manual workers in Calcutta, India. Int J Occup Environ Health. avr 2016;22(2):151-8.

11. Troubles musculo-squelettiques - Ministère du Travail, du Plein emploi et de l'Insertion [Internet]. [cité 7 août 2022]. Disponible sur: https://travail-

emploi.gouv.fr/sante-au-travail/prevention-des-risques-pour-la-sante-au-travail/article/troubles-musculo-squelettiques

12. Kirkhorn SR, Earle-Richardson G, Banks RJ. Ergonomic risks and musculoskeletal disorders in production agriculture: recommendations for effective research to practice. J Agromedicine. juill 2010;15(3):281-99.

13. GBD 2016 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. Lancet. 16 sept 2017;390(10100):1211-59.

14. Church EJ, Odle TG. Diagnosis and treatment of back pain. Radiol Technol. déc 2007;79(2):126-51; quiz 152-5.

15. Pengel LHM, Herbert RD, Maher CG, Refshauge KM. Acute low back pain: systematic review of its prognosis. BMJ. 9 août 2003;327(7410):323.

16. Henschke N, Maher CG, Refshauge KM, Herbert RD, Cumming RG, Bleasel J, et al. Prognosis in patients with recent onset low back pain in Australian primary care: inception cohort study. BMJ. 7 juill 2008;337:a171.

17. DUOUIS,M.; LECLAIRE,R. Pathologie médicale de l'appareil locomoteur. 1991. (Edisem, Saint Hyacinthe; vol. 2ème tirage).

18. Posture de travail [Internet]. Éditions Tissot. [cité 7 août 2022]. Disponible sur: https://www.editions-tissot.fr/guide/definition/posture-de-travail

19. Aptel M, Cail F, Aublet-Cuvelier A. Troubles musculo-squelettiques du membre supérieur (TMS MS). Guide pour les préventeurs INRS 2011. ED 957. :1-94.

20. Larousse É. Définitions : rachialgie - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [cité 17 mai 2022]. Disponible sur: https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/rachialgie/65913

21. COFER. ECN Rhumatologie. 7ème édition. Elsevier Masson; 2020. (Referenciels Des Colleges * A).

22. Ergonomie [Internet]. Éditions Tissot. [cité 9 janv 2023]. Disponible sur: https://www.editions-tissot.fr/guide/definition/ergonomie

23. Définition - Administrations publiques / Secteurs des APU / Secteurs des APU | Insee [Internet]. [cité 11 août 2022]. Disponible sur: https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1244

24. Frymoyer JW, Cats-Baril WL. An overview of the incidences and costs of lows back pain. Orthop Clin North Am. 1991;22(2):263-71.

25. Elleuch M, El Maghraoui A, Griene B, Nejmi M, Ndongo S, Serrie A. [Formalized consensus: clinical practice recommendations for the management of acute low back pain of the African patient]. Pan Afr Med J. 2015;22:240.

26. Levoska S, Keinänen-Kiukaanniemi S. Active or passive physiotherapy for occupational cervicobrachial disorders? A comparison of two treatment methods with a 1-year follow-up. Arch Phys Med Rehabil. avr 1993;74(4):425-30.

27. LECLERC A, GOLDBERG M. Cohorte GAZEL: 20 000 volontaires d'EDF-GDF pour la recherche médicale. Bilan 1989-1993. INSERM. Paris; 1994.

28. FRYMOYER JW, POPE MH, CLEMENTS JH, WILDER DG, MC PHERSON B. ASHIKAGA T. Risk factors in low back pain. 1983. (J Bone Joint Surg).

29. Svensson HO, Andersson GB. Low-back pain in 40- to 47-year-old men: work history and work environment factors. Spine (Phila Pa 1976). avr 1983;8(3):272-6.

30. Biering-Sorensen F. A prospective study of low back pain in general population: I. Occurrence, recurrence an aetiology. Scand J Rehabil Med. 1983;15: 71-79.

31. Deyo RA, Tsui-Wu YJ. Descriptive epidemiology of low-back pain and its related medical care in the United States. Spine (Phila Pa 1976). avr 1987;12(3):264-8.

32. Svensson HO, Andersson GB, Johansson S, Wilhelmsson C, Vedin A. A retrospective study of low-back pain in 38- to 64-year-old women. Frequency of occurrence and impact on medical services. Spine (Phila Pa 1976). mai 1988;13(5):548-52.

33. Sievers K. Heliovaara M, Melkas T,Aromaa A. Musculoskeletaldisorders and disability in Finland. Scand J Rheumatol. 1988;67: 86-89.

34. Enquête E.S.T.E.V. un instrument d'étude des relations entre âge, santé et travail [Internet]. [cité 21 août 2022]. Disponible sur: https://pascal-francis.inist.fr/vibad/index.php?action=getRecordDetail&idt=5146136

35. NS Diagne , S Boubacar, M Fall , M Ndiaye, AG Diop, MM Ndiaye. Caractéristiques des Rachialgies : Une étude sénégalaise en unité de réhabilitation. Jaccr Africa. 2017;Vol 1(Num 2):1 (2) :34-40.

36. Zomalheto Z, Gounongbe M, Avimandje M. Fréquence hospitalière et étiologies des lombalgies à Cotonou. Rev Int Sc Méd. 2012;14(3):213-6.

37. Leclerc A, Goldberg M. Cohorte GAZEL : 20 000 volontaires d'EDF-GDF pour la recherche médicale. Bilan 1989-1993. Les éditions INSERM. Paris; 1994.

38. Leboeuf-YDE C, Lauritsena JM. The prevalence of low back pain in the literature. A structured review of 26 Nordic studies from 1954 to 1993. Spine. 1995;20: 2112-8.

39. Hales TR, Bernard BP. Epidemiology of work-related musculoskeletal disorders. OrthopClin NorthAm. 1996;27: 679-709.

40. Coste J, Paolaggi JB. Epidémiologie des lombalgies. Connaissances actuelles et perspectives. Rev Rhum. 1989;36: 861-867.

