



TROUBLES MUSCULOSQUELETTIQUES CHEZ LES EMPLOYES AU TRI DE BILLETS D'UNE L'AGENCE CAMEROUNAISE DE LA BANQUE DES ÉTATS DE L'AFRIQUE CENTRALE (BEAC) AU CAMEROUN EN 2016.

Gounongbé ACF¹, Lowe Kuissu S², Hinson AV², Dovonou CA¹, Ayelo P², Fayomi B².

1. Faculté de médecine, Université de Parakou, Parakou, Bénin.

2. Faculté des Sciences de la Santé, Université d'Abomey-Calavi, Cotonou, Bénin.

Auteur correspondant : Dr GOUNONGBÉ A. C. Fabien, Médecin du Travail, Email: gcfabien@yahoo.ca

RESUME

Objectif : Certains secteurs d'activités, à l'instar du secteur bancaire peuvent sembler exempts de risque pour la santé des travailleurs. Nous avons effectué une étude en vue d'évaluer les troubles musculosquelettiques chez les trieuses dans l'agence de la Banque des États de l'Afrique Centrale à Nkongsamba (Cameroun). **Méthode d'étude :** Il s'agissait d'une étude transversale descriptive et analytique qui s'est déroulée sur quatre mois de Juin à Octobre 2016, portant sur les employés impliqués dans les activités de tri bancaire. La collecte des données est faite grâce à un questionnaire inspiré du questionnaire standard de l'INRS et une grille d'observation des opérations selon la checklist OSHA. Les données recueillies par le questionnaire ont été traitées par les logiciels Epi-info 7.2.0.1. **Résultats :** Tous les participants à l'étude sont de sexe féminin. La moyenne d'âge est 40,1 ans. La tranche d'âge 35-40 ans était prépondérante. L'ancienneté moyenne est de 10,4 ans ; avec des extrêmes de 2 ans et 30 ans. Elles sont à 90,6% droitières. La fréquence des troubles musculosquelettiques était 81,2%. Le siège prédominant était le bas du dos, suivi du poignet et du cou. Les moins de 35 ans n'éprouvaient de troubles musculosquelettiques. Les TMS croissaient avec l'ancienneté dans l'activité ; au-delà de 10 années dans l'activité, la présence de TMS est quasi-constante. **Conclusion :** Les TMS sont importants dans l'activité de tri de billets de banque. Des mesures relativement simples et facilement applicables sont à mettre en œuvre pour y remédier.

Mots-clés : Troubles musculosquelettiques, tri, billets de banque, Nkongsamba.

SUMMARY

Musculoskeletal disorders among banknote-sorting employees at the Cameroonian agency of the Bank of Central African States (BEAC) in Cameroon in 2016.

Objective: Some sectors of activity, like the banking sector, may appear to be free of health risks for workers. We conducted a study to evaluate musculoskeletal disorders in sorters in the Central Bank of Central African States Agency at Nkongsamba (Cameroon). **Study Method:** This was a descriptive and analytical cross-sectional study that took place over four months from June to October 2016, covering employees involved in bank sorting activities. Data collection is done using a questionnaire inspired by the standard INRS questionnaire and an observation grid of operations according to the OSHA checklist. The data collected by the questionnaire were processed by Epi-info 7.2.0.1 software.

Results: All participants in the study are female. The average age is 40.1 years old. The age group 35-40 was predominant. The average seniority is 10.4 years; with extremes of 2 years and 30 years. 90.6% right handed sorting machines. The frequency of musculoskeletal disorders was 81.2%. The predominant seat was the lower back, followed by the wrist and neck. The under 35s did not have musculoskeletal disorders. TMS grew with seniority in activity; beyond 10 years in the activity, the presence of TMS is almost constant. **Conclusion:** MSDs are important in the banknote sorting business. Relatively simple and easily applicable measures need to be implemented to address them.

Keywords: Musculoskeletal disorders, sorting, banknotes, Nkongsamba.

INTRODUCTION

L'accomplissement du travail peut exposer à l'altération de la santé des travailleurs. Depuis des décennies des efforts louables sont faits pour améliorer les conditions de travail dans une optique de protection de la santé du travailleur sans pour autant altérer la production.

Les employés de bureau exercent un métier soumis à des contraintes physiques, organisationnelles et relationnelles susceptibles de générer des risques lorsque ces situations dangereuses ne font pas l'objet d'une prise de

conscience et de mesures de prévention adéquates.

