



Université de Nancy I

INRS

THESE

présentée pour l'obtention du
DOCTORAT DE L'UNIVERSITE DE NANCY I
en Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives

par

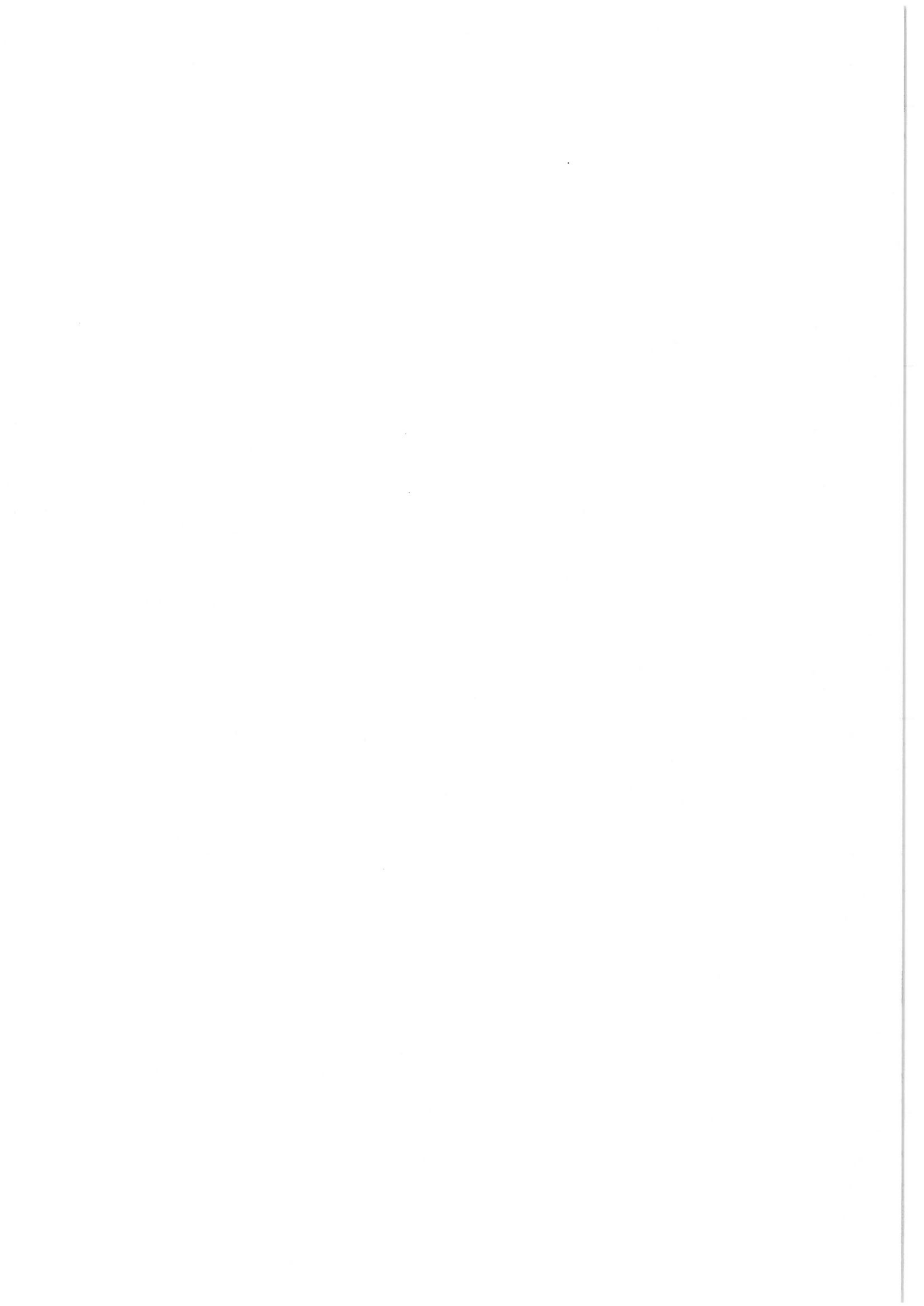
Dominique Flenghi

**Capacités fonctionnelles lombaires,
lombalgies et contraintes professionnelles**
Etude de la manutention manuelle, des vibrations et des
postures prolongées

Table des matières

Annexes

Base bibliographique





Université de Nancy I

INRS

THESE

présentée pour l'obtention du
DOCTORAT DE L'UNIVERSITE DE NANCY I
en Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives

par
Dominique Flenghi

**Capacités fonctionnelles lombaires,
lombalgies et contraintes professionnelles**
Etude de la manutention manuelle, des vibrations et des
postures prolongées

Table des matières

Annexes

Base bibliographique

Sommaire

Table des matières	3
Annexes	15
Bases bibliographiques	71

Table des matières

Introduction	9
Présentation du mémoire	13
Anatomie du rachis lombaire 1	
Généralités	15
Anatomie descriptive	16
L'unité fonctionnelle rachidienne	
Les enveloppes de l'unité fonctionnelle	17
1. Les ligaments	
1.1 <i>Les ligaments communs vertébraux antérieur, postérieur et latéraux</i>	18
1.2 <i>Les ligaments jaunes</i>	19
1.3 <i>Les ligaments inter-épineux et sur-épineux</i>	
1.4 <i>Les ligaments inter-transversaires</i>	
2. Les muscles	20
2.1 <i>Les muscles postérieurs</i>	
a) <i>Le plan profond</i>	
b) <i>Le plan moyen</i>	21
c) <i>Le plan superficiel</i>	
2.2 <i>Les muscles latéraux</i>	22
2.3 <i>Les muscles de la paroi abdominale</i>	
Le canal rachidien	24
1. Description	
2. Contenu du canal de conjugaison	
3. Vascularisation	25
Statique pelvi-rachidienne	26
1. Statique du rachis	
1.1 <i>Dans le plan frontal</i>	
1.2 <i>Dans le plan sagittal</i>	
1.3 <i>Les courbures du rachis</i>	
2. Statique du bassin	27
2.1 <i>Dans le plan frontal</i>	
2.2 <i>Dans le plan sagittal</i>	
3. Interdépendance des courbures	28
4. Contrôle neuro-musculaire du rachis en position érigée	29

Anatomie fonctionnelle	30
Fonctions de l'unité fonctionnelle	
1. Généralités	
2. Les mouvements de l'unité fonctionnelle	
3. Les mouvements de la charnière lombo-sacrée	32
4. Les freins de l'unité fonctionnelle	33
4.1 <i>Le disque inter-vertébral</i>	
4.2 <i>Les articulation inter-apophysaires</i>	
4.3 <i>Les apophyses épineuses</i>	
4.4 <i>Les ligaments</i>	
4.5 <i>Les muscles</i>	
Les mouvements du rachis	34
1. Action musculaire	
1.1 <i>Muscles postérieurs du tronc</i>	
1.2 <i>Action des muscles latéraux du tronc</i>	
1.3 <i>Muscles de la paroi abdominale</i>	
1.4 <i>Muscles sous-pelviens</i>	37
2. Analyse des mouvements - Mobilité rachidienne	38
2.1 <i>Mobilités du rachis entier</i>	
a) <i>Amplitude globale</i>	
b) <i>Amplitude globale d'inclinaison latérale</i>	
c) <i>Amplitude globale de rotation</i>	
2.2 <i>Amplitudes de mouvements de la colonne lombaire</i>	39
a) <i>Flexion-extension</i>	
b) <i>Inclinaison latérale</i>	40
c) <i>Rotation</i>	41
2.3 <i>Mobilité de la charnière lombo-pelvienne</i>	
2.4 <i>Techniques récentes de mesure des mouvements de la colonne vertébrale</i>	42
Les réactions aux contraintes	43
1. Résistance du rachis aux contraintes mécaniques	
2. Etude théorique des contraintes mécaniques appliquées à l'unité fonctionnelle - Efforts de compression et de cisaillement statiques	44
2.1 <i>Application de l'effort de compression statique au disque inter-vertébral</i>	
2.2 <i>Conséquences biomécaniques</i>	
2.3 <i>Evaluation chiffrée des efforts et contraintes statiques</i>	46
3. Effets des efforts de cisaillement sur l'unité fonctionnelle	
3.1 <i>Sur l'articulation disco-corporéale</i>	
3.2 <i>Sur les formations extra-discales</i>	
4. Effets de l'effort de compression sur l'unité fonctionnelle	47
4.1 <i>Sur le nucleus pulposus</i>	
4.2 <i>Sur l'annulus fibrosus</i>	49
4.3 <i>Sur les formations extra-discales</i>	
5. Répercussion de contraintes sur l'unité fonctionnelle	50
5.1 <i>Les postures prolongées</i>	
5.2 <i>La manutention manuelle</i>	51
5.3 <i>Les vibrations du corps entier</i>	53

Etiopathogénie des lombalgies communes 2

Pathogénie	55
Généralités	
Points de départ de la douleur	
Altérations anatomiques	
1. Altérations du disque inter-vertébral	57
2. Altérations des articulations inter-apophysaires	58
3. Autres altérations	
Mécanismes par lesquels les altérations anatomiques engendrent la douleur	59
1. Au niveau du disque	
2. Au niveau de l'articulation inter-apophysaire	
3. Au niveau du sac dural	60
4. Réactions inflammatoires locales d'origine mécanique	
5. Rôle du psychisme	
Difficultés de diagnostic	
Evolution de la lombalgie commune	61
Etiologie	62
Généralités	
Facteurs de risques individuels	
1. Le sexe	
2. L'âge	
3. Eléments anthropométriques	63
4. Capacités physiques - Facteurs fonctionnels	
5. Antécédents	64
5.1 <i>Les anomalies des courbures rachidiennes</i>	
a) <i>Les scolioses</i>	
b) <i>Cyphose lombaire</i>	
c) <i>Hyperlordose lombaire</i>	65
d) <i>Sacrum horizontal</i>	
e) <i>Troubles statiques</i>	

5.2 Anomalies congénitales	65
a) <i>Anomalies de la vertèbre</i>	
b) <i>Anomalies transitionnelles de la charnière lombo-sacrée</i>	
c) <i>Spina bifida lombo-sacrée</i>	
d) <i>Lyse isthmique et spondylolisthésis</i>	66
e) <i>Bloc vertébral congénital et hémivertèbre</i>	
f) <i>Séquelles dystrophiques de croissance</i>	
g) <i>Syndrome du canal lombaire étroit</i>	
5.3 Passé lombalgique	67
6. Prédisposition génétique	
7. Origine ethnique	
Facteurs de risques liés au mode de vie	
1. Le tabac	
2. La conduite automobile	
3. Le mode de vie sédentaire	68
4. Les activités sportives et de loisirs	
Facteurs sociaux	
Facteurs psychologiques	69
Autres facteurs	70
Surcharges fonctionnelles et traumatismes	
Facteurs professionnels	71
Conclusion	74
Résumé	75