41. Goudou C.S. Fréquence des lombalgies chez les cultivateurs de la commune de DJIDJA au Bénin. Cotonou: Université d'Abomey-Calavi, Faculté des Sciense de la Santé; 2011.

42. Haldeman S, Carroll L, Cassidy JD, Schubert, J and Nygren A. The bone and joint decade 2000–2010 task force on neck pain and its associated disorders. executive summary Spine. 2008;33:5-7.

43. Borrestein P. Low back pain: Epidemiology, etiology, diagnostic, evaluation and therapy. Curr Opin Rheumatol. 1991;3: 207-217.

44. Makela M, Heliovaara M, Sievers K.Impivaara O, Knekt P. Aromaa A. Prevalence, determinants and consequences of chronic neck pain in Finland. Am J Epidemiol. 1991;134: 1356-1367.

45. Gunnar B, Harald S, Trond S. Neck pain in the general population. Spine. 1994;19: 1307-1309.

46. Bovim G, Schrader H, Sand T. Neck pain in the general population. Spine (Phila Pa 1976). 15 juin 1994;19(12):1307-9.

47. De Gaudemaris R, Blatier JF, Quinton D, Piazza E, Gallin-Martel C, Perdrix A, et al. [Analysis of the risk of backache in the occupational environment]. Rev Epidemiol Sante Publique. 1986;34(4-5):308-17.

48. Estryn-Behar M, Kaminski M, Peigne E, Pelletier A, Maillard MF, Berthier C. Conditions de travail et pathologie ostéo-articulaire et musculaire parmi le personnel hospitalier féminin. Rhumatologie (Aix-les-Bains). 1989;41(9):267-85.

49. Kerboal G. Lombalgie. Ce qu'il faut retenir - Risques - INRS. 2018 [cité 22 août 2022]; Disponible sur: https://www.inrs.fr/risques/lombalgies/ce-qu-il-faut-retenir.html

50. Anderson GBJ. L'épidémiologie des desordres rachidiens. Frymoyer JW, ed. The adult spine: principals practice. Philadelphie: Lippincort-Raven; 1997. 93-141 p.

51. Ladhari N, Amri A, Youssef I, Mhamdi A, Bouhouch T, Gharbi E, et al. [Occupational low back pain in Tunisia]. Tunis Med. avr 2012;90(4):328-32.

52. Webster BS, Snook SH. The cost of compensable low back pain. J Occup Med. janv 1990;32(1):13-5.

53. Spengler DM, Bigos SJ, Martin NA, Zeh J, Fisher L, Nachemson A. Back injuries in industry: a retrospective study. I. Overview and cost analysis. Spine (Phila Pa 1976). avr 1986;11(3):241-5.

54. Abenhaim L, Suissa S. Importance and economic burden of occupational back pain: a study of 2,500 cases representative of Quebec. J Occup Med. août 1987;29(8):670-4.

55. LACRONIQUE JF. Le coût du mal de dos. Les Assises Internationales du dos. 11 oct 1991;7 12.

56. Jean François Salmochi, Sylvain Maigné. Protocole d'évaluation du lombalgique en pratique quotidienne. Résonances Européennes du Rachis. Vol. 13. 2004. 1634-38 p.

57. Frank Netter. Atlas d'anatomie humaine. 7e éd. Elsevier Masson; 2019.

58. Lötters F, Burdorf A, Kuiper J, Miedema H. Model for the work-relatedness of low-back pain. Scand J Work Environ Health. déc 2003;29(6):431-40.

59. Mazières B, Laroche M, Constantin A, Cantagrel A. Rhumatologie pour le praticien. 1ère éd. Paris: Elsevier Masson; 2018.

60. Pierre Kamina. Anatomie clinique, Tête-Cou-Dos. 4e éd. Malone; (Kamina; vol. Tome 2).

61. Postures de travail statiques et repères techniques sur les sièges de travail - Fiche - INRS [Internet]. [cité 19 août 2022]. Disponible sur: https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%20131

62. Le comportement sédentaire au travail : de quoi parle-t-on ? - Article de revue - INRS [Internet]. [cité 24 août 2022]. Disponible sur: https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=DC%2022

63. Les différents types de siège pour votre travail - Prosiege [Internet]. [cité 5 sept 2022]. Disponible sur: https://www.prosiege.fr/blog/technique/connaitre-les-differents-types-de-siege-pour-votre-travail/

64. Ergonomics Design Guidelines, Auburn Engineers, Inc. 1998.

65. Douleurs rachidiennes et radiculaires - ppt video online télécharger [Internet]. [cité 13 sept 2022]. Disponible sur: https://slideplayer.fr/slide/516233/

66. Kaplan G, Prier A, Vinceneux Ph. Rhumatologie pour le praticien. SIMEP. Paris; 1990. 1:359-9.

67. Guermazi A. L'essentiel en imagerie osseuse et articulaire. Paris; 1997. 331 p. (Aubenas: Sauramps Médical).

68. De Seze S, Ryckwaert A. Maladies des os et des articulations. Flammarion. 1962. 1220 p. (Collection médico-chirurgicale à révision annuelle).

69. Pierre Khalifa. KB Rhumatologie. Vernazobres-Grego. Paris; 2013.

70. Bénedicte Jamard B, Arnaud C, Esquirol Y. Les lombalgies stratégies d'évaluation en prise en charge thérapeutique. Paris; 24 p.

71. [Occupational health and therapeutic patient education programmes for chronic low back pain and asthma]. Sante Publique. juin 2016;28(3):321-30.

