

Problèmes de santé dans l'industrie textile en République Démocratique du Congo

Health problems in textile industry in Democratic Republic of Congo

J. Panda Lukongo Kitronza et C. de Brouwer

Unité de Santé au Travail et Toxicologie du Milieu, Ecole de Santé Publique, ULB

RESUME

Ce travail vise à mettre en évidence l'influence des conditions de travail sur la santé des ouvriers du secteur textile en République Démocratique du Congo (RDC).

Nous avons procédé à une étude transversale à visée exploratrice de deux populations au sein de l'usine située au Nord de la RDC : ouvriers (N = 114) et employés (N = 96). Les données de notre échantillon global (N = 210) ont été recueillies sur base d'un questionnaire administré aux travailleurs et portant sur les modes opératoires, les expositions et les effets sur la santé. Les odds ratio et leur intervalle de confiance à 95 % ont été estimés. Pour chaque symptôme maladie déclaré, un modèle de régression logistique a été réalisé en vue d'estimer les OR ajustés pour l'association symptômes de maladie et statut au travail.

Les ouvriers par rapport aux cadres présentent des fréquences et des OR élevés pour de nombreux symptômes. Les OR_{aj} sont respectivement pour la toux (OR = 5,1 ; IC : 2,93-10,68) ; les difficultés respiratoires (OR = 2,9 ; IC : 1,42-6,42) ; la douleur thoracique (OR = 2,6 ; IC : 1,31-5,24) ; la fièvre (OR = 2,4 ; IC : 1,27-4,50) ; la douleur des membres supérieurs (OR = 4,8 ; IC : 2,55-8,80) ; la douleur cou-épaule (OR = 3,8 ; IC : 2,02-7,31) ; les atteintes oculaires (OR = 2,2 ; IC : 1,17-3,89) et cutanées (OR = 2,5 ; IC : 1,18-5,46). L'OR lié à la perte de libido est le plus élevé (OR = 5,5 ; IC : 2,84-10,71). Par contre, les OR des troubles à caractères neuropsychiques sont inférieurs à 1 dans cette comparaison et sont respectivement de 0,5 (0,28-0,95) pour la fatigue ; 0,2 (0,08-0,28) pour le manque de concentration et 0,07 (0,04-0,18) pour le stress.

En conclusion, les fréquences et les OR observés attestent des différences des problèmes de santé entre les ouvriers et cadres dont les causes devraient être cherchées dans les conditions de vie et de travail. Ces résultats devraient être confrontés à ceux d'autres études en santé au travail dans ce milieu.

Rev Med Brux 2010 ; 31 : 513-20

ABSTRACT

The objective of this work was to highlight the influence of the occupational conditions on the textile sector workers' health in Democratic Republic of Congo (DRC).

We conduct an exploratory cross-sectional study of two populations within a plant located at the North of the DRC : workers (N = 114) and executive or employees (N = 96). Our total sample data (N = 210) were collected by a questionnaire focused on the procedures, the exposures and the effects on health. Odds ratio (OR) and confidence interval at 95 % were estimated. For each significant diseases symptom, a regression model has been achieved in order to estimate OR adjusted for association of disease symptoms and occupational statute.

Workers compared to employees present high frequencies and exposure rates for many diseases symptoms. These OR are respectively for cough (OR = 5,1 ; IC : 2,93-10,68) ; respiratory difficulty (OR = 2,9 ; IC : 1,42-6,42) thoracic pain (OR = 2,6 ; IC : 1,31-5,24) ; fever (OR = 2,4 ; IC : 1,27-4,50) ; upper limbs pain (OR = 4,8 ; IC : 2,55-8,80) ; neck-shoulder pain (OR = 3,8 ; IC : 2,02-7,31) ; ocular diseases (OR = 2,2 ; IC : 1,17-3,89) and cutaneous diseases (OR = 2,5 ; IC : 1,18-5,46). The OR related to the libido loss is highest (OR = 5,5 ; IC : 2,84-10,71). In the other hand, the OR of the neuropsychics disorders are lower than 1 in this comparison and are respectively of 0,5 (0,28-0,95) for tiredness ; 0,2 (0,08-0,28) for the lack of concentration and 0,07 (0,04-0,18) for the stress.

In conclusion, the frequencies and high OR observed attest differences of the health issues between the workers and employees whose causes could be under the live and work conditions. These results should be confronted with those of other studies in health at the work.

Rev Med Brux 2010 ; 31 : 513-20

Key words : cotton, textile industry, occupational health, byssinosis

INTRODUCTION

Le travail se présente comme une source de satisfaction, d'épanouissement et même une raison de vivre. Pour beaucoup de travailleurs, il devient une nécessité désagréable car il s'effectue parfois dans un cadre malsain et défavorable à la santé et est très souvent une source de dommages (maladies et accidents) et de coûts tant au niveau de l'entreprise qu'au niveau de la collectivité sociale^{1,2}. La santé et la sécurité du travail deviennent, par conséquent, une préoccupation tant pour les entreprises, pour le travailleur que pour la société^{2,3}.