Matériel et méthode 3

Généralités	79
Définition des contraintes et limites des caractérisations	80
La manutention manuelle	
Les vibrations	
Les postures prolongées	
Population "sans contrainte" : référence	81
Mesures des capacités fonctionnelles	82
Appareils de mesure : le rachimètre	
1. Description	
2. Intérêt du rachimètre	
Modifications apportées au rachimètre	83
1. Mesures de forces	
2. Modifications techniques	84
Mesures complémentaires	
1. Profil de la colonne lombaire	
1.1 <i>Relevé de la courbure</i>	
1.2 <i>Numérisation et lissage des courbures</i>	
1.3 <i>Paramètres géométriques décrivant la forme de la courbure externe du rachis lombaire</i>	
2. Mesures des forces de préhension de la main dominante (FMD) et de la main non dominante (FMND)	86
Déroutement de l'examen fonctionnel	
1. Mesure de la flexion totale (FT), rachis + hanches	87
2. Mesure de la flexion du rachis seul (FR)	88
3. Mesure des flexions latérales droite (FLD) et gauche (FLG)	89
4. Mesure de la force de flexion du tronc (FF)	90
5. Mesure de l'extension du rachis (E)	91
6. Mesure de la force d'extension du tronc (FE)	92
7. Mesure des forces de préhension	
Exemple des résultats d'un examen rachimétrique	93

Interview	95
Contenu du questionnaire	
1. Identification	
2. Biométrie	
3. Conditions de travail	
3.1 Aspects objectifs	
3.2 Aspects subjectifs	
4. Mode de vie	
5. Approche clinique de la pathologie lombaire	96
6. Etat psychosomatique	
Conduite de l'interview	97

Démarche adoptée

Traitement des données

Quantification des mesures fonctionnelles et cliniques

1. Indices fonctionnels	
1.1 <i>Indice fonctionnel mouvement de la colonne lombaire (FLomb)</i>	98
1.2 <i>Indice fonctionnel mouvement des hanches (FHanches)</i>	
1.3 <i>Indice fonctionnel force du buste (FForce)</i>	
2. Indices cliniques	
2.1 <i>CMax, expression simplifiée de la clinique : gravité lombalgique maximale décrite</i>	99
2.2 <i>CSubj, expression subjective de la lombalgie</i>	100
2.3 <i>CGlob, expression globale de la clinique</i>	

Quantification d'autres indicateurs

1. Indicateurs de type social	
1.1 <i>Compréhension dans le dialogue (Dialogue)</i>	
1.2 <i>Trajet maison - lieu de travail (Trajet)</i>	
1.3 <i>Consommation de tabac (Tabac)</i>	
2. Indicateurs d'entretien physique	
2.1 <i>Pratique d'activités physiques ou sportives (Sport)</i>	
2.2 <i>Activités physiques extra-professionnelles contraignantes (Extraprof)</i>	102
3. Indicateurs psycho-sociologiques	
3.1 <i>Bien-être</i>	
3.2 <i>Nervosité, réaction à la contrariété</i>	
3.3 <i>Soucis, Stress</i>	103

Moyens informatiques

Analyse des données

Résultats 4

Présentation des résultats	107
Répartition géographique des interventions	109
Détermination des différentes populations à comparer. Caractéristiques de ces populations	110
Détermination objective	
Détermination subjective	111
Caractéristiques des populations étudiées	112
1. Caractéristiques physiques	
2. Caractéristiques professionnelles	113
3. Caractéristiques sociales	114
3.1 <i>Dialogue</i>	
3.2 <i>Consommation de tabac</i>	
3.3 <i>Trajet domicile - lieu de travail</i>	
4. Activités physiques extra-professionnelles	115
4.1 <i>Sport</i>	
4.2 <i>Activité extra-professionnelle</i>	
5. Caractéristiques psycho-sociales	116
6. Santé	
6.1 <i>Santé générale</i>	
6.2 <i>Antécédents révélés à l'occasion d'examens complémentaires</i>	117
Résultats fonctionnels	119
Résultats bruts	
1. Fonctionnel mouvements	
2. Fonctionnel forces	120
3. Particularité du fonctionnement lombo-pelvien	122
Facteurs de correction des valeurs fonctionnelles brutes	123
1. Fonctionnel mouvements	
2. Fonctionnel forces	124

Résultats des indices fonctionnels corrigés	125
Facteurs d'influence des mouvements du rachis lombaire	127
1. Caractéristiques physiques	
1.1 <i>Indice de corpulence</i>	
1.2 <i>Courbure lombaire</i>	
1.3 <i>Tonus</i>	
2. Pratique d'activités physiques extra-professionnelles	
3. Santé générale	
4. Contrainte professionnelle	
5. Conditions d'examen	
Relation mouvements-forces	
Approche clinique	129
Quantification de la lombalgie	
1. Critères simples	
1.1 <i>Non lombalgique - Lombalgique</i>	
1.2 <i>Consultations médicales pour causes de lombalgies</i>	130
a) <i>Taux de consultation</i>	
b) <i>Type de consultation</i>	131
1.3 <i>Arrêts de travail</i>	132
a) <i>Fréquence des arrêts</i>	
b) <i>Durée des arrêts</i>	133
c) <i>Répétition des arrêts</i>	134
1.4 <i>Changement d'activité professionnelle ou de poste de travail</i>	135
2. Expression selon le degré d'atteinte clinique (CMax)	137
3. Expression subjective de la lombalgie (CSubj)	139
4. Expression globale de la clinique (CGlob)	140
4.1 <i>Calcul de CGlob</i>	
4.2 <i>Calcul simplifié de CGlob</i>	141
4.3 <i>Indice clinique administratif (CA_{adm})</i>	
Origines et circonstances d'apparition de la lombalgie	143
1. Généralités	
2. Origines des douleurs	
3. Circonstances d'apparition des douleurs	144
Evolution de la lombalgie	147
Facteurs d'influence de la lombalgie	150
1. Caractéristiques physiques	
1.1 <i>Age</i>	
1.2 <i>Taille</i>	
1.3 <i>Indice de corpulence</i>	
1.4 <i>Lordose lombaire</i>	
1.5 <i>Tonus</i>	

2. Facteurs sociaux	150
2.1 <i>Pratique d'activités sportives</i>	
2.2 <i>Activités extra-professionnelles</i>	151
2.3 <i>Tabac</i>	
2.4 <i>Origine ethnique</i>	
3. Facteurs psychosociaux	
4. Santé générale	
5. Antécédents	
6. Facteur professionnel	

Fonctionnel lombaire et pathologie lombaire	153
Relation clinique lombaire - Fonctionnel lombaire	
Introduction des forces du buste dans le modèle fonctionnel	154
Puissance diagnostique et valeur prédictive du test rachimétrique	156

Choix méthodologiques	159
Mesures fonctionnelles	
1. Outil de mesure : le rachimètre	
2. Indice fonctionnel	
Evaluation clinique	160
1. Seuil de lombalgie	
2. Quantification en terme de gravité (CMax)	
3. Quantification subjective de la lombalgie (CSubj)	161
4. Expression globale de la clinique (CGlob)	
5. Conclusion	
Aspects fonctionnels du rachis lombaire	162
Niveaux fonctionnels	
Facteurs d'influence des résultats fonctionnels	
1. Différences hommes-femmes	
2. Caractéristiques physiques et anthropométriques	
2.1 <i>Influence sur les mouvements</i>	
2.2 <i>Influence sur les forces</i>	
3. Santé générale	
	163
Equilibre lombo-pelvien	
Résultats fonctionnels et contraintes professionnelles	164
1. Action sur les mouvements	
2. Action sur les forces	

Clinique lombaire	165
Données de santé publique	
1. Taux de personnes lombalgiques dans la population	
2. Niveaux cliniques. Gravité	166
2.1 <i>Le lumbago</i>	
2.2 <i>La sciatique</i>	
2.3 <i>Différences hommes-femmes</i>	167
2.4 <i>Proposition de classification clinique</i>	
3. Circonstances des lombalgies	
4. Consultations médicales et arrêts de travail	168
5. Evolution des lombalgies	170
Facteurs d'influence des lombalgies	
1. Le sexe	
2. L'âge	
3. Facteurs anthropométriques	171
4. Consommation de tabac	
5. Facteurs psychologiques	
6. Activités extra-professionnelles	
Sport et lombalgie	
Clinique lombaire et contrainte professionnelle	172
Prévision de la clinique à partir des résultats fonctionnels	173
Conclusion	175
Bibliographie	181

Annexes

Les annexes sont présentées en deux parties :

- annexes au chapitre 3 concernant le matériel et la méthode (A3) p 17
- annexes au chapitre 4 concernant les résultats (A4) p 27

Les annexes des résultats comportent 3 sections qui correspondent aux trois premières parties de ce chapitre :

- . section 1 : détermination des différentes populations à comparer.
Caractéristiques de ces populations p 29
- . section 2 : résultats fonctionnels p 39
- . section 3 : approche clinique p 45

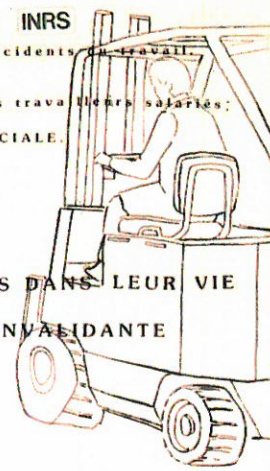
Annexes au chapitre 3 : Matériel et méthode

A3.1 :	Posters de présentation de l'étude	p 18
A3.2 :	Questionnaire	p 22

ETUDE FONCTIONNELLE DE

A3.1
(Suite)

L'étude à laquelle vous allez participer est menée par
l'INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE ET DE SECURITE INRS
organisme chargé de la prévention des maladies professionnelles et des accidents du travail.
Il fonctionne sous la tutelle de la caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés:
LA SECURITE SOCIALE.



POURQUOI UNE ETUDE SUR LE DOS ?