72. INSTITUT national de la statistique et de l'analyse économique (INSAE). Tableau de bord social 2012: profils socio-économiques et indicateurs de développement, Tome I [Internet]. [cité 19 juill 2022]. Disponible sur: http://ancien.insae-bj.org/12_departements.html

73. Akomagni A.L. Monographie de la ville de Cotonou. Cotonou: Afrique Conseil; 2006.

74. Destination Bénin : Cotonou, poumon économique, pôle cosmopolite et vitrine du Bénin [Internet]. Gouvernement de la République du Bénin. [cité 19 juill 2022]. Disponible sur: https://www.gouv.bj/actualite/1066/destination-benin---cotonou--poumon-economique--pole-cosmopolite-vitrine-benin/

75. Les Ministères [Internet]. Gouvernement de la République du Bénin. [cité 18 sept 2022]. Disponible sur: https://www.gouv.bj/ministeres/

76. Wiesel SW, Cuckler JM, Deluca F, Jones F, Zeide MS, Rothman RH. Acute low-back pain. An objective analysis of conservative therapy. Spine (Phila Pa 1976). août 1980;5(4):324-30.

77. UNESCO UIS [Internet]. [cité 8 nov 2022]. Disponible sur: http://uis.unesco.org/fr/home#tabs-0-uis_home_top_menus-3

78. Debbabi F, Bouajina E, Rammeh N, Saad I, Mrizak N. Facteurs de risque de lombalgies chez le personnel hospitalier. Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement. 1 janv 2006;67(1):14-8.

79. Bejia I, Younes M, Jamila HB, Khalfallah T, Ben Salem K, Touzi M, et al. Prevalence and factors associated to low back pain among hospital staff. Joint Bone Spine. 1 mai 2005;72(3):254-9.

80. Mohammad WS, Hamza HH, ElSais WM. Assessment of neck pain and cervical mobility among female computer workers at Hail University. International Journal of Occupational Safety and Ergonomics. 2 janv 2015;21(1):105-10.

81. Tousignant-Laflamme Y, Marchand S. Sex differences in cardiac and autonomic response to clinical and experimental pain in LBP patients. Eur J Pain. oct 2006;10(7):603-14.

82. Amiri S. Longer working hours and musculoskeletal pain: a meta-analysis. International Journal of Occupational Safety and Ergonomics. 30 janv 2022;0(0):1-16.

83. Genevay S, Cedraschi C, Courvoisier DS, Perneger TV, Grandjean R, Griesser AC, et al. Lien entre caractéristiques professionnelles et douleurs dorsales et cervicales parmi les employés d'un centre hospitalo-universitaire Suisse. Revue du Rhumatisme. 1 mai 2011;78(3):273-9.

Annexes

POSTURE AU TRAVAIL ET RACHIALGIE DANS LES ADMINISTRATIONS PUBLIQUES À COTONOU

FICHE D'ENQUETE

CODE	LIBELLE DE LA QUESTION	REPONSES (Remplissez chaque cas par les chiffres correspondants)		PASSER A …
ID	Numéro d'identification : …….			
	I- CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES			
Q1	Age		□□	
Q2	Sexe	1- Masculin 2-Féminin	□	
Q3	Taille (en m)		□□□	
Q4	Poids (en kg)		□□	
Q5	IMC (en kg/m^2)		□□□□	A ne pas remplie
Q6	Religion	1- Christianisme 2- Islam 3- Religions endogènes 4- Autre à préciser	□ /_____/	
Q7	Moyen habituel de déplacement pour le travail	1- Voiture (Automobile) 2- Moto (Motocycle) 3- Pieds 4- Autre à préciser	□ /_____/	
Q8	Durée moyenne du trajet pour le travail (en minute)		□□□□	
Q9	Niveau d'instruction	1- Doctorat 2- Master 3- Licence 4- BTS 5- BAC 6- BEPC 7- CEP 8- Autre	□	
Q10	Ancienneté dans la fonction publique (en mois)		□□□□	
Q11	Ancienneté au poste actuel (en mois)		□□□□	
Q12	Horaire Journalier de travail (en heure)		□□	
Q13	Position habituelle de travail	1- Assisse 2-Debout	□	

Q14	**Temps passé dans cette position par jour (en heure)**		☐☐	
ANTECEDENTS				
Q15	**Traumatisme du cou ou du dos (rachis)**	**1- Oui 2- Non**	☐	
Q16	**Malformation du dos et/ou du cou**	**1- Oui 2- Non**	☐	
Q17	**Chirurgie du dos et/ou du cou**	**1- Oui 2- Non**	☐	
CARACTERISTIQUES DE LA DOULEUR				
Avant prise de service				
Q18	**Douleur du cou ou du dos avant prise de service**	**1- Oui 2- Non**	☐	**Si 2 passer à Q23**
Q19	**Localisation (Question à choix multiples)**	**1- Cou** **2- Haut du dos** **3- Bas du dos**	/_____/	
Q20	**Intensité maximale de la douleur ressentie (entre 1 et 10)**		☐	
Q21	**Intensité minimale de la douleur ressentie (entre 1 et 10)**		☐	
Après prise de service				
Q22	**Aggravation de la douleur après prise de service**	**1- Oui 2- Non**	☐	
Q23	**Douleur du cou ou du dos (du rachis) ressentie au travail**	**1- Oui 2- Non**	☐	**Si 2 passer à Q27**
Q24	**Localisation**	**1- Cou** **2- Haut du dos** **3- Bas du dos** **4- Cou+ Haut du dos** **5- Cou+ Bas du dos** **6- Haut du dos + bas du dos** **7- Cou + haut du dos + bas du dos**	☐	
Q25	**Intensité maximale de la douleur ressentie (entre 1 et 10)**		☐☐	
Q26	**Intensité minimale de la douleur ressentie (entre 1 et 10)**		☐☐	