Depuis la période coloniale, les ouvriers étaient soumis à un important programme d'intensification dans le but d'accroître la productivité. Les conditions de travail étaient considérées comme peu favorables à la santé et la sécurité des travailleurs. De nos jours, les guerres d'invasion depuis une décennie dans cette région de la République Démocratique du Congo (RDC), la pauvreté et ses conséquences, la dégradation quasi totale du tissu économique et des infrastructures n'ont fait qu'accentuer ces conditions néfastes et mettre en péril la santé et la sécurité des travailleurs. A cela s'ajoute, le non-respect des mesures législatives et réglementaires en la matière, lié notamment à un certain degré de désorganisation et d'inefficacité du pouvoir central. Les conditions de travail dans lesquelles se déroule l'exploitation textile-coton dans l'industrie de la RDC seraient susceptibles d'engendrer plusieurs problèmes de santé. Ceux-ci pourraient être mis en évidence au travers d'une observation des ouvriers œuvrant dans ce secteur.

Le présent travail est une étude descriptive transversale à visée exploratrice de la population œuvrant au sein de l'usine. Il vise à mettre en évidence l'impact des conditions de travail sur la santé des travailleurs du fait de l'exécution de leur travail.

Peu d'études relatives aux problèmes de santé et de sécurité au travail en milieu textile ont été effectuées dans les pays en voie de développement et au Congo en particulier⁴⁻⁷. Faire un état des lieux des expositions et conduire un aperçu de santé dans ces exploitations constitueront une nouvelle approche dans le développement de ce secteur en RDC et dans la prise en charge globale.

MATERIELS ET METHODE

Cadre d'étude

Notre étude porte sur la population d'une industrie textile du Nord Est de la RDC.

La société textile a été construite vers 1970 grâce aux cofinancements du gouvernement congolais et de certains groupes industriels français, belges et américains. L'idée de l'implantation de cette usine participait à la création d'un troisième pôle de développement économique de la RDC.

L'activité textile s'exerce en chaîne. Cette chaîne, allant de la production de la matière première de base au commerce du textile, en passant par les transformations successives, est à la fois complexe et ramifiée.

Elle comprend :

- la production du coton brut : culture du coton et récolte ;
- l'égrainage : séparation mécanique des fibres, des graines et des souillures ;
- la filature : production du fil ;
- le tissage et la bonneterie : production du tissu en rouleau et production de tissus tricotés ;
- le finissage : teinture, impression et apprêt ;
- la confection : découpe, couture et emballage ;
- la vente, l'utilisation et l'élimination.

A titre descriptif, la situation du travail comprend :

- le transport et le dépôt de balles dans les poches des égreneuses ;
- le chargement du coton dans les machines ;
- la compression du coton épuré en balles ;
- le ramassage des corps étrangers ;
- le transport et le stockage ;
- la surveillance et l'intervention au niveau des différentes machines : égreneuse - batteuse - presseuse ;
- la surveillance et les interventions manuelles ou assistées dans les différentes opérations fondamentales de la filature : mélange et battage, épuration, cardage, affinage et régularisation, filage (bobinage et renvidage).

Il s'agit globalement d'un travail exigeant une grande concentration, dans des usines fonctionnant en rotation avec des horaires de travail : 7 h à 15 h ; 14 h 30 à 22 h 30 ; 22 h à 7 h 30. Le département technique travaille tous les jours avec un service minimum le week-end et les jours fériés.

Population d'étude et outil d'enquête

Notre étude porte sur la population d'une industrie textile, un des rares secteurs formels fonctionnant encore dans la province Nord Est de la RDC. La population cible de notre étude est constituée des travailleurs du complexe agro-industriel de l'usine. Cette population sera scindée en deux groupes : d'une part, le personnel qui, en droit du travail congolais, relève de la classification générale des emplois, c'est-à-dire, les ouvriers travaillant à l'usine et, d'autre part, le personnel technique de l'usine (les agents de maîtrise et les cadres, équivalant d'employés, au sens du droit du travail belge) ainsi que le personnel administratif.

Les populations échantillonnées sont constituées des travailleurs affectés dans le traitement du coton (ouvriers) d'une part, et du personnel administratif et technique (cadres ou employés) de l'usine, d'autre part. La taille de notre échantillon global s'élève à 210 dont 114 ouvriers et 96 cadres. Le calcul de la taille

d'échantillon s'est fait par le logiciel *Epi-Info*. Les ouvriers (N = 114) ont été sélectionnés par échantillonnage systématique sur une population totale de 1.000 ouvriers. Quant aux cadres (N = 96), un échantillonnage aléatoire simple a été réalisé à partir de la liste de la direction administrative comptant 272 cadres. Seuls les travailleurs ayant déjà fait au moins une année dans l'usine et repris sur la liste administrative étaient inclus (le registre contient exactement le chiffre de 1.000 ouvriers et 272 cadres).