Dans un poste sédentaire, soumis à différentes sources de nuisance, à des astreintes de productivité, de contrôle, d'agressivité verbale des tiers, dans des locaux parfois inadaptés, l'employé de bureau est exposé principalement à des risques de troubles visuels, auditifs et musculo-squelettiques, de stress et de souffrance mentale [1]. Une augmentation d'une unité du score de contrainte au travail était associée avec un risque de 1,3 à 2,4 fois plus

élevé de relever d'une pension d'invalidité due aux troubles musculosquelettiques chez les hommes, les femmes et les travailleurs manuels [2].

Certains secteurs d'activités, à l'instar du secteur bancaire peuvent sembler exempts de risque pour la santé des travailleurs. Pourtant des travaux révèlent de plus en plus des pathologies diverses d'évolution souvent insidieuse en rapport avec l'activité bancaire. L'enquête SUMER 2010 publiée par la DARES (Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques en France) sur les risques professionnels dans les différents secteurs d'activité révèlent que les travailleurs du secteur des finances (banque et assurance) sont exposés à des risques liés au travail sur écran, à des risques psychosociaux, à des contraintes physiques intenses exposant aux troubles musculo-squelettiques [1].

Nous avons effectué une étude en vue d'évaluer les troubles musculosquelettiques chez les trieuses dans l'agence de la Banque des États de l'Afrique Centrale à Nkongsamba au Cameroun.

METHODE D'ETUDE

Il s'agit d'une étude transversale prospective de type descriptive et analytique. Elle s'est déroulée du 15 Juin au 15 Octobre 2016, soit une durée de quatre mois. L'étude a porté sur les employées impliquées dans les activités de tri bancaire durant les deux dernières années.

La collecte des données est faite grâce à un questionnaire inspiré du questionnaire standard de l'INRS et une grille d'observation des

opérations selon les consignes d'utilisation de la check-list OSHA. Les variables étudiées étaient socioprofessionnelles et pathologiques.

Les données recueillies par le questionnaire ont été traitées par le logiciels 2007 et Epi-info 7.2.0.1.

Ce travail a été réalisé avec l'accord des responsables de l'Ureste (FSS-UAC), l'autorisation des responsables de l'agence de la BEAC de Nkongsamba. Le consentement éclairé des travailleurs a été requis. Le respect de la confidentialité des données recueillies sous anonymat a été de mise.

RESULTATS

Caractéristiques générales des trieuses

Au total, 32 personnes de la salle de tri de billets ont été enquêtées. Elles sont toutes de sexe féminin. La moyenne d'âge est 40,1 ans ; avec des extrêmes de 27 ans et 59 ans. La tranche d'âge comprise entre [35,40[est la plus prépondérante (31,2%). L'ancienneté moyenne est de 10,4 ans ; avec des extrêmes de 2 ans et 30 ans. Les trieuses sont 29 (90,6%) droitrières (voir figure2)

Tableau I : Répartition des enquêtés selon l'âge

Tranche d'âge (ans)	Effectif	Pourcentage
[25-30[	3	9,4
[30-35[	3	9,4
[35-40[	10	31,2
[40-45[	8	25
[45-50[	4	12,5
[50-55[	3	9,4
[55-60[	1	3,1
Total	32	100