Q27	**Durée de la douleur**	**1- Durant le travail** **2- Au-delà du travail et inférieur à 24 h** **3- Au-delà du travail et supérieur à 24h** **4- En dehors du travail**	☐	
Q28	**Périodicité**	**1- Permanente** **2- Occasionnelle**	☐	
Q29	**Durée d'évolution de la douleur**	**1- Inférieur à 6 semaines** **2- Entre 6 et 12 semaines** **3- Au-delà de 12 semaines**	☐	
Q30	**Evolution de la douleur**	**1- Disparition** **2- Sporadique (va et vient souvent)** **3- Persistante (douleur présente tt le temps)** **4- Handicapante**	☐	
Q31	**Imagerie d'exploration pour la douleur (Radiographie/IRM/TDM)**	**1- Oui 2- Non**	☐	
TRAITEMENT				
Q32	**Douleur traitée**	**1- Oui 2- Non**	☐	**Si 2 passer à Q35**
Q33	**Prescription médicale**	**1- Oui 2- Non**	☐	
Q34	**Moyen(s) de traitement(s) (Question à choix multiple)**	**1- Médicament** **2- Ceinture lombaire** **3- Corset** **4- Massage** **5- Sport** **6- Autre à préciser**	/_____/ /_____/	
Q35	**Arrêt de travail pour la douleur**	**1- Oui 2- Non**	☐	**Si 2 passer à Q37**
Q36	**Nombre de jours d'arrêt de travail durant les 12 derniers mois**		☐☐☐	
CARACTERISTIQUES DU SIÈGE DE TRAVAIL				
Q37	**Modèle de siège déjà utilisé au travail**	**1- Chaise** **2- Fauteuil** **3- Canapé** **4- Tabouret** **5- Autres à préciser**	/_____/ /_____/	**Si réponse unique passer à Q40**

Q38	**Préférence parmi les modèles de siège déjà utilisé**	**1- Chaise** **2- Fauteuil** **3- Canapé** **4- Tabouret** **5- Pas de préférence**	☐	
Q39	**Raison de la préférence**	**1- Confort** **2- Antalgie** **3- Autre**	☐	
Q40	**Modèle de siège utilisé au travail**	**1- Chaise** **2- Fauteuil** **3- Canapé** **4- Tabouret** **5- Autres à préciser**	☐ /_____/	
Q41	**Repose tête**	**1- Oui 2- Non**	☐	**Si 2 passer à Q48**
Q42	**Repose tête réglable**	**1- Oui 2- Non**	☐	**Si 2 passer à Q48**
Q44	**Hauteur du repos tête ajustable**	**1- Oui 2- Non**	☐	**Si 2 passer à Q46**
Q45	**Ajustement de la hauteur du repos tête**	**1- Très fréquemment** **2- Fréquemment** **3- Souvent** **4- Rarement** **5- Jamais**	☐	
Q46	**Inclinaison du repose tête ajustable**	**1- Oui 2- Non**	☐	**Si 2 passer à Q48**
Q47	**Ajustement de l'inclinaison du repose tête**	**1- Très fréquemment** **2- Fréquemment** **3- Souvent** **4- Rarement** **5- Jamais**	☐	
Q48	**Hauteur du siège ajustable**	**1- Oui 2- Non**	☐	**Si 2 passer à Q50**
Q49	**Ajustement de la hauteur du siège**	**rès fréquemment** **réquemment** **uvent** **arement** **mais**	☐	
Q50	**Présence de roulettes**	**1- Oui 2- Non**	☐	**Si 2 passer à Q52**

Q51	**Roulettes adaptées au revêtement de sol**	**1- Oui 2- Non**	☐	
Q52	**Rembourrage du siège**	**1- Oui 2-Non**	☐	
Q53	**Siège confortable**	**1- Oui 2- Non**	☐	
Q54	**Durée d'utilisation du siège (en mois)**		☐☐☐	
Q55	**Siège avec dossier**	**1- Oui 2- Non**	☐	**Si 2 passer à Q69**
Q56	**Taille du dossier**	**1- Courte** **2- Longue**	☐	
Q57	**Position du dossier**	**1- Droit** **2- Incliné en arrière** **3- Incliné en avant**	☐	
Q58	**Dossier fixe**	**1- Oui 2- Non**	☐	**Si 1 passer à Q61**
Q59	**Inclinaison du dossier ajustable**	**1- Oui 2- Non**	☐	**Si 2 passer à Q57**
Q60	**Ajustement de l'inclinaison du dossier**	**1- Très fréquemment** **2- Fréquemment** **3- Souvent** **4- Rarement** **2- Jamais**	☐	
Q61	**Support lombaire**	**1- Oui 2- Non**	☐	**Si 2 passer à Q63**
Q62	**Changement de position du support lombaire**	**1- Très fréquemment** **2- Fréquemment** **3- Souvent** **4- Rarement** **5- Jamais**	☐	
Q63	**Accoudoirs**	**1- Oui 2- Non**	☐	**Si 2 passer à Q69**
Q64	**Accoudoirs fixes**	**1- Oui 2- Non**	☐	**Si 1 passer à Q69**
Q65	**Accoudoirs ajustables en hauteur**	**1- Oui 2- Non**	☐	**Si 2 passer à Q67**

Q66	**Ajustement de la hauteur de l'accoudoir**	**1- Très fréquemment 2- Fréquemment 3- Souvent 4- Rarement 5- Jamais**	☐	
Q67	**Accoudoirs ajustables en largeur**	**1- Oui 2- Non**	☐	**Si 2 passer à Q69**
Q68	**Ajustement de la largeur de l'accoudoir**	**1- Très fréquemment 2- Fréquemment 3- Souvent 4- Rarement 5- Jamais**	☐	
Q69	**Assise à l'horizontale**	**1- Oui 2- Non**	☐	
Q70	**Profondeur du siège adéquate**	**1- Oui 2- Non**	☐	
Q71	**Largeur du siège adéquate**	**1- Oui 2- Non**	☐	
Q72	**Repose-pied ou adaptation**	**1- Oui 2- Non**	☐	
POSTURE DE TRAVAIL				
Au cours du travail				
Q73	**Assise confortable**	**1- Oui 2- Non**	☐	
Q74	**Position habituelle de la Tête**	**1- Reposant sur le repos tête 2- Reposant sur le dossier 3- Droit sans support 4- Inclinée vers l'avant 5- Inclinée vers l'arrière**	☐	
Q75	**Position habituelle du Dos**	**1- Incliné vers l'arrière sur le dossier 2- Droit sur le dossier 3- Droit décoller du dossier 4- Inclinée vers l'avant**	☐	
Q76	**Profondeur habituelle de l'assise**	**1- Au fond du siège 2- A milieu du siège 3- Au bout du siège**	☐	
Q77	**Position habituelle des cuisses**	**1- Parallèle au sol 2- Inclinés vers le haut 3- Inclinés vers le bas**	☐	
Q78	**Position habituelle des jambes**	**1- En flexions 2- Perpendiculaire au sol 3- En extensions**	☐	
Q79	**Position habituelle des pieds**	**1- Flottant 2- Au sol**	☐	