Un questionnaire d'enquête a été confectionné notamment en nous inspirant du modèle suédois d'enquête de santé au travail (Q16)⁸ et du modèle de l'Institut Scientifique de la Santé Publique Belge⁹ pour l'enquête de santé ainsi que des enquêtes de surveillance médicale des risques professionnels (SUMER) en France¹⁰ et comprenant trois grandes parties : les questions relatives aux caractéristiques sociodémographiques, les questions en relation avec le travail et les conditions de travail et les questions en rapport avec la santé du travailleur. Ce questionnaire soumis préalablement à la validation de professionnels de santé a été traduit en deux langues vernaculaires : le lingala et le swahili. Après formation des enquêteurs et pré-test, l'enquête proprement dite s'est déroulée du 15 au 30 janvier 2008.

Méthodologie des analyses

L'encodage et l'analyse des résultats ont été effectués à l'aide du logiciel *SPSS* version 13.

Les différentes variables étudiées ont été réparties en six groupes : une variable dépendante : statut au travail (activité professionnelle), les autres étant les variables indépendantes : variables sociodémographiques ; variables ayant trait à l'organisation du travail ; variables relatives aux expositions au travail ; variables en rapport avec les conditions du travail ; variables en relation avec les problèmes de santé. La variable statut au travail (activité professionnelle) comprend deux catégories : ouvrier/cadre. L'âge a été dichotomisé sur base de la médiane ; le BMI (*body mass index*) sur base des normes de l'O.M.S. ; le niveau d'études a été dichotomisé en études inférieures ou égales à secondaires et en études supérieures. Les autres variables ont été ramenées sous leur forme dichotomique : oui/non ; bonne/mauvaise ; satisfait/non satisfait ; courte/longue ; prise/non.

La variable condition du travail est une variable qualitative investiguant l'exprimé des travailleurs quant à leurs conditions de travail. Prise sous forme bonne ou mauvaise : l'exprimé du travail lié à cette variable recouvre une réponse générale quant au rythme et la durée du travail (intensité du travail), l'environnement du milieu de travail, la charge du travail, pris ensemble. L'analyse précise des dangers et facteurs de risque fait l'objet d'une étude et publication séparée.

Les analyses usuelles de base ont été utilisées

pour la description de l'échantillon : les mesures de tendance centrale et de dispersion pour les variables quantitatives ; le calcul des proportions pour les variables en catégories. Le χ^2 de Pearson pour la comparaison des proportions, le test de Mann Whitney ou de Student pour la comparaison des médianes ou moyennes ont été calculés. Pour la comparaison des ouvriers et cadres, nous avons pris en compte les variables symptômes de maladie, avons estimé les *odds ratio* (OR) bruts avec leur intervalle de confiance à 95 % (IC 95 %). Pour chaque symptôme maladie significatif, un modèle de régression logistique a été établi. Les autres prédicteurs ou confondants potentiels (âge, sexe, tabac, ancienneté) étaient inclus dans le modèle. La catégorie des travailleurs considérée avec le moins de risque a été prise pour référence. Les OR ajustés (OR_{aj}) et leur IC 95 % ont été dérivés du modèle final. Les conditions d'adéquation des modèles théoriques finals ont été vérifiées par le test d'Hosmer et Lemeshow ; la détection d'*outliers* a été vérifiée en examinant le diagramme de dispersion des résidus standardisés en fonction des probabilités prédites par les modèles. Les tests d'interaction réalisés se sont révélés non significatifs.

RESULTATS

Description de l'échantillon

Notre échantillon global est constitué de 114 ouvriers et de 96 cadres administratifs, représentant respectivement 54,3 % et 45,7 %. Les tableaux 1 et 2 présentent les valeurs socio-démographiques et les variables santé en fonction du statut du travailleur.

Analyse des associations des symptômes de maladies avec le statut au travail

Dans le but de mettre en évidence les associations entre les différents symptômes de maladies de cette population globale avec l'activité professionnelle (statut au travail), une analyse multivariée par régression logistique a été réalisée. Le tableau 3 présente les résultats.

DISCUSSION

Symptômes respiratoires

Le coton provoque une pneumopathie, la Byssinose dont le diagnostic est lié aux explorations respiratoires fonctionnelles et radiologiques. Celles-ci n'ont pas pu être réalisées faute de moyens d'investigation. Cette pathologie explique probablement en partie les symptômes et aspects cliniques constatés dans notre étude. Dans notre échantillon, les fréquences des symptômes respiratoires sont plus élevées chez les ouvriers que chez les cadres de l'usine. Elles représentent 67,5 % pour la toux, 31,7 % pour les difficultés respiratoires, 50 % pour les douleurs thoraciques, chez les ouvriers contre respectivement 28,1 %, 12,5 % et 28,1 % chez les cadres. Ces

Tableau 1 : Description des variables sociodémographiques et statut du travailleur de l'échantillon global (N = 210), ouvriers (N = 114) et cadres (N = 96).