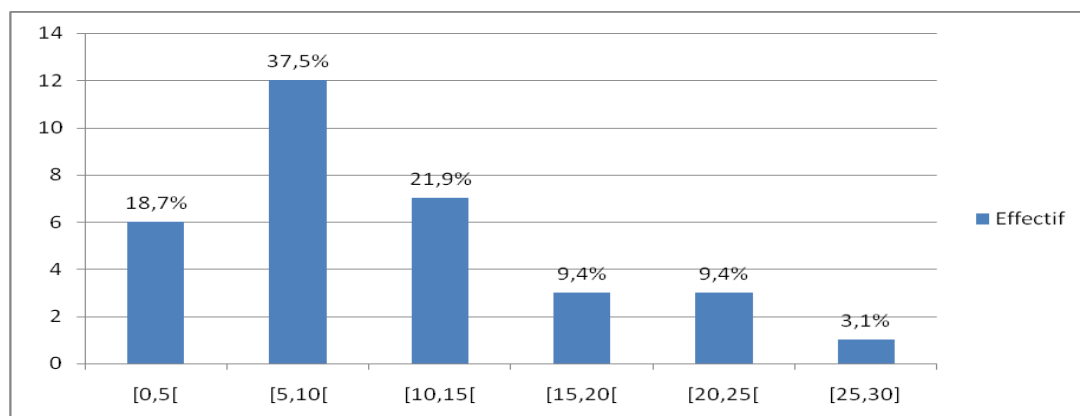


Figure 1 : Répartition des trieuses selon l'ancienneté dans au poste

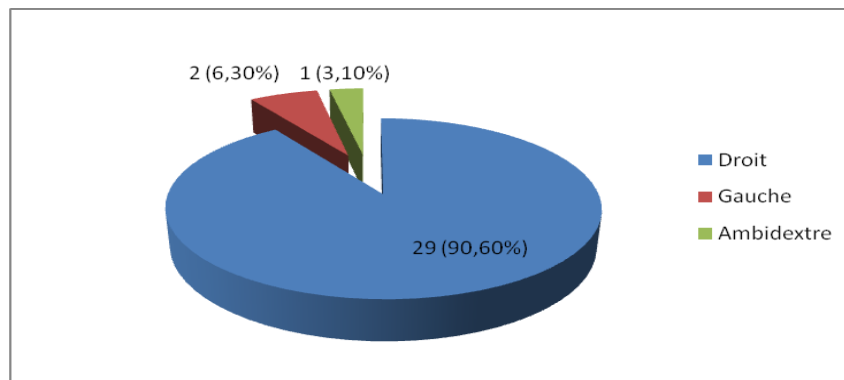


Figure 2 : Répartition des trieuses selon la main dominante

Prévalence des troubles musculosquelettiques

La fréquence des troubles musculosquelettiques (TMS) était 81,2%. Le siège prédominant était le bas du dos chez 24(75%) trieuses, suivi du poignet 21(65,6%) et du cou 20(62,5%) (Voir tableau IV. Les moins de 35ans n'éprouvaient aucune manifestation de troubles musculosquelettiques.

Plus ancienneté dans l'activité augmente, plus les TMS sont présents quelles que soient les localisations. Au-delà de 10 années d'ancienneté, la présence de TMS est quasi-constante (Tableau II).

Tableau II : Répartition des TMS selon l'âge en fonction du siège

Âge (ans)	Cou	Haut dos	Bas dos	Épaule	Coude	Poignet
[25-30[	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
[30-35[	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
[35-40[	5 (50%)	0 (0%)	9 (90%)	0 (0%)	0 (0%)	7 (70%)
[40-45[	7(87,5%)	1(12,5%)	7(87,5%)	0 (0%)	3(37,5%)	7 (87,5%)
[45-50[	4 (100%)	1 (25%)	4 (100%)	4 (100%)	4 (100%)	3 (75%)
[50-55[	3 (100%)	2(66,7%)	3 (100%)	2(66,7%)	0 (0%)	3 (100%)
[55-60[	1 (100%)	1 (100%)	1 (100%)	1 (100%)	1 (100%)	1 (100%)
Total	20(62,5%)	5(15,6%)	24(75%)	7(21,9%)	8(25%)	21(65,6%)

La fréquence des TMS croissaient en fonction de l'âge pour atteindre les 100% pour les tranches d'âge les plus élevées.

Tableau III : Répartition des TMS selon le siège en fonction de l'ancienneté

Ancienneté (ans)	Cou	Haut dos	Bas dos	Épaule	Coude	Poignet
<5	0(0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0(0%)	0 (0%)
[5-10[	6(50%)	0(0%)	10(83,3%)	1(8,3%)	3(25%)	8(66,7%)
[10-15[	7(100%)	2(28,6%)	7(100%)	1(14,3%)	2(28,6%)	7(100%)
[15-20[	3(100%)	0(0%)	3(100%)	2(66,7%)	2(66,7%)	2(66,7%)
[20-25[	3(100%)	2(66,7%)	3(100%)	2(66,7%)	0(0%)	3(100%)
[25-30[	1(100%)	1(100%)	1(100%)	1(100%)	1(100%)	1(100%)
Total	20(62,5%)	5(15,6%)	24(75%)	7(21,9%)	82(25%)	21(65,6%)

Tableau IV : Répartition des trieuses en fonction de la fréquence et d'intensité de la douleur liée au TMS.