À l'heure de pause				
Q80	**Position habituelle adopter à la pause**	**1- Couchée** **2- Assise** **3- Assis et couché**	☐	
Q81	**Si Assise**	**1- Assise tête contre table** **2- Assise tête inclinée en arrière, pieds au sol** **3- Assise tête inclinée en arrière, pieds sur un support** **4- Autre**	☐	

MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

RÉPUBLIQUE DU BÉNIN

01 BP 348 Cotonou
Tél.: +229 21 30 06 83
Fax : +229 21 32 41 88
contact.mesrs@gouv.bj
www.enseignementsuperieur.gouv.bj

N°1041/MESRS/DC/SGM/ADC/SA

Cotonou, le 20 mai 2022

A

- Messieurs les Directeurs centraux du MESRS ;
- Messieurs les Directeurs généraux du MESRS ;
- Mesdames et Messieurs les responsables des structures sous tutelle du MESRS.

Objet : Facilitation des travaux de collecte de données
Référence : Requête de l'intéressé en date du 05 mai 2022

Dans le cadre de la rédaction de sa thèse pour l'obtention du diplôme d'Etat de médecine générale, Monsieur LAGNIKA Olaniyi I. Labib, étudiant en 7ème année de médecine générale à la Faculté des Sciences de la Santé (FSS), est autorisé à réaliser une étude sur la « **posture au travail et la rachialgie dans les administrations publiques à Cotonou** ».

Les travaux de collecte de données de l'étude seront effectués de la période allant du 1er **juin au 31 septembre 2022**, dans le cadre d'une recherche sur la posture au travail et la rachialgie dans les administrations publiques à Cotonou.

A cet effet, je vous invite à faciliter à Monsieur LAGNIKA Olaniyi I. Labib, le bon déroulement de ses activités de collecte de données au sein de vos administrations respectives.

Je vous saurai gré des dispositions utiles que vous prendrez à cet effet.

Pour la Ministre de l'Enseignement
supérieur et de la Recherche scientifique
et P.D.

Rogatien Makpéhou TOSSOU
Directeur de Cabinet

MESRS : ATCR

MINISTÈRE
DE L'INTÉRIEUR
ET DE LA SÉCURITÉ PUBLIQUE
RÉPUBLIQUE DU BÉNIN

TEL : + 229 21 30 19 96
+ 229 21 30 11 06
FAX : + 229 21 30 19 96
01 BP : 925 COTONOU
Site : www.securite.gouv.bj

Le Ministre

Cotonou, le 25 mai 2022

N° 402/MISP/DC/SGM/DPAF/SGRHTE/SA

À

Monsieur LAGNIKA O. I. Labib

Tél. : 61 77 38 06

COTONOU

Objet : Collecte de données au MISP.

Référence : Lettre sans numéro en date du 05 mai 2022.

Monsieur,

En réponse à la lettre sous référence, j'ai l'honneur de vous marquer mon accord pour la collecte de données relatives à la posture au travail et la rachialgie dans les structures du Ministère de l'Intérieur et de la Sécurité publique durant la période du 1er juin au 31 septembre 2022.

Par ailleurs, je vous rappelle que ladite collecte doit se faire dans le strict respect des textes en vigueur audit ministère.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

Pour le Ministre et P.D.,
Le Secrétaire général du Ministère,

RB-MISP Ministère de l'Intérieur, et de la Sécurité publique

Delphin TOKPON

MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES
ET DE LA COOPÉRATION

RÉPUBLIQUE DU BÉNIN

01 BP 318
Cotonou – Bénin
Tél : +229 21 30 67 36
Fax : +229 21 30 56 81
Mail : maec.sg@gouv.bj

Cotonou, le 27 MAI 2022

Le Secrétaire Général

N° 2658 /MAEC/DC/SG/SGA/DPAF/SRH-DS/DFPPS

A
Monsieur Olaniyi I. Labib LAGNIKA
+229 61 77 38 06
labibolaniyi@gmail.com
COTONOU

Objet : Demande d'autorisation de collecte de données.
Référence : Votre lettre du 03 mai 2022.

Monsieur,

Comme suite à votre correspondance susvisée, j'ai l'honneur de vous notifier mon accord de principe pour la collecte de données dans le but de la réalisation de l'étude pour la soutenance de votre thèse de doctorat en médecine.

A cet effet, vous voudrez bien faire parvenir au Ministère, votre plan de collecte en vue d'une bonne planification de votre passage dans les structures.

Je vous informe par ailleurs que cette collecte de données se déroulera du 1er juin au 30 septembre 2022 dans le respect strict des mesures barrières contre la propagation de la Covid 19.

Je vous invite à vous rapprocher de la Direction de la Planification, de l'Administration et des Finances du Ministère pour les dispositions pratiques.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de ma meilleure considération.

Erick Jean-Marie ZINSOU
Ambassadeur

MINISTÈRE DE LA SANTÉ
RÉPUBLIQUE DU BÉNIN

Adresse postale : BP 882
Tel : +229 21 33 2178/ 21 33 21 63
Adresse mail : sante.infos@gouv.bj
Site web: www.sante.gouv.bj

N°3076/MS/DC/SGM/DFRS/SRS/SA Cotonou, le 17 JUIN 2022

AUTORISATION DE RECHERCHE EN SANTE

Le Ministre de la Santé autorise la mise en œuvre du projet de recherche intitulé « **Posture au travail et rachialgie dans les administrations publiques à Cotonou** », dont l'objectif principal est d'évaluer le lien entre les douleurs du rachis dorso-lombaire et l'environnement de travail.

Les responsables des structures concernées par l'étude sont priés de faciliter la collecte des données y relatives.