Variables	Ouvriers (%)	Cadres (%)	P
Age (années)			
Médiane (min-max)	38 (25-54)	39 (27-51)	NS*
≤ 38	53,50	50	
> 38	46,50	50	
Sexe			< 0,001
Hommes	89	59	
Femmes	11	41	
Statut social			NS
Vit seul	14	13	
Vit en famille	86	87	
Tabac			NS
Fumeurs	27	28	
Non fumeurs	73	72	
Alcool			NS
Prise	57	53,10	
Non prise	43	46,90	
Niveau d'études			< 0,001
≤ secondaire	59,60	6,30	
> secondaire	40,40	93,70	
BMI			NS
Moyenne (SD)	22,54 (2,28)	22,39 (2,43)	
17,4 - 24,98	50	43,80	
25 - 31,22	50	56,30	

* Mann Whitney ; NS = non significatif ($p > 0,05$)

différences sont statistiquement significatives avec les OR respectifs de 5,1 (2,93-10,68) ; 2,9 (1,42-6,42) et 2,6 (1,31-5,24). Ces proportions et OR élevés tendent à soutenir l'hypothèse que l'exposition à l'empoussiérement du coton est un facteur majeur de risque pour les atteintes des voies respiratoires et certaines altérations des fonctions pulmonaires. Plusieurs études menées dans l'industrie textile soutiennent notre observation¹¹⁻¹⁴. Schilling *et al.* (1955) ont été les premiers à mettre en évidence les symptômes respiratoires spécifiques et non spécifiques dans une étude en Grande-Bretagne¹³. Des études menées en Europe¹², en Afrique^{7,15} et en Asie^{9,14} ont abouti aux mêmes résultats que les nôtres face à la prévalence des symptômes respiratoires dus à l'exposition à la poussière du coton. Il convient de noter que la fréquence des symptômes reste encore plus élevée dans les pays en voie de développement (PVD) (Afrique et Asie) et ont tendance à baisser dans la plupart des pays industrialisés. Le développement des nouvelles technologies, le respect des mesures législatives et réglementaires ainsi que des mesures de sécurité au travail expliqueraient les différences. A cela s'ajouteraient les délocalisations de plusieurs industries vers les PVD, accompagnées le plus souvent d'un non-respect de la législation médico-sociale pour le bien-être au travail^{1,4,16}. L'existence du tabagisme chez les sujets exposés serait également un facteur d'exacerbation des symptômes respiratoires, associée aux conditions de travail dans la poussière. Dans notre étude, 71 % des fumeurs ouvriers et 44 % des fumeurs cadres ont présenté des problèmes respiratoires.

Plusieurs études corroborent notre hypothèse sur les effets du tabac^{17,18}.

Troubles musculo-squelettiques (TMS)

Les TMS regroupent plusieurs types des lésions, des douleurs, ou des symptômes de l'appareil locomoteur dont plusieurs sites sont visés : le cou, le dos, les membres supérieurs et inférieurs¹⁹⁻²¹. Ils représentent aujourd'hui le premier problème de santé au travail par leurs fréquences et leurs conséquences socioéconomiques^{3,19}. Dans les pays en développement, peu d'études abordent le problème des douleurs dorsolombaires en particulier chez les travailleurs textiles^{6,22}. Elles attribuent la survenance de ces douleurs aux contraintes physiques de travail. Dans notre étude, la fréquence des douleurs est de 85 % et 81 %, respectivement chez les ouvriers et les cadres ; l'OR entre les deux groupes est non significatif : 1,4 (0,64-2,86). Nos résultats rejoignent ceux d'autres études^{6,23}. Les membres du personnel de bureau seraient aussi plus exposés aux douleurs du dos à cause de leur position assise prolongée⁶. Cependant, plusieurs études assimilent et associent ces douleurs dorsolombaires à celles de tout travailleur du secteur industriel en général, soumis à certaines contraintes physiques et ergonomiques dont le port de charges lourdes, les positions contraignantes ou inconfortables, les mouvements répétitifs, les vibrations, etc.^{3,5,24}. On estime que 50 % à 80 % de la population est victime de douleurs dorsolombaires, ce qui les place en tête des problèmes de santé en termes de fréquence de

Tableau 2 : Description des variables santé de l'échantillon global et statut au travail ouvriers (N = 114) et cadres (N = 96).