3 PERSONNES SUR **5** SE PLAINDRONT DU DOS UNE FOIS DANS LEUR VIE
POUR **1** PERSONNE SUR **5** CETTE DOULEUR EST INVALIDANTE

Le bas du dos, appelé "région lombaire",
est le plus souvent touché du fait

- d'une mobilité importante

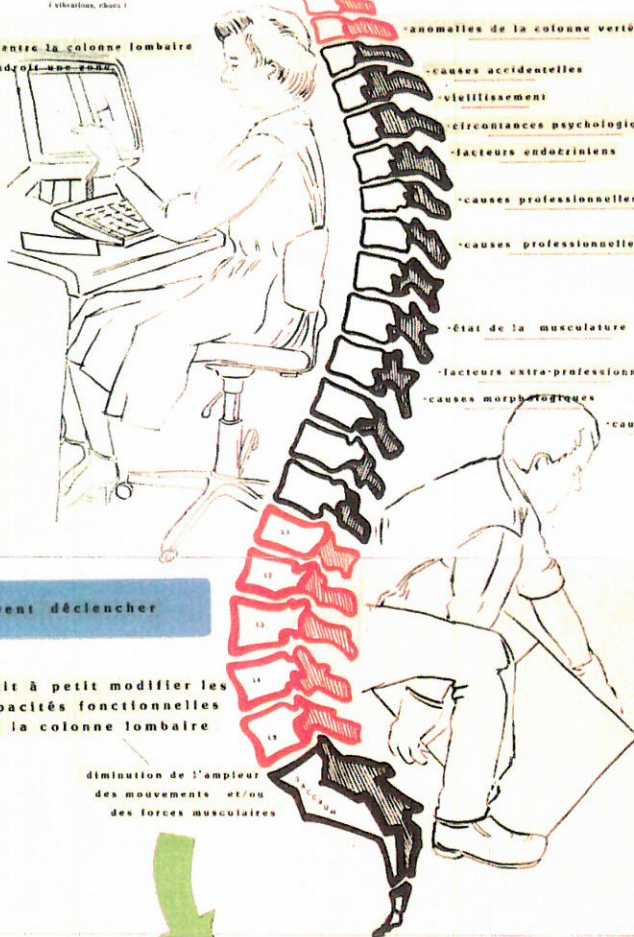
75% de la flexion totale du tronc est assurée
au niveau des 5 dernières vertèbres lombaires.

- de sa situation charnière entre
le haut et le bas du corps

Il s'agit le plus de centraliser vers le haut du corps
les charges (transportées) et ou transmises par les jambes
(vibration, choc)

A l'origine de ces douleurs, les causes sont
multiples et souvent s'additionnent

- d'une angulation très brusque entre la colonne lombaire
et le sacrum formant à cet endroit une zone
de constitution fragile



- anomalies de la colonne vertébrale

- scoliose, cyphose, hypertonisme,
maladie de Scheuermann...

- causes accidentelles

- chutes...

- vieillissement

- dégénérescence du disque intervertébral.

- circonstances psychologiques

- fatigues nerveuses...

- facteurs endocriniens

- grossesse, ménopause, ostéoporose...

- causes professionnelles favorisant

- vibrations ou trépidations chez les
chauffeurs d'engins de chantier
ou les pilotes d'hélicoptères.

- causes professionnelles susceptibles de favoriser

- postures prolongées,
manœuvres manuelles, vibrations.

- état de la musculature

- les muscles abdominaux et paravertébraux
jouent un rôle de soutien important
au niveau de la colonne lombaire.

- facteurs extra-professionnels

- certains sports violents...

- causes morphologiques

- grande taille, surcharge de poids...

- causes médicales autres...

Ces causes peuvent déclencher

directement ou
une pathologie

petit à petit modifier les
capacités fonctionnelles
de la colonne lombaire

aiguë ou chronique
- chagrin "coup de reins" (lombalgie chronique,
- (vie discale, spondylartrite) (ostéoporose)

diminution de l'amplitude
des mouvements et/ou
des forces musculaires

Ces diminutions seront sans conséquence car elles pourront être compensées
par d'autres habitudes de mouvements réalisés inconsciemment.

Mais à la longue, la mécanique humaine va se fatiguer, s'user.

A partir d'un certain seuil de fatigue ou d'usure,

il y aura douleur, voire pathologie:

ce seuil est différent d'une personne à l'autre et, difficilement mesurable.

Par contre, le niveau fonctionnel de la colonne lombaire se mesure,
en partie, par la mobilité de celle-ci et la force des muscles agissant sur elle:
ce sont les critères que nous avons retenus.

LE BUT DE L'ETUDE EST DE SAVOIR SI IL EXISTE UNE INFLUENCE DE LA PROFESSION
SUR LES MODIFICATIONS FONCTIONNELLES DE LA COLONNE LOMBAIRE

LA COLONNE VERTEBRALE

A3.1
(suite)

CONDUITE DE L'ETUDE

Le principe de l'étude est de mesurer les capacités fonctionnelles de la colonne lombaire de salarié(e)s exposés à différentes causes professionnelles susceptibles de favoriser l'apparition d'un dysfonctionnement.

MESURE DES MOUVEMENTS DE LA COLONNE LOMBAIRE

L'appareil qui sert à mesurer vos mouvements est un RACHIMETRE (Dr BADELON, CHU. CAEN).

Après un bref examen statique, 5 amplitudes de mouvements sont mesurées

FLEXION RACHIS SEUL
(hanches bloquées)
2



Mesure de la flexion
de la colonne lombaire

FLEXION TOTALE
1



Mesure des flexions
colonne lombaire + hanches



REFERENCE



DEBOUT



LATERO FLEXION
DROITE
3



EXTENSION
5

LATERO FLEXION
GAUCHE
4

MESURE DES FORCES



Force de préhension de la main
avec un dynamomètre.



force de flexion et force
d'extension
du tronc



Il ne s'agit pas d'un concours, ce qui nous intéresse ce sont VOS CAPACITES de forces et de mouvements

INTERVIEW

Les questions qui vous seront posées sont d'ordre général, professionnel et relatives à vos activités extra-professionnelles.
Vos réponses sont indispensables et compléteront les mesures fonctionnelles.

CETTE ETUDE EST ANONYME

LOMBAIRE

A3.1 (fin)

POPULATION ETUDIEE

Les résultats individuels ne permettent pas d'affirmer une conclusion relative à l'état de la colonne lombaire ainsi une personne atteinte d'une hernie discale pourrait avoir des résultats normaux.

Par contre, les résultats enregistrés sur un grand nombre de personnes permettent une prévision fiable de la capacité fonctionnelle moyenne de cette population et de la comparer à une population de référence.

Ainsi, cette étude est menée sur 3 populations (1200 personnes au total) dont le choix est fait par rapport aux contraintes professionnelles susceptibles d'engendrer un dysfonctionnement lombaire.

Les trois contraintes retenues sont

- LES MANUTENTIONS MANUELLES
- LES VIBRATIONS
- LES POSTURES PROLONGEES



MAINTIENS DE POSTURES PROLONGEES



EXPOSITIONS A DES VIBRATIONS



MANUTENTIONS MANUELLES



SUITE DE L'ETUDE

Si selon les tâches professionnelles une modification du fonctionnement de la colonne lombaire est mise en évidence, une analyse plus précise sera menée.

Celle-ci doit permettre de décrire les mécanismes d'apparition du dysfonctionnement et ainsi de proposer des solutions concrètes de prévention.

Questionnaire servant de cadre à l'interview (masque de saisie)

A3.2

Les sujets sont orientés dans les différents domaines du questionnaire dans l'ordre indiqué par la présentation.

N° de dossier :

Taille Poids Variation de poids : kg en mois à ans
 Circonstances :
 Fumeur Oui Combien
 Non

PROFESSION ACTUELLE : Ancienneté dans cette profession : ans
 Professions antérieures (dans l'ordre) : Nbre d'années d'exercice :

POSTE DE TRAVAIL

MANUTENTION

Seul, à 2 Poids moy. Dist. moy. Durée/jour Nbre x/heure Tonnage/jour

- % manuelle
- % diable
- % roll
- % tirpalette

VIBRATIONS

Présent		Sens	Marque véhicule type	Anc.	Type de siège	Type de cabine	Passé		Sens	Marque véhicule type	Anc.	Type de siège	Type de cabine
Locomotive	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>						
Semi-remorque	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>						
Semi-citerne	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>						
Porteur	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>						
Porteur Remorque	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>						
Porteur Citerne	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>						
Porteur Cit. + Cit.	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>						
Bus	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>						
Petit utilitaire	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>						
Chariot	Bandage <input type="checkbox"/>	Debout <input type="checkbox"/>					B <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>					
	Pneu <input type="checkbox"/>	Assis <input type="checkbox"/>					P <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/>					

Kilométrage annuel :
 Nbre heures de conduite moyenne/jour :
 Hauteur du plancher de la cabine :
 Nbre de descentes du véhicule par jour :

POSTURE

Assis normal Debout normal Durée maintien/jour
 Assis penché Debout penché Durée moyenne d'une
 Assis rotation D G Debout rotation D G période de maintien

ACTIVITE SPORTIVE

Actuelle
 La (les) quelle(s) Nbre X/semaine Durée totale/semaine Depuis combien de temps

Par le passé
 La (les) quelle(s) A quel âge Nbre d'années de pratique

MOYEN DE LOCOMOTION MAISON/TRAVAIL Marche/Vélo Motorisé Tps

N° de dossier :

APPROCHE CLINIQUE

Passé > 3 ans

Passé < 1 an

Passé > 1 an
et < 3 ans

0 - Aucun problème

1 - Lourdeur - Fatigue
Matin - Journée - Soir

Fréq. (Rar. Parf. Souv. Très S.)

Circonstances

Trait. (Med. RX. Kiné.)

Episodes douloureux

2 - Non brutaux

3 - Brutaux | Blocage
| Instabilité)

Fréquence

Circonstances (Prof. - Extra-prof.)

Trait. (Med. RX. Kiné.)

Irradiations-Sciatiques

4 | Fesse
| > Genou

5 < Genou

Fréquence

Circonstances (Prof. - Extra-prof.)

Trait. (Med. RX. Kiné.)

6 - Douleurs continues
Gêne

Gêne fonctionnelle

Handicap

Trait. (Med. RX. Kiné.)

7 - Traitements importants

Chirurgie-nucléolyse...

Fréquence

Résultats

N° de dossier

ACTIVITE PROFESSIONNELLE

MANUTENTION : 0-----10
Pas du tout Uniquement

VIBRATIONS : 0-----10
Pas du tout Uniquement

POSTURE
PROLONGEE : 0-----10
Pas du tout Uniquement

ACTIVITES EXTRA-PROFESSIONNELLES

0-----10
Rien Beaucoup

COMMENT JUGEZ-VOUS VOTRE ETAT DE SANTE GENERAL ?

Très mauvais Mauvais Moyen Bon Très bon

DANS QUEL ETAT JUGEZ-VOUS VOTRE COLONNE VERTEBRALE DANS SON ENSEMBLE ?

Très mauvais Mauvais Moyen Bon Très bon

DANS QUEL ETAT JUGEZ-VOUS VOTRE COLONNE LOMBAIRE EN PARTICULIER ?

Très mauvais Mauvais Moyen Bon Très bon

AVEZ-VOUS EU DES PROBLEMES VERTEBRAUX DANS VOTRE ENFANCE ?
(scoliose, cyphose, Scheuermann, Traitement)

ARRET DE TRAVAIL POUR CAUSE DE PROBLEMES LOMBAIRES ?

A quel âge ?

Combien de temps ?

AVEZ-VOUS CHANGE DE PROFESSION POUR DES PROBLEMES LOMBAIRES ?

AVEZ-VOUS, EN DEHORS DU TRAVAIL, UNE ACTIVITE QUI VOUS FAIT MAL AU DOS ?

VOUS ESTIMEZ-VOUS ?