A l'issue de cette recherche une note synthétique des résultats est attendue à la Direction de la Formation et de la Recherche en Santé.

Pour le Ministre et par délégation,

Enagnon Pétas AKOGBETO
Directeur de Cabinet

Investigateur principal *: LAGNIKA Labib*
Directeur de Mémoire/Thèse : Dr ALAGNIDE Etienne MCA
Tél *: +221 61 77 38 06 (Investigateur principal)* ***Mail :*** *labibalantyu@gmail.com*
Structure*: FSS/UAC, Ecole de Médecine*
Durée de l'étude *: 4 mois*

UNIVERSITÉ D'ABOMEY-CALAVI
COMITÉ D'ÉTHIQUE POUR LA RECHERCHE EN SCIENCES DE LA SANTÉ (CERSS)

N° **006**-2022/UAC/CERSS/P/SG/R/SA

Cotonou le 23 septembre 2022

AVIS ETHIQUE

Le Comité d'Ethique et de Recherche des Sciences de la Santé (CERSS), en sa session du vendredi 17 juin 2022 a étudié le dossier du projet de recherche « **Posture au travail et rachialgie dans les administrations publiques à Cotonou** » soumis par **LAGNIKA Olaniyi Iyanda Labib.**

La composition du dossier de soumission est conforme aux critères d'évaluation du CERSS. Ledit projet respecte les principes éthiques fondamentaux.

En conséquence, le CERSS émet un **avis favorable** à la mise en œuvre du projet de recherche.

Le Président

Comité d'Ethique pour la Recherche en Science de la Santé Université d'Abomey-Calavi
Le Président

Prof Francis DOSSOU

Table des matières

Table des matières

Dédicaces i
A DIEU iii
Remerciements v
Hommages viii
Liste des sigles et abréviations i
Liste des tableaux et figures xv
Liste des tableaux xvi
Liste des figures xviii
Sommaire xxii
Introduction ..... a
1. Généralités 5
1.1. Définitions 6
1.2. Rappels 8
1.2.1. Rappels sur les rachialgies 8
1.2.1.1. Rappels épidémiologiques 8
1.2.1.2. Pathogénie 10
1.2.2. Rappel sur le rachis 11
1.2.2.1. Rappel anatomique 11
1.2.2.2. Rappel biomécanique 16
1.3. Posture et siège de travail 19
1.3.1. Posture de travail 19
1.3.1.1. Posture debout (fig. 8-1c) 19
1.3.1.2. Posture assise 19
1.3.1.3. Posture assisse-surélevée 21
1.3.1.4. Posture assise-debout (fig. 8-1b) 22
1.3.2. Sièges de travail [63] 22
1.3.2.1. Chaise [63] 23
Figure 9 : Chaise en bois, chaise visiteur et chaise technique [63] 23
1.3.2.2. Fauteuil [63] 24
1.3.2.3. Canapé - le banc - la banquette - le sofa 27

1.3.2.4. Tabouret - le pouf 28
1.3. Diagnostic de la rachialgie 30
1.3.1. Diagnostic positif [1,21,35] 30
1.3.1.1. Interrogatoire 30
1.3.1.2. Examen physique [21] 32
1.3.1.3. Examen complémentaires [66] 35
1.3.2. Diagnostic différentiel [21] 37
1.3.2.1. Rachis cervical 37
1.3.2.2. Rachis dorsal 37
1.3.2.3. Rachis lombaire 37
1.3.3. Diagnostic étiologique 38
1.3.3.1. Enquête étiologique [21,69] 38
1.3.3.2. Etiologies proprement dites [1,21,28] 40
❖ **Etiologies des rachialgies communes** 40
❖ **Etiologies des rachialgies symptomatiques** 42
1.4. Traitement [21,69] 42
1.4.1. Buts 42
1.4.2. Moyens 43
1.4.2.1. Moyens médicamenteux [21,69,70] 43
❖ **Antalgiques** 43
❖ **Anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS)** 43
❖ **Myorelaxants** 43
❖ **Antibiotiques à bonne diffusion osseuse** : utilisés dans les cas des spondylodiscites. 44
❖ **Infiltrations cortisoniques** 44
1.4.2.2. Moyens physiques 44
❖ **Orthopédiques** 44
❖ **Non orthopédiques** 44
1.4.2.3. Moyens chirurgicaux 44
1.4.3. Indications [21,69] 45
❖ **Rachialgies communes** 45
❖ **Rachialgie symptomatique** 45
Information, Education, Communication [71] 45

2 . Cadre et méthodes d'étude 47
2.1. Cadre d'étude 48
2.1.1. Bénin 48
2.1.1.1. Commune de Cotonou 48
❖ **Ministère des affaires étrangères et de la coopération**[75] 50
✓ **Directions Centrales** 50
✓ **Directions Techniques** 50
✓ **Service sous-tutelle** 50
❖ **Ministère de l'intérieur et de la sécurité publique**[75] 50
✓ **Directions Centrales** 51
✓ **Directions Techniques** 51
✓ **Services sous-tutelles** 51
❖ **Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique**[75] 51
✓ **Directions Centrales** 52
✓ **Directions Techniques** 52
✓ **Services sous-tutelles :** 52
❖ **Ministère de la santé**[75] 52
✓ **Directions Centrales** 52
✓ **Directions Techniques** 52
✓ **Services sous-tutelles** 53
2.2. Méthodes d'étude 53
2.2.1. Type d'étude 53
2.2.2. Durée de l'étude 53
2.2.3. Population d'étude 54
2.2.3.1. Critères d'inclusion 54
2.2.3.2. Critères de non inclusion 54
2.2.4. Echantillonnage 54
2.2.4.1. Technique d'échantillonnage 54
2.2.5. Collecte de données 55
2.2.5.1. Outils de collecte de données 55
2.2.5.2. Techniques de collectes de données 55
❖ Phase administrative 55