Variables	Ouvriers (%)	Cadres (%)	P
Perte anormale poids	N = 53 / 46,5	N = 21 / 21,9	< 0,001
Perte appétit	N = 32 / 28,1	N = 39 / 40,6	0,05
Perte libido	N = 78 / 68,4	N = 24 / 25	< 0,001
Perte audition	N = 49 / 43	N = 30 / 31,3	NS
Problèmes oculaires	N = 84 / 73,7	N = 48 / 50	< 0,001
Problèmes de la peau	N = 29 / 25,4	N = 9 / 9,4	0,003
Maux de tête	N = 31 / 27,2	N = 51 / 53,1	< 0,001
Douleurs cou-épaule	N = 92 / 80,7	N = 54 / 56,3	< 0,001
Douleurs membres supérieurs	N = 88 / 77,2	N = 38 / 39,6	< 0,001
Douleurs membres inférieurs	N = 35 / 30,7	N = 54 / 56,3	< 0,001
Douleurs articulaires	N = 53 / 46,5	N = 36 / 37,5	NS
Douleurs dos (dorsolombaires)	N = 97 / 85,1	N = 78 / 81,3	NS
Douleurs à l'estomac	N = 18 / 15,8	N = 33 / 34,4	0,002
Douleurs thorax	N = 57 / 50	N = 27 / 28,1	0,001
Difficultés respiratoires / Oui	N = 35 / 30,7	N = 12 / 12,5	0,002
Toux anormale	N = 77 / 67,5	N = 27 / 28,1	< 0,001
Allergies	N = 58 / 50,9	N = 42 / 40,8	NS
Fièvre	N = 49 / 43	N = 21 / 21,9	0,001
Fatigue anormale	N = 66 / 57,9	N = 75 / 78,1	0,002
Manque de concentration	N = 26 / 22,8	N = 66 / 68,8	< 0,001
Manque du sommeil	N = 26 / 22,8	N = 33 / 28,1	NS
Stress au travail	N = 26 / 22,8	N = 75 / 78,1	< 0,001

NS = non significatif (p > 0,05).

survenance^{3,19,20,23}. En plus de facteurs d'exposition à des agents de pénibilité physique dans le travail, plusieurs études attribuent l'aggravation de ces douleurs aux facteurs individuels et psychosociaux^{20,25,26}. Nous avons observé également dans notre travail que la fréquence des douleurs diffère selon l'âge et le sexe. Les fréquences sont plus élevées après 38 ans, environ 86 %. Il ressort donc que l'âge est un facteur de risque de survenance des lombalgies. Les conclusions de plusieurs études²⁶⁻²⁸ soutiennent cette hypothèse par rapport à l'âge. Quoique apparemment moins exposées, les femmes présentent un risque élevé de développer les douleurs dorsolombaires, dans notre étude de façon équivalente aux hommes. Les auteurs attribuent cela au port des charges, à la maternité et aux positions inconfortables tant dans le milieu professionnel qu'à domicile^{26,28}.

Pour les autres TMS, les fréquences des douleurs dans la population ouvrière de notre échantillon sont respectivement de 80,7 %, 77,2 %, et 30,7 % pour le cou-épaule : OR = 3,8 (2,02-7,31), les membres

supérieurs (MS) : OR = 4,8 (2,55-8,81) et les membres inférieures (MI) : OR = 0,3 (0,15-0,51), plus élevées par rapport aux cadres et de manière significative. Il apparaît clairement que les fréquences des douleurs lombaires sont plus élevées par rapport aux autres TMS. Cette observation rejoint celles des autres études faites précédemment^{3,5,19,22}. Elle est cependant différente des études réalisées dans le secteur textile par Gamperiene *et al.*²⁴ en Lituanie où les TMS des membres inférieurs arrivent en tête avec 61 %, suivi respectivement des TMS des membres supérieurs et du dos.

Dans le monde, les TMS constituent environ 75 % des maladies professionnelles et représentent actuellement un problème majeur de santé au travail et de santé publique en raison de leur fréquence et leurs conséquences socioéconomiques^{3,19}. En Europe, les lombalgies arriveraient en tête avec plus de 50 %^{1,20,23}, suivies des TMS de la nuque et MS avec environ 20-40 %²¹. Cela rejoint également nos résultats. Cependant, il convient de noter que l'étiologie et la

Tableau 3 : Associations entre symptômes maladies et statut au travail (ouvriers/cadres).

Variables (symptômes)	OR (IC 95%)	P	OR _{aj} (IC 95%)	P
Perte du poids	3,1 (1,69-5,70)	< 0,001	3,6 (1,82-7,87)	< 0,001*
Perte de libido	6,5 (3,54-11,94)	< 0,001	5,5 (2,84-10,71)	< 0,001***
Problèmes oculaires	2,8 (1,57-4,99)	< 0,001	2,2 (1,17-3,89)	0,002*
Problèmes peau	3,3 (1,47-7,38)	0,003	2,5 (1,18-5,46)	0,016*
Maux de tête	0,3 (0,19-0,59)	< 0,001	0,51 (0,27-0,97)	0,048*
Douleur cou-épaule	3,3 (1,76-6,02)	< 0,001	3,8 (2,02-7,31)	< 0,001*
Douleur membres supérieurs	5,2 (2,84-9,40)	< 0,001	4,8 (2,55-8,81)	< 0,001*
Douleur membres inférieurs	0,3 (0,20-0,61)	< 0,001	0,3 (0,15-0,51)	< 0,001*
Douleurs dos (dorsolombaires)	1,3 (0,64-2,72)	NS	1,4 (0,64-2,86)	NS*
Douleur estomac	0,4 (0,19-0,69)	0,002	0,4 (0,17-0,59)	< 0,001*
Douleur thoracique	2,6 (1,44-4,55)	0,001	2,6 (1,31-5,24)	0,007***
Difficulté respiratoire	3,1 (1,50-6,40)	0,002	2,9 (1,42-6,42)	0,03**
Toux anormale	5,3 (2,94-9,62)	< 0,001	5,1 (2,93-10,68)	< 0,001**
Fièvre	2,7 (1,46-4,95)	0,001	2,4 (1,27-4,50)	0,007*
Fatigue anormale	0,4 (0,21-0,71)	0,002	0,5 (0,28-0,95)	0,04*
Manque concentration	0,13 (0,07-0,85)	< 0,001	0,2 (0,08-0,28)	< 0,001*
Stress	0,09 (0,04-0,16)	< 0,001	0,07 (0,04-0,18)	< 0,001*