Très nerveux Nerveux Ni l'un
Ni l'autre Calme Très calme

LORSQUE VOUS ETES CONTRAIRE, COMMENT REAGISSEZ-VOUS ?

ETES-VOUS SOUCIEUX ?

Très Assez Moyennement Un peu Pas du tout

ETES-VOUS STRESSE ?

Très Assez Moyennement Un peu Pas du tout

COMMENT VOUS SENTEZ-VOUS DANS VOTRE PEAU ?

Très mal Mal Moyennement Bien Très bien

COMMENT VOUS SENTEZ-VOUS DANS VOTRE TRAVAIL ?

Très mal Mal Moyennement Bien Très bien

Annexes au chapitre 4 : Résultats

SECTION 1 : Détermination des différentes populations à comparer. Caractéristiques de ces populations

A4.1	: détail des différentes professions représentées dans chaque population	p 31
A4.2	: tests de comparaisons des caractéristiques physiques entre les populations	p 34
A4.3	: caractéristiques professionnelles des différentes populations et tests de comparaisons	p 35
A4.4	: proportion de personnes d'origine étrangère par population	p 36
A4.5	: caractéristiques psycho-sociales des différentes populations et tests de comparaisons entre les populations	p 37

SECTION 2 : Résultats fonctionnels

A4.6	: comparaisons entre les populations des variables de mouvements (valeurs brutes)	p 41
A4.7	: comparaisons entre les populations des variables de forces (forces et couples de forces, valeurs brutes)	p 42
A4.8	: comparaisons entre les populations du fonctionnement lombo-pelvien	p 43
A4.9	: comparaisons entre les populations des indices fonctionnels de mouvements et de forces (valeurs corrigées)	p 44

SECTION 3 : Approche clinique

A4.10	: âge de début de la pathologie lombaire	p 47
A4.11	: répartition de la durée des arrêts de travail en jours par année d'ancienneté professionnelle	p 48
A4.12	: durée moyenne des arrêts de travail en jours	p 51
A4.13	: répartition des hommes et des femmes lombalgiques selon le degré d'atteinte clinique (CMax)	p 52
A4.14	: niveau de gravité par lequel la lombalgie a débuté	p 53
A4.15	: estimation subjective de l'état de la colonne vertébrale	p 54
A4.16	: variables cliniques retenues pour le calcul de CGlob	p 55
A4.17	: expression globale de la clinique (CGlob) et principaux indicateurs retenus pour son calcul (moyennes et écarts-types), tests de comparaisons entre les populations	p 59
A4.18	: circonstances des lombalgies	p 60
A4.19	: pourcentage de personnes lombalgiques qui ont déclaré ne pas avoir souffert de lombalgie durant l'année qui a précédé l'examen	p 65
A4.20	: évolution des lombalgies selon les différents niveaux de CMax	p 66
A4.21	: caractéristiques des populations hommes et femmes non lombalgiques	p 68

Section 1 : Détermination des différentes populations à comparer. Caractéristiques de ces populations

Détail des différentes professions représentées dans chaque population

A4.1

Hommes

Populations sous contrainte :

Manutention :	réception, tri, conditionnement, préparation de commandes, emballage, magasinier, approvisionnement des machines, moulage céramique, manutentionnaire d'entreprise, petite main, déménagement))))))	264
Vibrations :	chauffeurs routiers		114
	chauffeurs bus		67
	caristes		95

			276

Populations de référence :

chef d'entreprise, cadre, ingénieur, chef du personnel, contremaître	34
médecin, dentiste	3
contrôleur CRAM	4
instituteur, professeur, chercheur	32
dessinateur, metteur, informaticien, comptable, secrétaire	15
service technique INRS, assemblage léger	7
garde forestier	3
étudiant	6

	104

Population restante :

coiffeur	1
moniteur auto-école	2
chef d'entreprise	3
kinésithérapeute, ergothérapeute, médecin hospitalier, chirurgien, infirmier, aide-soignant, ambulancier, brancardier, laborantin, médecin du travail	33
professeur de l'enseignement technique, longtemps eux-mêmes techniciens	9
profession artistique	2
cadres qui font beaucoup de bureau ou de déplacements, VRP	20
moniteur de sport, étudiant éducation physique	58
dessinateur	2
responsable d'entrepôt, chef d'exploitation, agent sécurité, agent de maîtrise, contremaître	26
employé de bureau, opérateur de saisie, pupitreux, analyste programmeur	17
chef d'équipe, d'atelier, de chantier	18
cheminot	3
mécanique d'usine, bobineur, cableur, travail des métaux, soudeur, tourneur, ajusteur, fraiseur, conducteur de machine	27
métiers du bâtiment ; agent d'entretien, couvreur, menuisier, électricien, peintre maçon, coffreur et travaux publics	98

A4.1 (suite)

mécanicien auto/camion/bus, carrossier, électricien auto, lavage,	24
chauffeurs livreurs	86
conducteurs tramway, locomotive, engins divers	26
caristes manutentionnaires	77
magasiniers	9
sidérurgistes	31
manutention, montage	67
sans profession actuellement	7
retraité	5

	651

soit 1295 hommes

NB : population totale = populations sous contrainte
+ référence
+ population restante.

Les populations sous contrainte et de référence sont déterminées à partir de critères très stricts. En population restante l'intitulé de la profession de certaines personnes peut laisser sous-entendre qu'elles auraient pu être classées en contrainte ou en référence. Si elles ne l'ont pas été, c'est justement parce que les caractéristiques de leur profession ne correspondent pas aux exigences définies. D'autres se sont présentées volontairement à l'examen, personnes lombalgiques de surcroît.

Femmes

Population sous contrainte :

Manutention :	réception, tri, conditionnement, préparation de commandes, emballage,)	
	magasinière,)	
	moulage céramique,)	82
	manutentionnaire d'entreprise, petite main,)	
	ouvrière de cuisine de collectivité)	
Posture :	employée de bureau, opératrice de saisie	69
	piqueuse sur chaussure	89
	piqueuse en confection	80
	moulage, enrobage (fromagerie)	25
	conductrice de machine	15

		278

Population de référence :

médecin, pharmacienne, infirmière du travail	9
institutrice, professeur, éducatrice, assistante maternelle	36
journaliste	1
metteur	1
secrétaire	52
sans profession	3
étudiante	2

	104

REMARQUE : dans cette population de référence femmes, nous remarquons le nombre important de personnes exerçant la profession de secrétaire. Les caractéristiques professionnelles de ces femmes font qu'elles ne peuvent pas être considérées sous la contrainte professionnelle "posture prolongée". En effet, bien que la majorité de leur temps de travail soit réalisée en posture assise à leur bureau, le temps moyen de maintien de cette posture varie de 5 à 60 minutes, sans jamais dépasser l'heure. En contrainte posturale, ce même temps de maintien varie de 1 heure à 2 heures, et plutôt 2 qu'1. Ceci signifie que ces secrétaires ont plus de liberté dans l'organisation de leur travail et ne sont pas astreintes à une tâche répétitive, soumise au rendement. La multiplicité des tâches annexes au travail de bureau telles que la photocopie, l'archivage, l'information, l'accueil etc..., sont autant d'activités qui cassent le prolongement de la posture. Par ailleurs, nous ne pouvons négliger les caractéristiques psychologiques dans lesquelles peut être réalisée l'activité de secrétariat comparées à celles des autres femmes en posture assise. L'initiative, la liberté de mouvement, la responsabilité sont autant de caractéristiques qui en font une tâche à part que nous ne pouvons classer en posture prolongée. A ce propos, nous pouvons rappeler qu'une même sollicitation posturale a tendance à diminuer lorsque le travail est diversifié : ainsi, la fréquence des douleurs posturales affectant l'ensemble du rachis, diminue de manière significative dans une tâche informatisée de type "dialogue" comparée à une tâche de saisie de données. Nous considérons ce travail de secrétariat comme une tâche à forte composante dialogue comparée aux autres activités professionnelles en posture assise qui s'apparente à des tâches répétitives de type saisie.

Enfin, ces secrétaires ne se distinguent pas des 52 autres femmes de référence sur le plan des caractéristiques, physiques (âge, taille, poids, BMI), sociales, psychosociales, extra-professionnelles et, pas plus sur le plan clinique et fonctionnel.

Autant de constats qui nous permettent d'assimiler ces secrétaires, précisément sélectionnées, en référence.





Population restante :

coiffeuse	1
kinésithérapeute, ergothérapeute, médecin d'hospitalier, infirmière, aide-soignante, laborantine, assistante sociale assistante maternelle	56
professeur de l'enseignement technique, longtemps elle-même technicienne	1
cadres (beaucoup de bureau ou de route), représentant	4
moniteur de sport, étudiant éducation physique	58
responsable d'entrepôt, chef d'exploitation, agent de maîtrise, contremaître	12
employée de bureau	5
piqueuse, chaussure et confection	17
chauffeur de bus	2
manutention, montage	35
agent de police	1
sans profession actuellement	27
retraité	2

	211

Tests de comparaisons des caractéristiques physiques entre populations

A4.2


Populations comparées Variables	 						
		Référence — Manutention	Référence — Vibrations	Manutention — Vibrations	Référence — Manutention	Référence — Posture	Manutention — Posture
Age	*	***	NS	***	NS	NS	NS
Taille	***	***	***	NS	***	*	NS
Poids	***	***	NS	***	*	NS	NS
BMI	***	NS	***	***	***	NS	**
CourbL	***	NS	NS	NS	NS	NS	NS


Comparaison entre les populations pour les différentes caractéristiques physiques



- NS : différence non significative
- * : différence significative à $p < 0,05$
- ** : différence significative à $p < 0,01$
- *** : différence significative à $p < 0,001$

Anciennetés professionnelles des différentes populations et tests de comparaisons

A4.3

					
		Population totale n = 1196	Référence n = 98	Manutention n = 264	Vibrations n = 276
Ancienneté professionnelle Totale (années)	\bar{m} (e.t)	19,4 (10,6)	17,1 (8,6)	14,9 (10,7)	21,7 (10,2)
Ancienneté dans la contrainte actuelle (années)	\bar{m} (e.t)	14,5 (9,8)	17,1 (8,6)	12,9 (10,3)	13,8 (8,8)

					
		Population totale n = 571	Référence n = 99	Manutention n = 82	Posture n = 278
Ancienneté professionnelle Totale (années)	\bar{m} (e.t)	17,6 (9,3)	15,9 (9,0)	18,3 (9,7)	18,0 (9,0)
Ancienneté dans la contrainte actuelle (années)	\bar{m} (e.t)	15,1 (8,7)	15,9 (9,0)	13,1 (8,0)	15,8 (8,5)