❖ Recrutement des cibles 55
❖ Phase de collecte proprement dite 56
2.2.6. Variables 56
2.2.6.1. Variables dépendantes 56
❖ Variables relatives à la rachialgie 56
❖ Variables relatives à la posture au travail 56
✓ Posture de travail assise 56
✓ Posture adoptée à l'heure de pause 57
2.2.6.2. Variables indépendantes 57
❖ Variables liées aux caractéristiques socio- démographiques 57
❖ Variables liées aux caractéristiques professionnelles 57
❖ Variables relatives au profil clinique des employés 58
❖ Variables relatives aux traitements de la rachialgie 59
❖ Variables relatives aux sièges de travail 59
2.2.7. Traitement et analyse des données 60
2.2.7.1. Traitement des données 60
2.2.7.2. Analyse des données 60
❖ Appréciation de la posture au travail 61
❖ Appréciation de la qualité des sièges de travail 62
2.2.8. Considérations éthiques et administratives 62
2.2.9. Difficultés et limites de l'étude 63
3. Résultats 64
3.1. Caractéristiques générales de la population d'étude 68
3.1.1. Flux d'inclusion 68
3.1.2. Caractéristiques socio-démographiques 69
3.1.3. Caractéristiques professionnelles 70
3.1.3.1. Niveau d'instruction 70
3.1.1.1. Moyens de déplacement 70
3.1.1.2. Durée de trajet 71
3.1.1.3. Ancienneté dans la fonction publique 71
3.1.1.4. Ancienneté au poste 72
3.1.1.5. Durée moyenne journalière de travail 72

3.1.1.6. Sièges de travail 73
❖ **Sièges antérieurement utilisés** 73
❖ **Caractéristique des sièges de travail** 73
❖ **Appréciation de la qualité des sièges de travail** 75
3.2. Rachialgie 75
3.2.1. Fréquence 75
3.2.2. Caractéristiques socio-démographiques 75
3.2.2.1. Âge 75
3.2.2.2. Sexe 76
3.2.2.3. IMC 76
3.2.3. Caractéristiques cliniques 77
3.2.3.1. Intensité de la rachialgie 77
❖ **Douleur minimale** 77
❖ **Douleur maximale** 78
3.2.3.2. Type de rachialgie 79
❖ **Type de rachialgie selon le sexe** 80
➢ **Cervicalgie** 80
➢ **Dorsalgie** 80
➢ **Lombalgie** 81
3.2.3.3. Caractéristiques spécifiques à la rachialgie 81
❖ **Rachialgie après prise de service** 81
❖ **Rachialgie au travail** 82
3.2.4. Caractéristiques thérapeutiques 82
3.2.4.1. Rachialgie après prise de service 82
3.3. Caractéristiques de la posture au travail 83
3.3.1. Posture de travail 83
3.3.2. Durée de temps passé dans la posture de travail 83
3.3.3. Posture des différents segments du corps en posture de travail assise 84
3.3.4. Appréciation de la posture de travail assise 86
3.3.5. Posture de pause 86
3.3.5.1. Type de posture adoptée à la pause 86
3.3.5.2. Type de posture assise de pause 87

3.4. Etude des facteurs associés ... 87
3.4.1. Rachialgie et facteurs associés ... 87
3.4.1.1. Rachialgie après prise de service ... 87
❖ **Facteurs socio-démographiques** ... 87
❖ **Facteurs professionnels** ... 88
❖ **Antécédent de rachialgie avant prise de service** ... 90
3.4.1.2. Rachialgie au travail ... 91
❖ **Facteurs socio-démographiques** ... 91
❖ **Facteurs professionnels** ... 92
❖ **Rachialgie avant prise de service** ... 94
3.4.2. Posture au travail et facteurs associés ... 95
3.4.2.1. Posture assise de travail et facteurs associés ... 95
❖ **Facteurs socio-démographiques** ... 95
❖ **Facteurs professionnels** ... 96
❖ **Rachialgie avant prise de service** ... 97
3.4.2.2. Posture de pause et facteurs associés ... 98
❖ **Facteurs socio-démographiques** ... 98
❖ **Facteurs professionnels** ... 99
❖ **Rachialgie avant prise de service** ... 100
3.4.3. Association posture de travail et rachialgie ... 101
3.4.3.1. Posture de travail ... 101
❖ **Rachialgie** ... 101
3.4.3.2. Posture de pause ... 101
❖ **Rachialgie** ... 101
4. Discussion ... 103
4.1. Atteinte des objectifs ... 104
4.2. Validité de la méthode d'étude ... 104
4.2.1. Type d'étude ... 104
4.2.2. Technique de collecte ... 104
4.2.3. Évaluation des différents biais ... 105
4.2.3.1. Biais de sélection ... 105
4.2.3.2. Biais d'information ... 105

4.2.3.3. Biais de subjectivité 105
4.2.3.4. Biais de confusion 106
4.3. Comparaison des résultats avec les données de la littérature 106
4.3.1. Caractéristiques générales des enquêtés 106
4.3.1.1. Taux de participation 106
4.3.1.2. Âge 106
4.3.1.3. Sexe 106
4.3.1.4. Religion 106
4.3.1.5. Niveau d'instruction, ancienneté dans la fonction publique et au poste, durée moyenne journalière de travail 107
4.3.1.6. Moyen de transport et durée de trajet 107
4.3.2. Caractéristiques liées aux sièges de travail 108
4.3.2.1. Siège antérieurement et actuellement utilisé au travail 108
4.3.2.2. Qualité des sièges de travail 108
4.3.3. Caractéristiques de la rachialgie 108
4.3.3.1. Fréquence 108
4.3.3.2. Caractéristiques socio-démographiques 109
❖ Âge 109
❖ Sexe 109
❖ IMC 110
4.3.3.3. Caractéristiques cliniques 110
❖ Type de rachialgie 110
❖ Horaire de la douleur, évolution de la rachialgie 112
❖ Imagerie 112
4.3.3.4. Caractéristiques thérapeutiques 112
4.3.4. Qualité de la posture au travail 113
4.3.4.1. Qualité de la posture de travail assise 113
4.3.4.2. Qualité de la posture de pause 113
4.3.5. Rachialgie et facteurs associés 113
4.3.5.1. Rachialgie après prise de service 113
❖ Facteurs de risques 113
❖ Facteurs protecteurs 114
4.3.5.2. Rachialgie au travail 114

