

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



UNIVERSITE BADJI MOKHTAR.ANNABA

FACULTE DE MEDECINE

DEPARTEMENT DE MEDECINE

THESE

POUR LE GRADE DE DOCTEUR EN SCIENCES MEDICALES

DISCIPLINE : MEDECINE DU TRAVAIL

TROUBLES MUSCULOSQUELETTIQUES

EN MILIEU PROFESSIONNEL

Présentée par: Le Docteur Samia CHAIB



DIRECTEUR DE THESE :

Professeur Abdelmalek NEZZAL

N° D'ORDRE.....

ANNABA, le.....

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE BADJI MOKHTAR.ANNABA

FACULTE DE MEDECINE

DEPARTEMENT DE MEDECINE

THESE

POUR LE GRADE DE DOCTEUR EN SCIENCES MEDICALES

DISCIPLINE : MEDECINE DU TRAVAIL

**TROUBLES MUSCULOSQUELETTIQUES
EN MILIEU PROFESSIONNEL**

Présentée par: Le Docteur Samia CHAIB



DIRECTEUR DE THESE :
Professeur Abdelmalek NEZZAL:
FACULTE DE MEDECINE D'ANNABA

JURY:

PRESIDENT :

Professeur Mustapha HADDAD: FACULTE DE MEDECINE DE CONSTANTINE

MEMBRES :

Professeur Ziadi BOUKERMA: FACULTE DE MEDECINE DE SETIF

Professeur Zine NOUACER : FACULTE DE MEDECINE D'ANNABA

Professeur Said GUEROUI: FACULTE DE MEDECINE D'ANNABA

Docteur Michel APTEL: INRS DE PARIS



Sommaire

Abréviations.....	14
Introduction.....	16
PARTIE I. Etat de la question.....	23
Chapitre 1. Epidémiologie des TMS	24
1. Fréquence des TMS	24
1.1. Fréquence des TMS du membre supérieur.....	24
1.2. Fréquence des TMS du rachis lombaire.....	26
1.3. Secteurs à risque.....	27
2. Facteurs de risque des TMS	27
2.1. Facteurs de risque des TMS du membre supérieur.....	31
2.1.1. Facteurs de risque extrinsèques	31
2.1.1.1. Facteurs de modulation des facteurs de risque	32
2.1.1.2. Facteurs de risque environnementaux.....	32
1. Facteurs biomécaniques.....	32
2. Facteurs psychosociaux et stress.....	36
3. Facteurs organisationnels.....	38
2.1.2. Facteurs de risques intrinsèques.....	39
2.1.2.1. Directs.....	39
2.1.2.2. Indirects.....	41
2.1.3. Facteurs de risques extraprofessionnels.....	43
2.2. Facteurs de risque des TMS du rachis lombaire.....	43
2.2.1. Facteurs extrinsèques.....	43
2.2.1.1. Niveau social.....	43
2.2.1.2. Contexte professionnel : Facteurs environnementaux.....	43
1. Facteurs biomécaniques.....	43
2. Facteurs psychosociaux du travail.....	45
3. Facteurs organisationnels.....	45
2.2.2. Facteurs intrinsèques.....	46
2.2.3. Facteurs extra professionnels des TMS du rachis lombaire	47
3. Aspects socioéconomiques.....	47