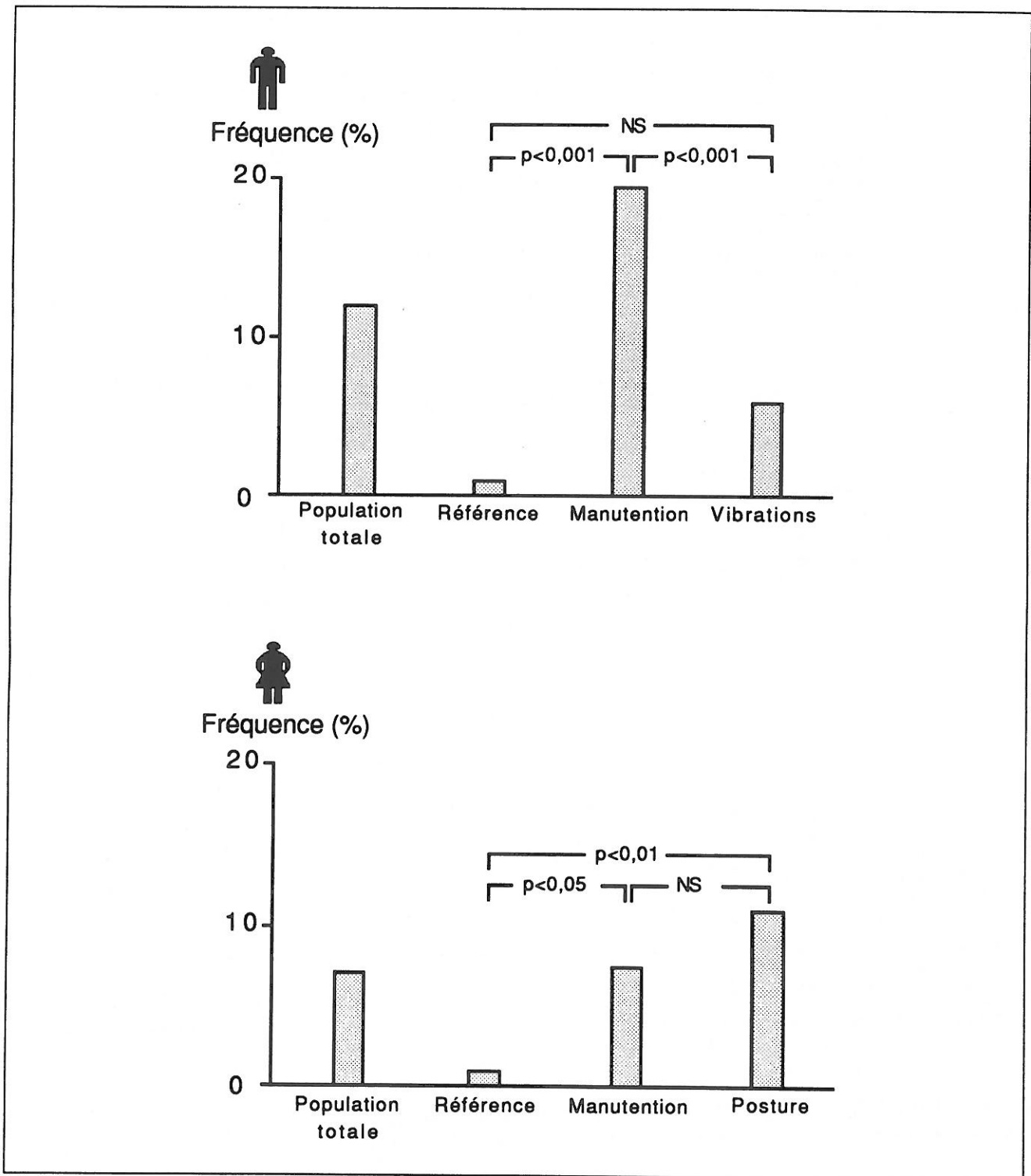
Populations comparées	Variables							
		Référence — Manutention	Référence — Vibrations	Manutention — Vibrations	Référence — Manutention	Référence — Posture	Manutention — Posture	
Ancienneté professionnelle totale		***	NS	***	***	NS	*	NS
Ancienneté dans la contrainte		NS	***	***	NS	*	NS	**

Anciennetés professionnelles des salariés : moyennes et écarts-types. chez les hommes et chez les femmes. Comparaisons entre les populations

- NS : différence non significative
- * : différence significative à $p < 0,05$
- ** : différence significative à $p < 0,01$
- *** : différence significative à $p < 0,001$

Proportion de personnes d'origine étrangère par population


A4.4







Proportion de personnes d'origine étrangère par population
 La différence entre les hommes et les femmes est significative

Caractéristiques psycho-sociales des différentes populations et tests de comparaisons

A4.5

	Population totale	Référence	Manutention	Vibrations
Bien dans sa peau (u.a) \bar{m} (e.t)	2,96 (0,57) (n=781)	2,96 (0,62) (n=89)	2,82 (0,57) (n=93)	2,93 (0,60) (n=195)
Bien au travail (u.a) \bar{m} (e.t)	2,78 (0,77) (n=772)	2,86 (0,78) (n=84)	2,52 (0,80) (n=93)	2,84 (0,74) (n=194)
Nervosité (u.a) \bar{m} (e.t)	1,86 (1,07) (n=1239)	1,83 (1,08) (n=104)	1,87 (1,08) (n=263)	1,87 (1,13) (n=276)
Soucis (u.a) \bar{m} (e.t)	2,62 (1,38) (n=727)	2,28 (1,33) (n=89)	2,86 (1,39) (n=90)	2,75 (1,40) (n=171)
Impulsif (u.a) \bar{m} (e.t)	1,93 (1,32) (n=1236)	1,91 (1,29) (n=104)	1,95 (1,42) (n=263)	1,93 (1,33) (n=276)
Stress (u.a) \bar{m} (e.t)	3,5 (0,99) (n=559)	3,38 (1,21) (n=34)	3,52 (1,00) (n=63)	3,52 (0,91) (n=164)

	Population totale	Référence	Manutention	Posture
Bien dans sa peau (u.a) \bar{m} (e.t)	2,74 (0,89) (n=429)	2,90 (0,55) (n=79)	2,63 (0,67) (n=38)	2,64 (0,73) (n=185)
Bien au travail (u.a) \bar{m} (e.t)	2,67 (0,78) (n=404)	2,77 (0,75) (n=75)	2,58 (0,78) (n=38)	2,56 (0,78) (n=184)
Nervosité (u.a) \bar{m} (e.t)	1,42 (1,02) (n=619)	1,67 (0,95) (n=104)	1,18 (1,01) (n=82)	1,37 (1,00) (n=279)
Soucis (u.a) \bar{m} (e.t)	2,07 (1,49) (n=391)	2,11 (1,41) (n=90)	2,00 (1,68) (n=35)	2,03 (1,53) (n=155)
Impulsif (u.a) \bar{m} (e.t)	1,58 (1,32) (n=617)	1,56 (1,39) (n=104)	1,80 (1,34) (n=81)	1,53 (1,31) (n=279)
Stress (u.a) \bar{m} (e.t)	3,18 (1,23) (n=238)	3,44 (1,09) (n=27)	2,83 (1,39) (n=18)	3,00 (1,32) (n=108)

Populations comparées Variables							
		Référence Manutention	Référence Vibrés	Manutention Vibrés	Référence Manutention	Référence Posture	Manutention Posture
Bien dans sa peau	***	NS	NS	NS	*	**	NS
Bien au travail	*	**	NS	***	NS	*	NS
Nervosité	***	NS	NS	NS	***	**	NS
Soucis	***	**	**	NS	NS	NS	NS
Impulsif	***	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Stress	***	NS	NS	NS	NS	NS	NS







Caractéristiques psycho-sociales des salariés (moyennes et écarts-types) chez les hommes et chez les femmes. Comparaison entre les populations

- NS : différence non significative
- * : différence significative à $p < 0,05$
- ** : différence significative à $p < 0,01$
- *** : différence significative à $p < 0,001$

Section 2 : Résultats fonctionnels

Comparaisons entre les populations des variables de mouvements (valeurs brutes)

A4.6

Variables	Populations comparées	Homme			Femme			
		Homme	Référence — Manutention	Référence — Vibrations	Manutention — Vibrations	Référence — Manutention	Référence — Posture	Manutention — Posture
PR		***	***	**	NS	*	NS	NS
FR		***	NS	***	***	*	NS	***
FH		***	NS	NS	NS	**	***	NS
FT = FR + FH		NS	NS	**	NS	***	**	**
MS		***	NS	NS	*	***	*	*
E		***	NS	NS	NS	NS	NS	NS
FLD		*	NS	***	***	***	NS	**
FLG		**	*	***	NS	***	**	*

Comparaisons entre les populations des différentes valeurs de mouvements

- NS : différence non significative
- * : différence significative à $p < 0,05$
- ** : différence significative à $p < 0,01$
- *** : différence significative à $p < 0,001$

Comparaisons entre les populations des variables de forces (valeurs brutes)

A4.7

Variables	Populations comparées	Homme			Femme		
		Référence — Manutention	Référence — Vibrations	Manutention — Vibrations	Référence — Manutention	Référence — Posture	Manutention — Posture
FF		***	***	*	**	*	NS
FE		***	***	***	**	***	NS
Forces de préhension	FMND	***	NS	NS	NS	NS	NS
	FMD	***	NS	*	***	NS	NS

Variables	Populations comparées	Homme			Femme		
		Référence — Manutention	Référence — Vibrations	Manutention — Vibrations	Référence — Manutention	Référence — Posture	Manutention — Posture
CF		***	***	**	***	**	NS
CE		***	***	**	***	***	NS
FE / FF		***	**	*	NS	***	NS
Tonus		***	NS	NS	*	*	NS

Comparaisons entre les populations des différentes valeurs de forces (tableau du haut), et de couples de forces, de rapport des forces du buste ainsi que du tonus (tableau du bas)

- NS : différence non significative
- * : différence significative à $p < 0,05$
- ** : différence significative à $p < 0,01$
- *** : différence significative à $p < 0,001$

Comparaisons entre les populations du fonctionnement lombo-pelvien

A4.8





Populations comparées Variables	♂			♀			
	♂	Référence Manutention	Référence Vibrations	Manutention Vibrations	Référence Manutention	Référence Posture	Manutention Posture
FR/FT	***	NS	NS	***	NS	***	NS
R	***	NS	NS	NS	**	***	NS

Comparaisons entre les populations des variables indicatrices du fonctionnement lombo-pelvien
 FR/FT = rapport entre la flexion du rachis lombaire et la flexion totale (rachis + hanches)
 (R) = indice rachimétrique

- NS : différence non significative
- * : différence significative à $p < 0,05$
- ** : différence significative à $p < 0,01$
- *** : différence significative à $p < 0,001$

Comparaisons entre populations des indices fonctionnels de mouvements et de forces (valeurs corrigées exprimées en %)



A4.9

Populations comparées Variables	 						
		Référence Manutention	Référence Vibrations	Manutention Vibrations	Référence Manutention	Référence Posture	Manutention Posture
FLomb	NS	*	**	NS	**	NS	***
FHanches	NS	NS	NS	NS	*	**	NS
FForce	**	***	***	NS	***	***	NS