NS = non significatif ($p > 0,05$) ; *ajusté pour âge, sexe et conditions travail ; **ajusté pour âge, sexe, conditions travail et tabac ; ***ajusté pour âge, sexe, conditions travail et ancienneté.

physiopathologie des TMS sont multifactorielles quoique la relation avec les conditions de travail soit établie. Piette *et al.*²¹, de même que Guo *et al.*³ ont établi la relation entre la plupart des TMS et les conditions de travail. Ils ont toutefois insisté sur le rôle des facteurs psychosociaux et organisationnels, les facteurs et caractéristiques individuels dans la genèse des TMS. Ainsi, dans notre étude, les travailleurs déclarant les mauvaises conditions de travail, le stress et l'insatisfaction au travail présentent des proportions élevées de TMS respectivement de 83 %, 85 % et 86 % des douleurs dorsolombaires. Ces conclusions rejoignent celles des autres études^{20,21,26,29} qui stipulent que, aux contraintes physiques et biomécaniques, il faut ajouter les facteurs psychosociaux et organisationnels, le degré de satisfaction au travail dans la survenance des TMS.

Autres symptômes

Dans notre étude, les atteintes oculaires et cutanées représentent 73,7 % et 25,4 %, respectivement chez les ouvriers contre 50 % et 9 % chez les cadres. Par rapport aux cadres, les *odds ratio* des ouvriers étaient respectivement de 2,2 (1,17-3,89) et 2,5 (1,18-5,46). Nos résultats rejoignent ceux de plusieurs autres études^{30,31}. L'obsolescence des moyens de protection collective et la non-utilisation des équipements de protection individuels pourraient

expliquer les fréquences élevées dans notre étude. Certains auteurs attribuent cela à l'exposition aux différents produits chimiques, au manque d'hygiène, tous inhérents à la non-utilisation ou aux manques des moyens de protection^{30,31}.

Les différents symptômes à caractères d'affections neuropsychiques ou psychosociales sont observés avec les fréquences les plus élevées chez les cadres (employés) par rapport aux ouvriers, respectivement 78 % (fatigue), 69 % (manque de concentration), 28 % (manque du sommeil) et 78 % (stress) et de façon significative pour la fatigue et le stress. Par rapport aux cadres, les OR inférieurs à 1 nous amènent à parler d'effet protecteur chez les ouvriers pour les symptômes fatigue : OR = 0,5 (0,28-0,95), manque de concentration : OR = 0,2 (0,08-0,28) et stress : OR = 0,07 (0,04-0,18). L'exposition est donc liée négativement au statut des ouvriers. Cette situation pourrait s'expliquer dans le contexte congolais par la dégradation quasi totale de l'environnement socioéconomique, dans une région en guerre depuis plus d'une décennie. La pression à caractère psychosocial dans le souci de maintien en fonctionnement de l'outil contribuerait à expliquer également les fréquences élevées de ces troubles chez les cadres. La fatigue serait un des facteurs majeurs de manque de concentration et des troubles du sommeil. Burdof *et al.*³², Devereux *et al.*²⁴ font état dans

leurs études de cette association entre l'activité professionnelle, le trouble du sommeil et les fatigues excessives.

Concernant la perte de libido, les fréquences sont de 68 % chez les ouvriers et de 25 % chez les cadres (employés). La différence est significative, l'OR étant le plus élevé : OR = 5,5 (2,84-10,71). Les conditions précaires du travail accompagnées des atteintes dorsolombaires fréquentes et associées aux facteurs psychosociaux expliqueraient largement ce problème de santé. Cette observation rejoint celles de Burdorf *et al.*³² qui attribuent la perte du plaisir sexuel à la douleur, à la fatigue physique et à la fatigue mentale.