Siège	Effectifs n(%)	Fréquence				Intensité		
		toujours	souvent	parfois	rare	faible	modéré	forte
Cou	20(62,5%)	15%	55%	20%	10%	25%	60%	15%
Haut du dos	5(15,6%)	-	60%	40%	-	40%	60%	-
Bas du dos	24(75%)	8,3%	41,7%	37,5%	12,5%	25%	54,2%	20,8%
Épaule droite	6(18,7%)	-	16,7%	66,6%	16,7%	33,3%	66,7%	-
Épaule gauche	1(3,1%)	-	100%	-	-	-	100%	-
Coude droite	5(15,6%)	-	-	40%	60%	60%	40%	-
Coude gauche	3(9,4%)	-	-	9,4%	-	66,7%	33,3%	-
Poignet droite	21(65,6%)	9,5%	47,6%	33,4%	9,5%	28,5%	66,7%	4,8%
Poignet gauche	21(65,6%)	14,3%	38,1%	33,3%	14,3%	33,4%	57,5%	9,5%

DISCUSSION

La méthode qui a permis sous-tendu l'étude fait appel au souvenir des trieuses enquêtées. Ceci pourrait conduire à une surestimation des résultats en relation avec l'impact psychologique de la douleur ressentie. Notre population d'étude restreinte ne permet pas une généralisation de nos résultats à l'ensemble des travailleurs de tri de billets du secteur bancaire.

La moyenne d'âge des enquêtés était de 40,1 ans avec des extrêmes de 27 ans et 59 ans. Cette moyenne d'âge est supérieure à celle (33 ans) des ouvriers spécialisés d'une entreprise du bâtiment et des travaux publics à Lomé (Togo) qui ont des âges extrêmes pareils (20 et 58 ans) [3]. Il en est de même chez les confectionneurs en Tunisie (33 ± 9 ans) [4]. La presque totalité de ces tunisiens étaient de sexe féminin.

La tranche d'âge comprise entre 35-40 ans est plus représentée dans notre étude (31,2%), alors que chez les togolais c'était les ouvriers appartenant à la tranche d'âge [26-30 ans] qui l'étaient [3]

L'ancienneté moyenne de nos enquêtés est de 10,4 ans. Elle est inférieure à celle (17,26 ans) notée chez des femmes de ménage de Tunisie souffrantes de TMS ; mais est équivalente à celle des confectionneurs tunisiens (10 ± 7,5 ans) [5, 4]

La fréquence des troubles musculosquelettiques chez nos trieuses de billets de l'agence de la BEAC de Nkongsamba était 81,2%. Cette fréquence est plus faible que celle (88 %) retrouvée en Tunisie (2016) par Mhamdi et collaborateurs [4]. Mais elle est plus élevée que chez les employés de banque de Brésil en 2000 (56,2%) [6].

L'âge a souvent été retrouvé comme facteur de risque de TMS en milieu de travail [7, 8]. Cet état de chose a été observé dans l'étude. En effet, plus l'âge des trieuses de billets de banque croissait plus la fréquence des TMS est importante.

Les troubles musculosquelettiques du Bas du dos ont été évoqués par 75% de nos enquêtés. Cette fréquence est inférieure à celle (82,3%) des ouvriers togolais spécialisés en BTP [3]. Ceci paraît évident du fait que dans ce secteur d'activité, le rachis surtout lombaire est très sollicité et, par méconnaissance, plus mis sous tension.

Selon le siège anatomique, la fréquence des TMS est de 75% au bas du dos, 65,6% au poignet et 62,5% au cou. Des séries portant sur les mêmes sièges du membre thoracique réalisées dans divers pays révèlent des fréquences plus élevées à ces mêmes sièges chez des échographistes en Chine (2016) respectivement 83,2%, 79,7% et 93,5% [9]. En Inde (2016), le constat est pareil chez des dentistes pour le cou (88,17%) et au bas du dos (86,02%) [10]. Par contre chez des travailleurs de bureau en Lituanie (2016), les fréquences des TMS à ces sièges anatomiques sont plus faibles (65,7%, 56,1% et 26,3%). Elles sont aussi inférieures pour les TMS du cou (43%) et du poignet (39%) dans le secteur bancaire au Brésil en 2005 [7, 11]

Nos trieuses sont 90,6% droitères. Et chez elles les TMS ont la même fréquence aussi bien au poignet droite qu'au poignet gauche (65,6%). Ceci traduit que les contraintes des poignets sont bilatérales et symétriques cours de l'activité. Par contre au niveau des autres articulations, la pression n'est pas identique aux deux articulations. En effet, chez nos travailleuses il est noté que la fréquence des TMS est 18,7% à l'épaule droite contre 3,1% à l'épaule gauche; 15,6% au coude droite et 9,4% au coude gauche. Le membre dominant est plus soumis aux contraintes. L'équipe de Mhamdi a fait la même observation dans l'entreprise de confection (58 % pour l'épaule droit et 46 % pour l'épaule gauche ; 8 % pour le coude droit et 2 % pour le coude gauche) [4].