Comparaisons entre les populations des différents indices fonctionnels

- NS : différence non significative
- * : différence significative à $p < 0,05$
- ** : différence significative à $p < 0,01$
- *** : différence significative à $p < 0,001$

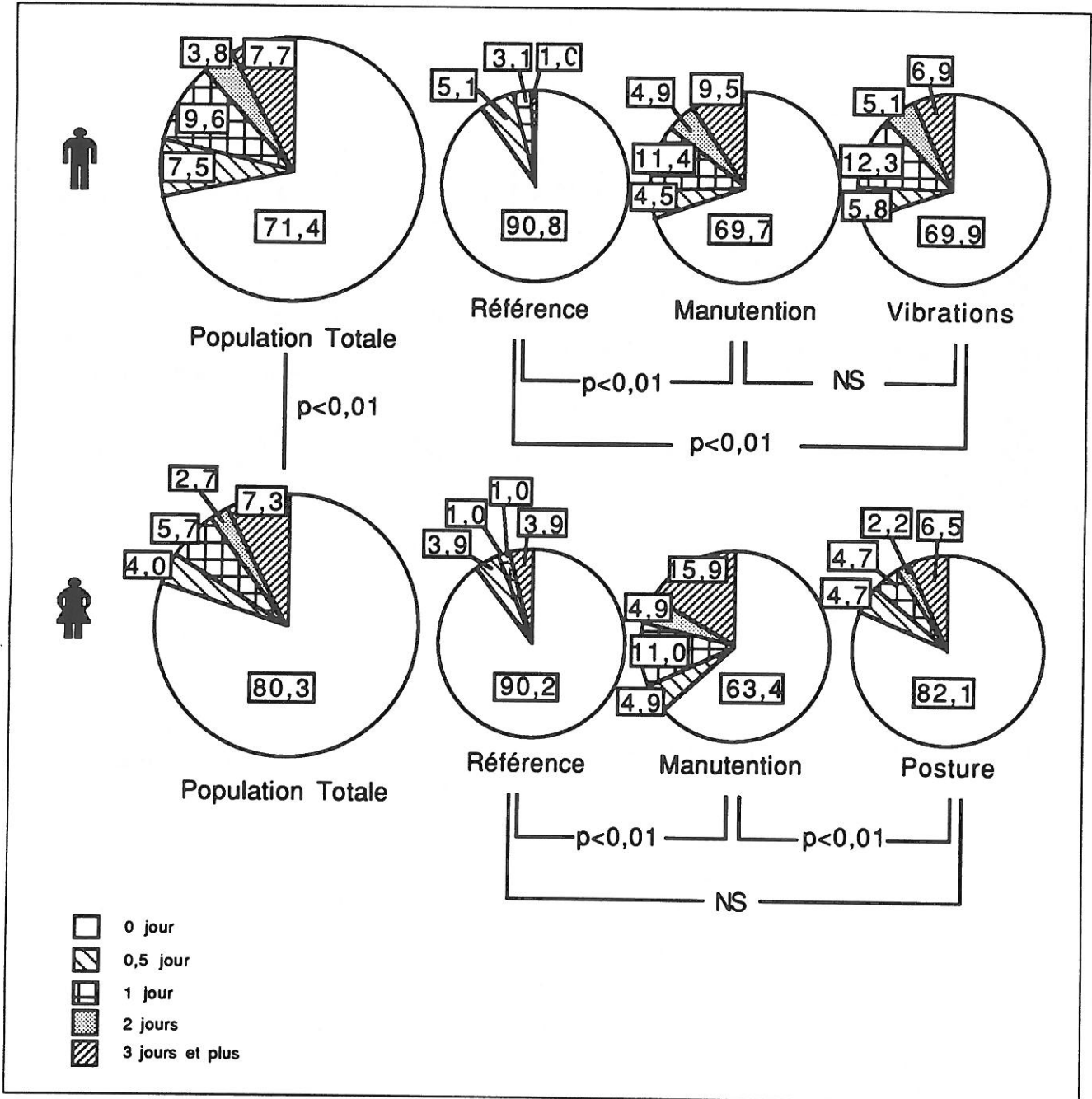
Section 3 : Résultats de la clinique

	Population totale	Référence	Manutention	Vibrations	Posture
 \bar{m} (e.t) (Lombalgiques)	29,4 (9,4) (n = 901)	29,9 (9,8) (n = 67)	27,5 (9,1) (n = 188)	30,2 (9,1) (n = 201)	X
 \bar{m} (e.t) (Lombalgiques)	28,9 (9,9) (n = 443)	29,4 (9,4) (n = 61)	28,6 (8,7) (n = 65)	X	29,7 (9,4) (n = 180)

Age moyen de début de la lombalgie pour les différentes populations d'hommes et de femmes.

Diagrammes donnant les répartitions des différentes populations (en %) dans différentes classes de durée des arrêts (en jours par année d'ancienneté professionnelle)

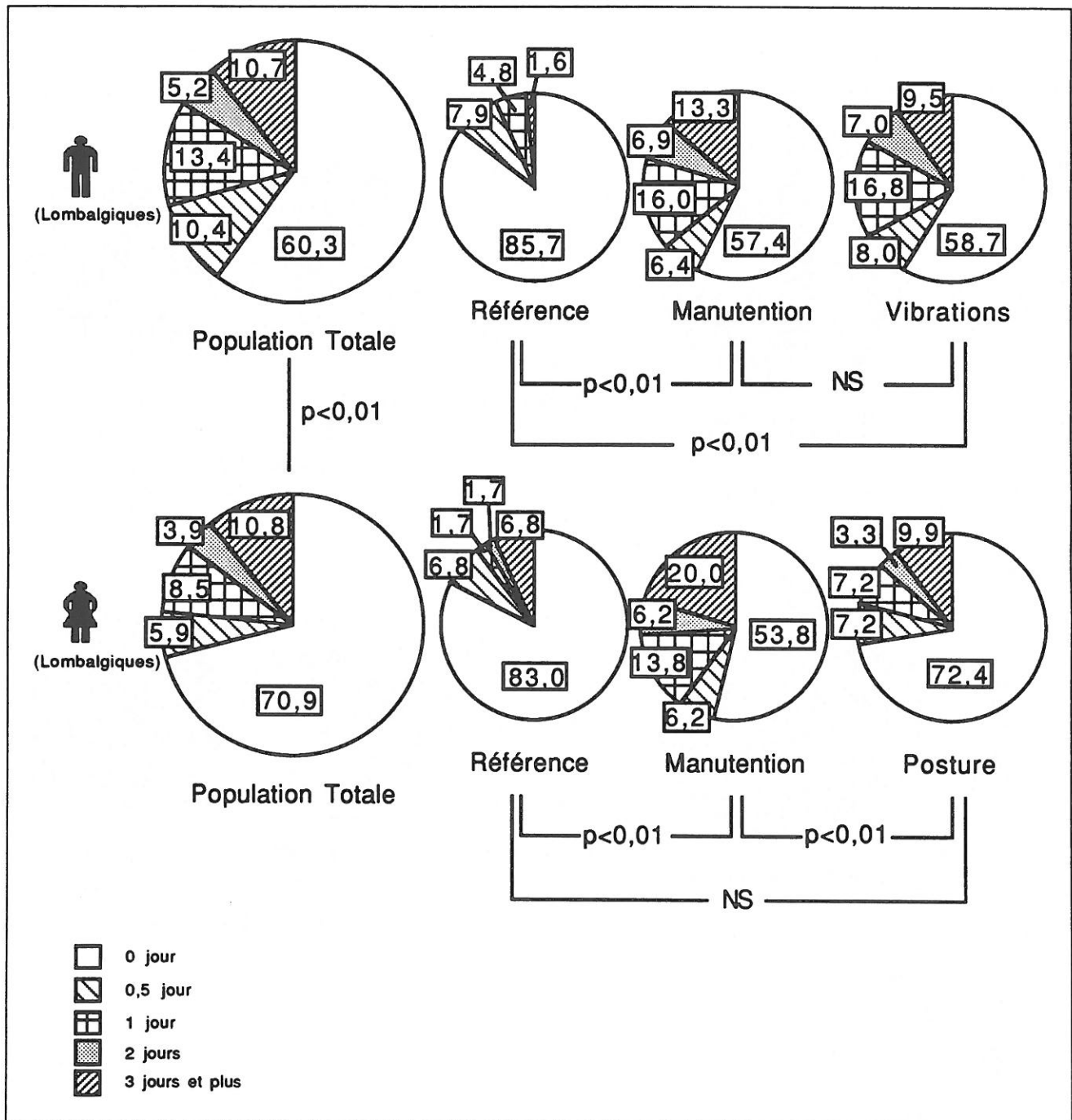
A4.11



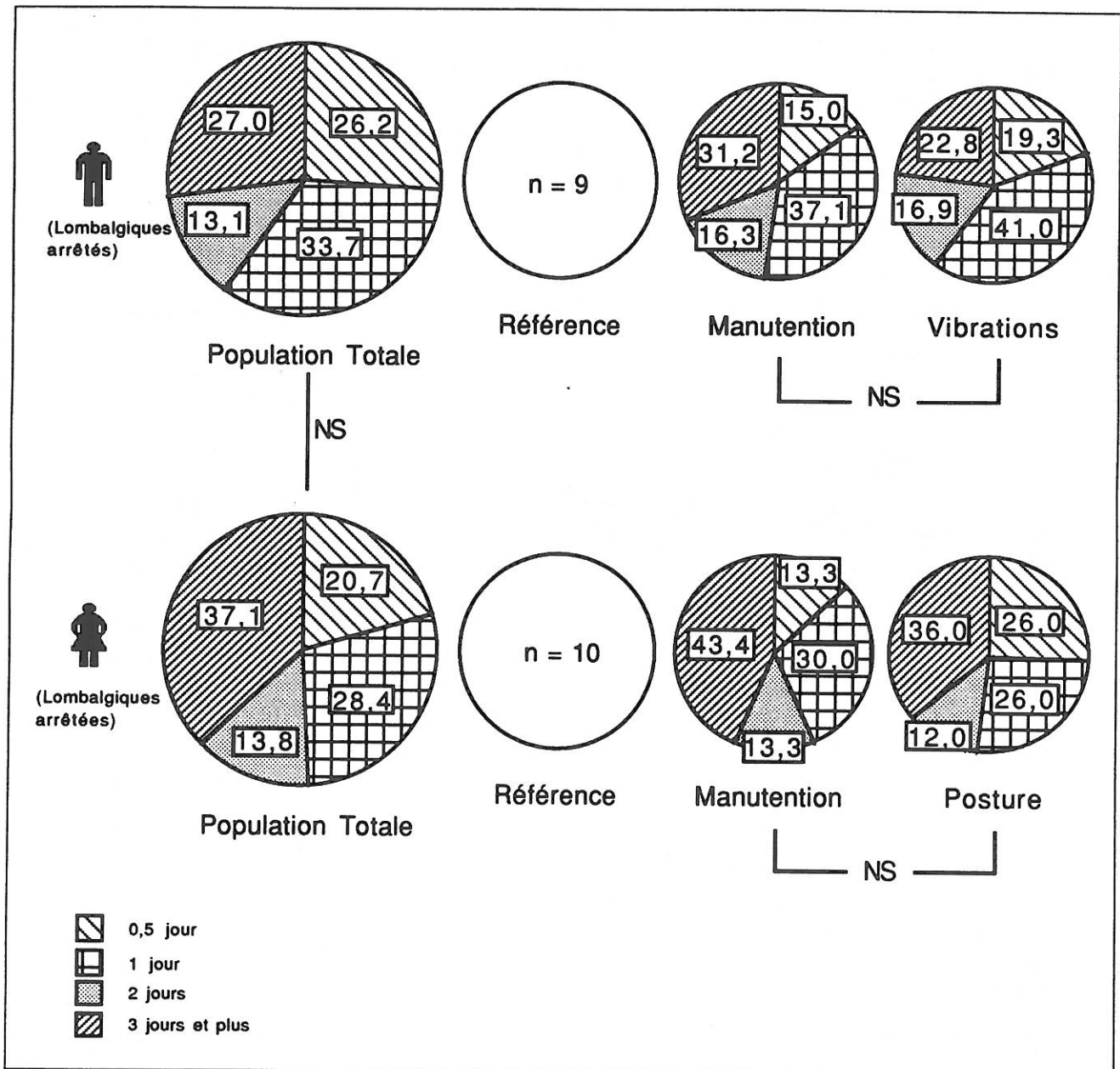
Arrêts de travail en jours par année d'ancienneté professionnelle, pour les différentes populations d'hommes et de femmes (non lombalgiques + lombalgiques), selon cinq classes de durée d'arrêt.