4. Aspects médico-légaux.....	49
Chapitre 2. Aspects cliniques	54
1. TMS du membre supérieur	54
1.1. Cervicalgies avec irradiation.....	55
1.2. Pathologie de l'épaule.....	55
1.2. 1. Tendinite de la coiffe des rotateurs.....	56
1.2. 2. Ténosynovite du long chef du biceps brachial.....	58
1.2. 3. Epaule gelée.....	58
1.2. 4. Syndrome de l'articulation acromio-claviculaire.....	59
1.2. 5. Bursites sous-acromio-delhoïdienne.....	60
1.3. Pathologie du coude.....	60
1.3.1. Epicondylite latérale.....	60
1.3.2. Epicondylite médiale	61
1.3.3. Arthrose du coude d'hypersollicitation	61
1.3.4. Syndrome du tunnel cubital.....	61
1.3.5. Hygroma du coude	62
1.4. Pathologie du poignet et de la main.....	62
1.4.1. Ténosynovite sténosante de De Quervain	62
1.4.2. Tendinite des extenseurs de la main et des doigts.....	62
1.4.3. Tendinite des fléchisseurs de la main et des doigts.....	63
1.4.4. Tendinite du cubital antérieur	63
1.4.5. Doigt à ressaut	63
1.4.6. Syndrome du canal carpien.....	64
1.4.7. Syndrome de la loge de Guyon	65
1.4.8. Phénomène de Raynaud	66
2. TMS du rachis lombaire	66
Conclusion.....	69
PARTIE II. Matériel et méthodes.....	70
1. Type d'étude.....	71
2. Population d'étude.....	71
2.1. Critères d'inclusion et d'exclusion.....	71
2.2. Entreprises concernées par l'étude.....	72

2.3. Etudes ergonomiques des postes de travail	73
3. Echantillonnage.....	74
4. Déroulement de l'étude.....	76
4.1. Etude épidémiologique.....	76
4.2. Etude ergonomique.....	77
5. Questionnaire	78
6. Variables étudiées	81
7. Contrôle des biais.....	82
8. Outils statistiques.....	84
8.1. Mesures de fréquence.....	84
8.2. Mesures d'association.....	84
8.3. Echantillon représentatif.....	85
8.4. Comparaison de deux moyennes observées.....	85
8.5. Test de Khi2	86
8.6. Analyse de variance.....	86
. Analyse statistique.....	86
PARTIE III. Résultats.....	89
1. Description de la population étudiée.....	91
2. Antécédents pathologiques.....	93
3. Taux de prévalence des plaintes de TMS.....	94
3.1. Taux de prévalence des lombalgies.....	94
3.2. Taux de prévalence des plaintes aux épaules.....	94
3.3. Taux de prévalence des plaintes d'«au moins une localisation des membres supérieurs».....	96
3.4 Taux de prévalence de la pathologie diagnostiquée	97
4. Evaluation du vécu du travail.....	97
5. Description des gestes et des postures de travail.....	99
6. Evaluation du stress	100
7. Evaluation des facteurs psychosociaux.....	101
8. Etude de la relation entre les TMS et les principaux facteurs de risque	102
8.1. Relation entre les lombalgies et les principaux facteurs de risque.....	104
8.1.1. Facteurs personnels.....	104
8.1.2. Facteurs de risque professionnels	104

8.1.2.1. Facteurs biomécaniques	104
8.1.2.2. Stress et facteurs psychosociaux	104
8.2. Relation entre les plaintes à l'épaule et les principaux facteurs de risque	105
8.2.1. Facteurs personnels.....	105
8.2.2. Facteurs de risque professionnels.....	105
8.2.2.1. Stress et facteurs psychosociaux	105
8.2.2.2. Facteurs biomécaniques	106
8.3. Relation entre les plaintes à «au moins une localisation du membre supérieur» et les principaux facteurs de risque	106
8.3.1. Facteurs personnels	106
8.3.2. Facteurs de risque professionnels.....	106
8.3.2.1. Stress et facteurs psychosociaux	106
8.3.2.2. Facteurs biomécaniques	107
8.4. Relation entre les tendinopathies de la coiffe et les principaux facteurs de risque.....	107
9. Analyse multivariée.....	108
10. Analyse ergonomique des différentes situations de travail.....	164
10.1. Introduction	164
10.2. Contexte d'intervention	164
10.3. Résultats.....	165
10.3.1. Analyse ergonomique de la situation de travail d'une aide-soignante dans un service de chirurgie orthopédique.....	165
10.3.2. Analyse ergonomique de la situation de travail d'un infirmier au service de néphrologie.....	177
10.3.3. Analyse ergonomique de la situation de travail d'un agent d'entretien au service de chirurgie orthopédique.....	183
10.3.4. Analyse ergonomique de la situation de travail d'une secrétaire médicale aux urgences de chirurgie.....	189
10.3.5. Analyse ergonomique du poste d'une piqueuse à l'entreprise de confection des vêtements.....	195
10.3.6. Analyse ergonomique de la situation de travail d'un vernisseur dans un atelier de vernissage.....	201
10.3.7. Analyse ergonomique de la situation de travail d'un sculpteur.....	209
10.3.8. Analyse ergonomique de la situation de travail d'un monteur meuble.....	216
10.3.9. Analyse ergonomique de la situation de travail d'un opérateur sur scie.....	223