La perte de poids dans notre étude présente une fréquence de 46,5 % chez les ouvriers et 22 % chez les cadres (employés). L'OR est 3 fois plus élevé dans cette comparaison ouvriers et cadres. Cette différence significative pourrait s'expliquer par plusieurs facteurs dont l'importance de la dépense énergétique physique du travail des ouvriers. Le niveau de vie sociale partant de différences des salaires ainsi que le degré d'instruction, facteurs qui interviennent tous dans le choix et l'accessibilité à l'alimentation appropriée, seraient également un facteur explicatif. Singh *et al.*¹⁸, dans leur étude en Inde concernant le secteur textile, ont trouvé une proportion de 35 % de perte de poids chez les ouvriers.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

L'exploitation d'un questionnaire de santé administré aux travailleurs a permis de relever les fréquences élevées de symptômes respiratoires, de troubles musculo-squelettiques, de pertes de libido, de poids chez les ouvriers. Chez les employés, les fréquences des troubles à caractère neuropsychique ou psychosocial (fatigue, manque de concentration et du sommeil et le stress) sont plus élevées. En dépit de l'absence des travaux réalisés au Congo dans ce secteur industriel formel et dans le cadre de la santé au travail en général, nos résultats ont pu être comparés à ceux des études similaires faites tant dans les PVD que dans les pays industrialisés. Il ressort de cette comparaison que les OR et les fréquences obtenues sont plus élevés chez les ouvriers par rapport aux cadres ; tendance rapportée par les études similaires. L'importance des atteintes de santé au travail constatées partant des mauvaises conditions de travail relevées par l'analyse des facteurs de risque nous amène à conclure qu'il y a de problèmes de protection et de préservation de la santé des travailleurs dans les industries textiles en RDC. Ce travail constitue la première étude réalisée dans ce secteur au Congo, et ses résultats méritent d'être confrontés à d'autres études qui pourraient être réalisées. La prévention de ces différents problèmes de santé est appelée à être organisée sur le plan réglementaire, le plan technique et le plan médical, afin d'obtenir la participation de tous dans l'implémentation des mesures pratiques préconisables pour un travail décent en rapport avec les prescrits du comité mixte O.I.T./O.M.S.

Les biais

Nous terminerons la discussion en parlant de biais potentiels pouvant influencer nos analyses. Le biais de " *healthy worker effect* " souvent présent dans les études portant sur le milieu de travail est minimisé voire inexistant du fait que nos observations portent sur une population de travailleurs appartenant à une seule entreprise. Les biais pouvant provenir des déclarations erronées du fait de nos variables dichotomiques ont été minimisés par la traduction de notre questionnaire en langue locale. Le biais de mémoire qui affecterait les réponses à notre questionnaire a été limité par la formulation des questions en rapport avec les problèmes de santé, à travers un temps de référence très court (six mois). Quant au biais d'interview provenant de la formulation des réponses données, il a été limité par la formation des enquêteurs. Cependant, il peut subsister dans cette étude le biais de sélection.

BIBLIOGRAPHIE

1. Bureau International du Travail (BIT), les normes internationales du travail, une approche globale, 75^{ème} anniversaire de la commission d'experts pour l'application des conventions et recommandations, 2004
2. Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S.) : Global Strategy on Occupational Health for all, the way to Health at work, O.M.S., Genève, 1999 ; Global plan of action on workers' health 2008-2017, sixtieth world health assembly, O.M.S. Genève, 2007. www.who.org
3. Guo HR, Chang YC, Yeh WY, Chen CW, Guo YL : Prevalence of musculoskeletal disorders among workers in Taiwan : a Nationwide study. *J Occup Health* 2004 ; 46 : 26-36
4. Ahassan MR, Ahmad SA, Khan TP : Occupational exposure and respiratory illness symptoms among textile industry workers in a developing country. *Appl Occup Environ Hyg* 2000 ; 15 : 313-20
5. Boukerma Z, Hassad S, Tebbal F, Abbassene S, Hamadouche M : TMS ou pathologie d'hyper-sollicitation chez les travailleurs de la région de Sétif (Algérie). www.cramif.fr/pdf/th4/Lisbonne/posters/Boukerma.pdf
6. Omokhodion FO, Sanya AO : Risk factors for low back pain among office workers in Ibadan, southwest Nigeria. *Occup Med* 2003 ; 53 : 287-9
7. Osibogun A, Oseji MI, Isah EC, Iyawe V : Prevalence of byssinosis and other respiratory problems among textile mill workers in Asaba, Nigeria. *Niger Postgrad Med J* 2006 ; 13 : 333-8
8. Lundberg I, Högberg M, Michélsen H, Nise G, Hogstedt C : Evaluation of the Q16 questionnaire on neurotoxic symptoms and a review of its use. *Occup Environ Med* 1997 ; 54 : 343-50
9. Institut Scientifique de Santé Publique Belge. <http://www.iph.fgov.be/epidemiologie/epifir/index4.htm>
10. Les enquêtes SUMER. <http://www.travail-solidarite.gouv.fr/etudes-recherche-statistiques-de,76/statistiques,78/sante-au-travail,87/enquetes,273/sumer-2009-la-collecte,8629.html>
11. Christiani DC, Eisen EA, Wegman DH *et al.* : Respiratory disease in cotton textile workers in P.R.China. *Scand J Work Environ Health* 1986 ; 12 : 40-5
12. Massin N, Moulin J, Wild P *et al.* : Industrie textile : manifestations respiratoires de la reprise de poste. INRS, Cahiers de notes documentaires 1991 ; 142 : 63-9