A4.11

(suite)




Arrêts de travail en jours par année d'ancienneté professionnelle, pour les populations d'hommes et de femmes lombalgiques, selon cinq classes de durée d'arrêt.




Arrêts de travail en jours par année d'ancienneté professionnelle, pour les populations d'hommes et de femmes lombalgiques qui ont eu un arrêt de travail, selon quatre classes de durée d'arrêt.

Tableau donnant les répartitions des différentes populations (en %) dans différentes classes de durée des arrêts (en jour)

A4.12

 (Lombalgiques arrêtés)	Population totale n = 344	Référence n = 9	Manutention n = 80	Vibrations n = 83
De 1 jour à 7 jours	38,9	X	41,3	34,9
De 8 jours à 15 jours	31,4		31,2	33,7
De 16 jours à 1 mois	16,3		20,0	14,5
Plus d' 1 mois	13,4		7,5	16,9

 (Lombalgiques arrêtées)	Population totale n = 118	Référence n = 10	Manutention n = 30	Posture n = 50
De 1 jour à 7 jours	37,3	X	33,3	40,0
De 8 jours à 15 jours	30,5		30,0	26,0
De 16 jours à 1 mois	18,6		16,7	22,0
Plus d' 1 mois	13,6		20,0	12,0


Répartitions des salariés ayant subi au moins un arrêt de travail selon quatre classes de durée moyenne d'arrêt chez les hommes et chez les femmes. La répartition pour les populations de référence n'est pas donnée du fait du faible nombre de cas.


Il n'y a pas de différences significatives dans les répartitions entre les deux populations totales d'hommes et de femmes.

En ce qui concerne les contraintes comparées entre elles, il faut remarquer le nombre plus important de personnes arrêtées en moyenne plus d'un mois en vibrations chez les hommes et chez les femmes manutentionnaires. Toutefois, pour l'ensemble de la répartition, il n'y a pas de différence significative entre manutention et vibrations chez les hommes, pas plus qu'entre manutention et posture chez les femmes.

Répartition des hommes et des femmes lombalgiques selon le degré d'atteinte clinique (CMax)

A4.13



 (Lombalgiques)		Population totale n = 901	Référence n = 67	Manutention n = 188	Vibrations n = 201
Lourdeur	1	16,4	11,9	19,1	17,9
Douleur non brutale	2	17,9	23,9	17,6	13,4
Douleur brutale	3	39,2	44,8	41,0	42,3
Sciatique > genou	4	8,5	10,4	5,9	7,5
Sciatique < genou	5	9,2	7,5	9,6	9,0
Douleur continue	6	7,3	1,5	6,9	8,5
Opération	7	1,4	0	0	1,5

 (Lombalgiques)		Population totale n = 443	Référence n = 61	Manutention n = 65	Posture n = 180
Lourdeur	1	17,4	13,1	9,2	21,1
Douleur non brutale	2	17,2	9,8	21,5	15,0
Douleur brutale	3	23,0	27,9	20,0	23,9
Sciatique > genou	4	20,1	31,1	20,0	15,0
Sciatique < genou	5	13,1	11,5	13,8	16,7
Douleur continue	6	8,6	6,6	15,4	7,8
Opération	7	0,7	0	0	0,5

Répartitions selon le degré de gravité de la lombalgie dans les différentes populations d'hommes et de femmes lombalgiques

Niveau de gravité de la lombalgie au début de la pathologie

A4.14


		 n = 105 (Lombalgiques)	 n = 64 (Lombalgiques)
Lourdeur	1	28,6	28,1
Douleur non brutale	2	26,6	29,7
Douleur brutale	3	34,2	18,8
Sciatique > genou	4	2,9	14,1
Sciatique < genou	5	2,9	3,1
Douleur continue	6	4,8	6,2
Opération	7	0	0


Niveaux cliniques initiaux de la lombalgie des nouveaux lombalgiques hommes et femmes selon le classement clinique CMax.





La période considérée pour l'entrée dans la lombalgie est l'année ayant précédé l'examen.

Estimation subjective de l'état de la colonne vertébrale

A4.15

	Population totale		Référence	Manutention	Vibrations
	n = 1265		n = 104	n = 264	n = 276
Colonne lombaire (u a) \bar{m} (e.t.)	2,45	(0,83)	2,51 (0,85)	2,50 (0,73)	2,40 (0,95)
Colonne totale (u a) \bar{m} (e.t.)	2,60	(0,74)	2,70 (0,72)	2,66 (0,65)	2,51 (0,86)

	Population totale		Référence	Manutention	Posture
	n = 659		n = 104	n = 82	n = 278
Colonne lombaire (u a) \bar{m} (e.t.)	2,45	(0,78)	2,50 (0,80)	2,12 (0,95)	2,50 (0,71)
Colonne totale (u a) \bar{m} (e.t.)	2,53	(0,71)	2,72 (0,65)	2,31 (0,79)	2,51 (0,70)

Populations comparées Variables							
		Référence	Référence	Manutention	Référence	Référence	Manutention
		Manutention	Vibrations	Vibrations	Manutention	Posture	Posture
Colonne lombaire	NS	NS	NS	NS	**	NS	**
Colonne totale	*	NS	*	*	***	**	*

Moyennes (m) et écarts-types (e.t) des niveaux cliniques subjectifs concernant la colonne vertébrale dans son ensemble (Colonne totale) et le rachis lombaire seul (Colonne lombaire) chez les hommes et chez les femmes et comparaisons de ces valeurs entre les populations. Plus le niveau est bas, plus la colonne est jugée dans un mauvais état.

A partir de la notation abrégée du vécu lombalgique, des coefficients basés sur des éléments simples qui peuvent caractériser ce vécu et que l'étude bibliographique permet de considérer sont déterminés. Ces coefficients combinés par la suite permettent de créer des indicateurs plus complets.

Dix indicateurs caractéristiques du passé lombalgique sont retenus :

- CEtal (C0), coefficient qui considère l'étalement des problèmes,
- CGrav (C1), coefficient qui considère le problème le plus grave,
- CJexam (C2), coefficient qui considère la gravité de la lombalgie le jour de l'examen,
- CPrec (C3), coefficient qui considère la précocité de l'apparition des problèmes,
- CEloign (C4), coefficient qui considère l'éloignement du dernier problème,
- CGrav/Eloi (C5), coefficient qui pondère la gravité du dernier évènement par son éloignement de l'examen fonctionnel,
- CComp (C6), coefficient complet qui résume le vécu lombalgique et qui intègre en particulier les notions d'étalement et de gravité des problèmes,
- CCumul.Grav/Eloi (C7), somme des coefficients pondérés de leur éloignement de l'examen fonctionnel,
- CPeriod.Max (C8), coefficient qui intègre l'importance que pourrait prendre l'étalement d'un même phénomène sur une période donnée,
- CMax.Dur (C9), coefficient qui met en valeur l'évènement le plus grave et la durée de son étalement.

Matrice de corrélations des différents coefficients

La matrice de corrélation des différents coefficients étant identique quel que soit le sexe, nous présentons la matrice hommes et femmes confondus.

r	C ₀	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	C ₇	C ₈	C ₉
C ₀	1,0	0,49	0,47	0,49	0,51	0,49	0,83	0,50	0,80	0,65
C ₁	0,49	1,0	0,70	0,57	0,56	0,78	0,60	0,82	0,55	0,43
C ₂	0,47	0,70	1,0	0,42	0,70	0,97	0,59	0,93	0,56	0,46
C ₃	0,49	0,57	0,42	1,0	0,65	0,47	0,38	0,47	0,36	0,29
C ₄	0,51	0,56	0,70	0,65	1,0	0,69	0,37	0,69	0,34	0,28
C ₅	0,49	0,78	0,97	0,47	0,69	1,0	0,63	0,96	0,59	0,49
C ₆	0,83	0,60	0,59	0,38	0,37	0,63	1,0	0,62	0,97	0,93
C ₇	0,50	0,82	0,93	0,47	0,69	0,96	0,62	1,0	0,57	0,42
C ₈	0,80	0,55	0,56	0,36	0,34	0,59	0,97	0,57	1,0	0,89
C ₉	0,65	0,43	0,46	0,29	0,28	0,49	0,83	0,42	0,89	1,0

Toutes ces corrélations sont significatives (n = 1970, p < 0,001)

De cette matrice de corrélations nous constatons qu'il existe une forte corrélation entre les coefficients :

- C₂ et C₅ (r = 0,97), C₂ et C₇ (r = 0,94) et par conséquent C₅ et C₇ (r = 0,96),
- C₆ et C₉ (r = 0,83), C₆ et C₈ (r = 0,97) et logiquement C₈ et C₉ (r = 0,89),
- C₆ et C₀ (r = 0,83).

Cette première étape nous conduit à retenir les indices C₁, C₃, C₄, C₅ et C₆, les moins corrélés entre eux.

Une analyse factorielle des correspondances multiples (AFCM) réalisée avec ces coefficients, va nous servir d'outil supplémentaire dans l'étape de réduction du nombre de coefficient.