10.3.10. Résultats de l'enquête ergonomique.....	228
11. Comparaison des résultats de l'enquête épidémiologique et de l'enquête ergonomique	229
12. Synthèse.....	229
PARTIE IV. Discussion- Conclusion générale.....	235
Bibliographie	255
Annexe : Questionnaire.....	

Résumé

Une étude ciblant les personnels du CHU de Tizi ouzou, d'une entreprise de confection de vêtements et d'une menuiserie, est menée à partir d'un échantillon représentatif de 1066 individus, au cours de la période 2006-2007, en vue :

- D'évaluer la fréquence des troubles musculosquelettiques dans les trois secteurs d'activité.
- D'identifier les facteurs de risque associés aux TMS.
- De faire des propositions en matière de prévention et de réparation.

L'enquête épidémiologique transversale se base sur un questionnaire TMS standardisé dérivé de celui de l'INRS version 2000 complétée par une enquête ergonomique afin d'évaluer les facteurs de risque des TMS et les zones de situations de travail.

Les résultats objectivent une prévalence annuelle des lombalgies de : 24,1% chez les salariés de la menuiserie, 39,8% chez les employés de bureau, 41,8% chez le personnel d'entretien, 45,8% chez les opératrices de la confection et 54,2 % chez le personnel soignant. La prévalence annuelle des plaintes à au moins une localisation du membre supérieur est respectivement de 24,6%, 38,1%, 41,8%, 44,6% et 52,1% chez les salariés de la menuiserie, le personnel soignant, d'entretien, administratif et chez les opératrices de la confection.

L'analyse multivariée menée par régression logistique montre que :

- La probabilité de survenue d'une lombalgie est plus élevée s'il y a association de 2 variables (angoisse, fatigue musculaire) chez le personnel soignant, 2 variables chez les opératrices de la confection (anxiété, angoisse), 3 variables (genre féminin, angoisse et troubles gastro-intestinaux) chez le personnel d'entretien, 3 variables (anxiété, angoisse et troubles gastro-intestinaux) chez les salariés de la menuiserie et 4 variables (genre féminin, angoisse, troubles gastro-intestinaux et cardio-vasculaires) chez les employés de bureau.
- Le risque de survenue d'au moins une atteinte du membre supérieur est plus élevé lorsqu'il y a association de 4 variables (genre féminin, âge, fatigue musculaire et troubles gastro-intestinaux) chez le personnel soignant, 4 variables (genre féminin, fatigue musculaire, troubles gastro-intestinaux et cardio-vasculaires) chez le personnel d'entretien et 5 variables (genre féminin, anxiété, angoisse, troubles gastro-intestinaux et cardio-vasculaires) chez les employés de bureau.

Les variables les plus fréquemment associées sont : le genre féminin, les symptômes de stress et la fatigue musculaire.

A la lumière des résultats de ce travail, certaines pistes de solutions ont été proposées telles que la réduction des sollicitations professionnelles, l'amélioration globale des conditions de travail, la proposition des sessions de formation et d'information et la promotion du bien-être des salariés au travail.

Mots clés :

.Troubles musculosquelettiques
.Opératrices de la confection
ergonomique . Outil Orége.

.Personnel hospitalier
.Facteurs de risque

Discipline : Médecine du travail
.Opérateurs menuiserie
.Taux de prévalence .Analyse

Directeur de Thèse :

Professeur ABDELMALEK NEZZAL
Service de Médecine du travail
CHU Annaba

Auteur :

SAMIA CHAIB
Service de Médecine du travail
CHU Tizi Ouzou
chaib.samia@yahoo.fr