13. Schilling RSF, Hughes JPW, Dingwall FI, Gilson JCL : An epidemiological survey of byssinosis among Lancashire cotton workers. *Br J Ind Med* 1955 ; 12 : 215-27
14. Wang XR, Zhang HX, Sun BX *et al.* : A 20-year follow-up study on chronic respiratory effects of exposure to cotton dust. *Eur Respi J* 2005 ; 26 : 881-6
15. Takam J, Nemery B : Byssinosis in a textile factory in Cameroon : a preliminary study. *Br J Ind Med* 1988 ; 45 : 803-9
16. Velaquez AM, Christiani DC, Mccnnell R, Eisen EA, Wilcox M : Respiratory disease in a textile factory in Nicaragua. *Am J Ind M* 1991 ; 20 : 195-208
17. Su YM, Su JR, Sheu JY *et al.* : Additive effects of smoking and cotton dust exposure on respiratory symptoms and pulmonary function of cotton textile workers. *Ind Health* 2003 ; 41 : 109-15
18. Singh MB, Lakshminarayana J, Fotedar R : Smoking pattern among the workers engaged in textile industries of desert districts of Rajasthan, India. *J Med Sci* 2004 ; 58 : 486-8
19. Caillard JF, Leclerc A, Ha C, Roquelaure Y, Goldberg M, Imbernon E : Les troubles musculo-squelettiques d'origine professionnelle : une nouvelle épidémie. Editorial. *Bulletin épidémiologique hebdomadaire InVS7* 2005 ; 44-45 : 217
20. Malchaire J, Karnas G, Bundervoet J : Organisational and psychosocial factors and the development of musculoskeletal disorders of the upper limbs. Programme d'appui scientifique à la protection des travailleurs 1999-2003. Rapport final
21. Piette A, Cock N, Malchaire J : Pathologies musculosquelettiques des membres supérieurs, épidémiologie et prévention. *Médecine du Travail et Ergonomie* 2001 ; 38 : 91-4
22. Tiwari RR, Pathak MC, Zodpey SP : Low back pain among Textile workers. *India J Occup Environ Med* 2003 ; 7 : 27-9
23. Spyropoulos P, Papathanasiou G, Georgoudis G, Chronopoulos E, Koutis H, Koumoutsou F : Prevalence of low back pain in greek public office workers. *Pain Physician* 2007 ; 10 : 651-9
24. Gamperiene M, Stigum H : Work related risk for musculoskeletal complaints in the spinning industry in Lithuania. *Occup Environ Med* 1999 ; 56 : 411-6
25. Devereux JJ, Vlachonikolis IG, Buckle PW : Epidemiological study to investigate potential interaction between physical and psychosocial factors at work that may increase the risk of symptoms of musculoskeletal disorders of the neck and upper limb. *Occup Environ Med* 2002 ; 59 : 269-77
26. Alcouffe J, Manillier P, Brehier M, Fabin C, Faupin F : Analysis by sex of low back pain among workers from small companies in the Paris area : severity and occupational consequences. *Occup Environ Med* 1999 ; 56 : 696-701
27. Derriennic F, Touranchet A, Volkoff S : Age, travail, santé : études sur les salariés âgés de 37 à 52 ans. Estev 1990. Paris, Les Editions Inserm, 1996
28. Mazloum A, Nozad H, Kumashiro M : Occupational low back pain among workers in some small-sized factories in Ardabil, Iran. *Ind Health* 2006 ; 44 : 135-9
29. Faragher EB, Cass M, Cooper CL : The relationship between job satisfaction and health : a meta-analysis. *Occup Environ Med* 2005 ; 62 : 105-12
30. Fishwick D, Fletcher AM, Pickering CA, Niven RM, Faragher EB : Ocular and nasal irritation in operatives in Lancashire cotton and synthetic fibre mills. *Occup Environ Med* 1994 ; 51 : 744-8
31. Wigger WA, Elsner P : Occupational Contact Dermatitis in the Textile Industry. *Curr Probl Dermatol* 2003 ; 31 : 114-22
32. Burdorf A, Sorock G : Positive and negative evidence of risk factors for back disorders. *Scand J Work Environ Health* 1997 ; 23 : 243-56

Correspondance et tirés à part :

J. PANDA LUKONGO KITRONZA
 Ecole de Santé Publique ULB
 Campus Erasme
 Route de Lennik 808 CP 593
 1070 Bruxelles
 E-mail : jpandalu@ulb.ac.be

Travail reçu le 13 avril 2010 ; accepté dans sa version définitive le 29 octobre 2010.