CONCLUSION

Ce travail réalisé dans une agence de la Banque des États de l'Afrique Centrale révèle la grande fréquence des troubles musculosquelettiques chez les trieuses de billets de monnaie de l'agence de Nkongsamba. Il se veut liminaire d'un ensemble de processus visant à la prévention des risques professionnels dans cette activité de la Banque, nous a permis de connaître les caractéristiques socioprofessionnelles des employés impliqués dans ce qui conviendrait d'appeler « l'activité ouvrière » de la banque. Il a en outre permis d'observer que les troubles musculosquelettiques chez les trieuses est imputables à leurs activités professionnelles quotidiennes. L'importance des conséquences socioprofessionnelles de cette pathologie doit inciter à mettre en place des mesures de prévention. Pour y arriver il faudra d'abord agir sur les facteurs de risque.

REFERENCES

- 1-Armando B, Leonard M, Santret N, Cavet M, Coutrot T, Rivalin R et al. Les risques professionnels en 2010 : des fortes différences d'exposition selon les secteurs. *Référence en Santé au Travail* 2013 ;133 :59-74.
- 2-Mäntyniemi A, Oksanen T, Salo P, Virtanen M, Sjösten N, Pentti J, et al. La contrainte au travail et le risque de pension d'invalidité due aux troubles musculosquelettiques, à la dépression ou aux maladies coronariennes : une enquête de cohorte prospective de 69 842 salariés. *Vahtera Occupational and Environmental Medicine* 2012 ; 69(8): 574-81.
- 3- Kakpovi K, Atassime S, Houzou P, Koffi-Tessio VES, Fianyo E, Tagbor KC, Oniankitan O, et al. Prévalence et facteurs de risque associés à la lombalgie chez des ouvriers spécialisés dans une entreprise du secteur du Bâtiment et des Travaux Publics à Lomé (Togo). *CAMIP* 2016 ;3 :1-11.
- 4- Mhamdi A, Magroun I, Youssef I, Ghliiss N, Amri A, Ladhari N. Les troubles musculosquelettiques du membre supérieur et l'efficiencia d'une entreprise de confection tunisienne. *Arch Mal Prof Env.* 2016 ;77(3): 527. Doi : 10.1016/j.admp.2016.03.396.
- 5- Sassi HC, Aouatef M, Bouzgarrou L, Khal-fallah T. Réparation des troubles musculosquelettiques chez les femmes de ménage. *Arch Mal Prof Env.* 2016 ;77(3) : 574p Doi : 10.1016/j.admp.2016.03.515
- 6- Lacerda EM, Nácul LC, da S Augusto LG, Olinto MTA, Rocha DC, Wanderley DC. Prevalence and associations of symptoms of upper extremities, repetitive strain injuries (RSI) and 'RSI-like condition'. A cross sectional study of bank workers in Northeast Brazil. *BMC Public Health* 2005, 5:107p.
- 7- Kaliniene G, Ustinaviciene R, Skemiene L, Januskevicius V. Associations between musculoskeletal pain and work-related factors among public service sector computer workers in Kaunas County, Lithuania. *BMC Musculoskelet Disord.* 2016; 17: 420.
- 8- Holness DL, Beaton D, House RA. Prevalence of upper extremity symptoms and possible risk factors in workers handling paper currency. *Occup. Med.* 1998 ; 48(4): 231-236.
- 9- Feng Q, Liu S, Yang L, Xie M, Zhang Q. The prevalence of and risk factors associated with musculoskeletal disorders among sonographers in central China: A Cross-Sectional. *PLoS One* 2016;11(10): 16p. Doi: 10.1371/journal.pone.0163903. eCollection 2016.
- 10- Batham C, Yasobant S. A risk assessment study on work-related musculoskeletal disorders among dentists in Bhopal, India. *Indian J Dent Res.* 2016;27:236-41.
- 11- Rocha LE, Glina DM, Marinho Mde F, Nakasato D. Risk factors for musculo-skeletal symptoms among call center operators of a bank in Sao Paulo, Brazil. *Ind Health.* 2005;43(4), 637-46.