4.3.6. Posture et facteurs associés 115
4.3.6.1. Posture de travail assise 115
❖ Facteurs de risques 115
❖ Facteurs protecteurs 115
4.3.6.2. Posture de pause 116
❖ Facteurs de risques 116
❖ Facteurs protecteurs 116
Conclusion et suggestions 118
Conclusion 119
Suggestions 121
A l'endroit des autorités politico-administratives 121
Références 120
Annexes ..... B
Table des matières ..... a
Table des matières ..... b

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires. Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me sont confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Je ne permettrai pas que les considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

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

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

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

Je le jure

VU LE PRESIDENT DU JURY

VU LE DOYEN

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

LE RECTEUR DE L'UNIVERSITÉ D'ABOMEY-CALAVI

RESUME

INTRODUCTION : Les rachialgies constituent un véritable problème de santé. C'est un fléau qui mine toutes les différentes couches sociales. Plusieurs facteurs sont souvent incriminés dans sa genèse. Parmi ceux-ci, figure la posture de travail. Les données sur la rachialgie et la posture au travail étant peu nombreuses en Afrique noire, notre étude a été initiée pour étudier la rachialgie et la posture au travail dans les administrations publiques à Cotonou afin de prévenir la survenue de la rachialgie.

MÉTHODES D'ÉTUDES : Il s'agit d'une étude prospective, descriptive et analytique qui s'est déroulée dans les administrations du ministère des Affaires étrangères et de la coopération ; de l'intérieur et de la sécurité publique ; de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique ; et de la santé sur une période de six (06) mois. Nous avons retenu un total de 292 employés. Les données ont été recueillies à partir du logiciel KOBO Collecte et ont été traitées et analysées à l'aide du logiciel Excel 2019 et SPSS 20.

RÉSULTATS : La fréquence de la rachialgie dans l'administration publique était de 83,9 % contre 30,14 % avant prise de service. Le sexe ratio était de 1,47 (H/F). La lombalgie (81,22 %) venait en tête des rachialgies au travail, suivie de la cervicalgie (49,76 %) et de la dorsalgie (37,56 %). Les facteurs associés la rachialgie après prise de service dans la fonction publique étaient l'atcds de rachialgie (p=0,02) ; le caractère confortable du siège de travail(p=0,04) ; la posture assise tête contre table (p=0,04) ; la posture assise tête inclinée en arrière, pied au sol (p= 0,00) ; la posture assise tête inclinée en arrière, pied sur un support (p=0,04) et la durée passée en posture de travail (p=0,00). Les facteurs associés à la rachialgie au travail étaient la posture assise tête contre table (p=0,03) et la posture assise tête inclinée en arrière, pied au sol (p= 0,01). La majorité des employés avaient une posture de travail assise (70 %) et une posture de pause (52 %) non satisfaisante. Les facteurs associés à une posture de travail assise non satisfaisante étaient le sexe (p=0,04) ; atcds de rachialgie (p=0,03) ; la rachialgie au travail (p=0,03) et la durée de travail (p=0,01). Les facteurs associés à une posture de pause non satisfaisante étaient le sexe (p=0,00) ; l'horaire journalier de travail (p=0,05) et la durée passée dans la posture de travail (p=0,04).

CONCLUSION : Dans l'administration publique béninoise, la rachialgie est très fréquente. De plus, la qualité de la posture de travail et de pause est non satisfaisante. Il importe donc d'inclure dans la politique d'amélioration du cadre de travail des séances de sensibilisation sur la bonne posture à adopter au travail afin de réduire considérablement les cas de rachialgie.

Mots clés : Rachialgie, lombalgie, cervicalgie, dorsalgie, posture de travail assise, posture de pause, administration publique, Cotonou.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Spinal pain is a real health problem. It is a scourge that undermines all the different social strata. Several factors are often incriminated in the genesis of the latter. Among these is the working posture. The data on back pain and posture at work being few in black Africa, our study was initiated to study back pain and posture at work in public administrations in Cotonou in order to prevent the occurrence of back pain.

STUDY METHODS: This is a prospective, descriptive and analytical study that took place in the administrations of the Ministry of Foreign Affairs and Cooperation; interior and public security; higher education and scientific research; and health over a period of six (06) months. We retained a total of 292 employees. Data were collected using KOBO Collect software and were processed and analyzed using Excel 2019 and SPSS 20 software.

RESULTS: The frequency of spinal pain in the public administration was 83.9% compared to 30.14% before entering service. The sex ratio was 1.47 (M/F). Low back pain (81.22%) came first in back pain at work, followed by neck pain (49.76%) and back pain (37.56%). The factors associated with spinal pain after taking service in the public service were spinal pain atcds (p=0.02); the comfort of the work chair (p=0.04); head-to-table seated posture (p=0.04); the seated posture, head tilted back, foot on the ground (p= 0.00); sitting posture with head tilted back, foot on a support (p=0.04) and time spent in working posture (p=0.00). The factors associated with spinal pain at work were sitting posture head against table (p = 0.03) and sitting posture head tilted back, foot on the ground (p = 0.01). The majority of employees had an unsatisfactory sitting work posture (70%) and break posture (52%). Factors associated with an unsatisfactory seated working posture were gender (p=0.04); back pain atcds (p=0.03); back pain at work (p=0.03) and working time (p=0.01). Factors associated with unsatisfactory pause posture were gender (p=0.00); the daily work schedule (p=0.05) and the time spent in the work posture (p=0.04).

CONCLUSION: In the Beninese public administration, spinal pain is very common. In addition, the quality of the work and rest posture is unsatisfactory. It is therefore important to include in the work environment improvement policy awareness sessions on the correct posture to adopt at work in order to considerably reduce cases of spinal pain.

Keywords: Spinal pain, low back, neck pain, back pain, sitting work posture, pause posture, public administrations, Cotonou