A4.16 (Suite)

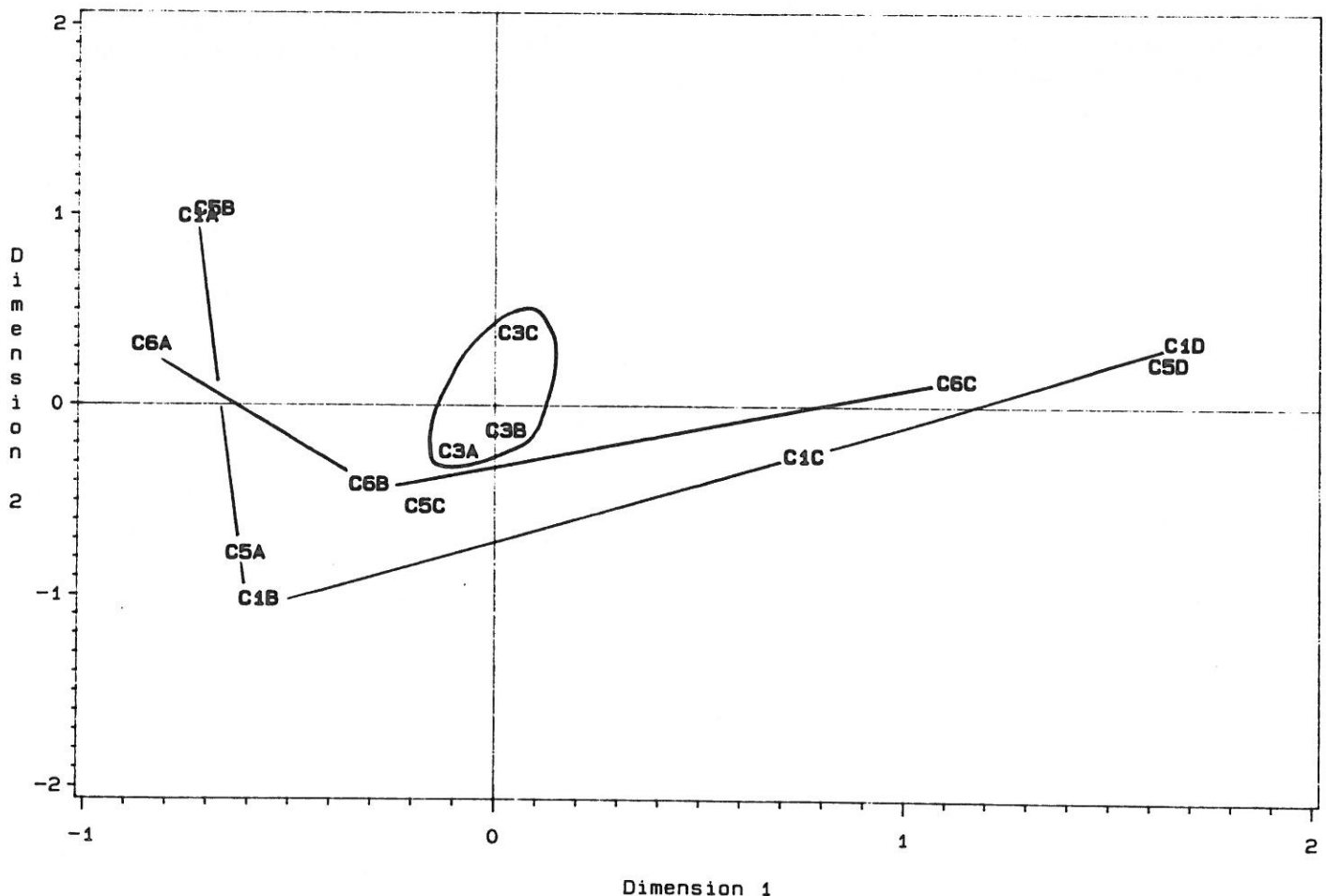
Pour la réalisation de l'AFCM, un découpage en classes est nécessaire. Le logiciel SAS ne requiert pas un nombre de classes équivalent pour chaque coefficient pas plus qu'un effectif égal par classe. Cependant, compte tenu du nombre important de valeurs à zéro, aucune classe zéro n'a été introduite.

Le coefficient C4 n'est pas intégré dans l'AFCM car les trois quarts des valeurs sont à 1 ce qui signifie que ces personnes sont toujours lombalgiques le jour de l'examen. Un découpage en classes n'est pas envisageable c'est pourquoi nous ne retenons pas C4.

Le coefficient C5 est conservé parce que son calcul intègre la notion d'éloignement du dernier problème.

L'AFCM est ainsi réalisée avec les coefficients cliniques C1, C3, C5, et C6. Cette analyse fournit des cartes (figure ci-dessous) où chaque modalité (classe de coefficient) est représentée par son label. Ici, on ne cherche pas à décrire des relations entre les divers coefficients : ce renseignement nous a été fourni par l'étude des corrélations. Ce qui nous intéresse c'est la répartition géographique des différents points sur l'axe des abscisses (premier axe factoriel) et l'axe des ordonnées (second axe factoriel). L'interprétation principale du graphique est basée sur l'examen des réponses qui s'opposent le long de ces deux axes choisis parce qu'ils sont censés contenir le plus d'information : la qualité globale de l'approximation à deux dimensions est donnée par le "pourcentage d'inertie expliquée" qui n'a cependant qu'une valeur indicative, car il dépend du codage des variables. D'autres éléments interviennent également dans l'interprétation d'une AFCM mais ne sont pas donnés ici. Ces éléments permettent d'apprécier, entre autres choses, quelles sont les variables les plus liées aux autres, et quels éléments importants ont été "gommés" dans la simplification imposée par une représentation plane.

AFCM



La représentation graphique des deux premiers axes issus de l'AFCM montre la progression en dimension 1 de la plupart des coefficients.

Ce n'est pas le cas pour le coefficient C3 dont les composantes se regroupent autour de l'intersection des deux axes (l'origine représente une valeur moyenne).

Ces différentes constatations nous conduisent à conserver dans un premier temps trois coefficients pouvant résumer le vécu lombalgique:

- choix de C6 (Ccomp)

Les corrélations entre les coefficients C6, C0, C8 et C9 n'ont rien de surprenant puisque les notions recherchées au travers de C0, C8 et C9 sont prises en compte dans C6. La démarche étant de construire un coefficient résumant au mieux la clinique dans ces différents aspects, C6 paraît satisfaisant d'autant plus qu'il bénéficie d'une répartition normale et qu'il se distribue bien dans l'AFCM.

- choix de C5 (CGrav/Eloi)


C2, C5 et C7 sont fortement corrélés entre eux. C2 et C7 étant mal distribués et C5 constituant une presque compilation de ces deux coefficients, nous conservons le coefficient C5.


- choix de C1 (CGrav)




C1 paraît être un coefficient qui tend à préserver sa spécificité avec une bonne distribution ainsi qu'une bonne répartition sur l'axe construit par l'AFCM ; c'est pourquoi à ce stade nous choisissons de le conserver.

Expression globale de la clinique (CGlob) et principaux indicateurs retenus pour son calcul

A4.17

		Population totale n = 1265		Référence n = 104		Manutention n = 264		Vibrations n = 276	
	CGlob (u a)	\bar{m} (e.t)	2,22 (1,97)	1,94 (1,81)	2,09 (1,81)	2,28 (2,05)			
	CMax (u a)	\bar{m} (e.t)	2,17 (1,86)	1,82 (1,62)	2,06 (1,76)	2,24 (1,88)			
	Durée (années)	\bar{m} (e.t)	4,5 (6,2)	3,5 (5,2)	3,6 (5,1)	5,1 (7,1)			
	Traitement (u a)	\bar{m} (e.t)	2,22 (2,59)	2,14 (2,62)	1,97 (2,43)	2,28 (2,57)			
	Arrêts travail (jours)	\bar{m} (e.t)	14,5 (47,0)	1,3 (6,6)	12,4 (35,2)	14,1 (38,7)			
	CSubj (u a)	\bar{m} (e.t)	2,45 (0,85)	2,51 (0,85)	2,50 (0,73)	2,40 (0,95)			

		Population totale n = 659		Référence n = 104		Manutention n = 82		Posture n = 278	
	CGlob (u a)	\bar{m} (e.t)	2,09 (1,84)	1,87 (1,82)	2,74 (2,03)	2,02 (1,98)			
	CMax (u a)	\bar{m} (e.t)	2,17 (2,00)	1,98 (1,97)	2,80 (2,01)	2,06 (1,99)			
	Durée (années)	\bar{m} (e.t)	4,14 (6,20)	3,00 (5,10)	5,60 (7,60)	4,30 (6,30)			
	Traitement (u a)	\bar{m} (e.t)	1,84 (2,43)	1,45 (2,36)	2,71 (2,46)	1,67 (2,38)			
	Arrêts travail (jours)	\bar{m} (e.t)	11,1 (48,0)	7,10 (43,4)	15,6 (31,4)	9,30 (35,5)			
	CSubj (u a)	\bar{m} (e.t)	2,45 (0,78)	2,50 (0,80)	2,12 (0,95)	2,50 (0,71)			

Populations comparées Variables							
		Référence Manutention	Référence Vibrés	Manutention Vibrés	Référence Manutention	Référence Posture	Manutention Posture
CGlob	NS	NS	NS	NS	**	NS	**
CMax	NS	NS	NS	NS	**	NS	**
Durée	NS	NS	NS	NS	**	NS	*
Traitement	**	NS	NS	NS	***	NS	***
Arrêts travail	***	***	***	NS	***	NS	***
CSubj	NS	NS	NS	NS	**	NS	***

Moyennes et écarts-types de CGlob et des cinq indicateurs cliniques retenus pour son calcul simplifié, pour les différentes populations d'hommes et de femmes (lombalgiques et non lombalgiques).

Comparaisons de ces différents indicateurs entre les populations

Lorsque nous ne nous intéressons qu'aux seules populations de personnes lombalgiques, chez les femmes, les différences entre référence et manutention et, manutention et posture, ne sont pas significatives pour CGlob et CMax.

A : Lourdeurs

	♂ (Lombalgiques) n = 116	♀ (Lombalgiques) n = 63
FATIGUE { - Après quelques heures de travail - Après une grosse journée de travail - En fin de semaine, d'année - Générale	68,9 { 46,5 8,6 7,8 6	61,9 { 44,4 4,8 4,8 7,9
Le matin au réveil	16,4	20,6
Mouvements avec efforts	3,4	4,8
Sport	4,3	1,6
Climat	3,4	3,2
Grossesse	 	3,2



Principales circonstances des événements de type " lourdeur " chez les hommes et chez les femmes en % de l'ensemble des circonstances recensées.

B : Douleurs non brutales

	♂ (Lombalgiques) n = 121	♀ (Lombalgiques) n = 54
FATIGUE { - Après quelques heures de travail - Après une grosse journée de travail - Générale	20,7 { 8,3 9,1 3,3	18,6 { 9,3 3,7 5,6
Posture prolongée	10,7	14,8
Mouvements { - Sans effort - Avec effort - Faux mouvement	26,5 { 8,3 15,7 2,5	18,6 { 9,3 9,3
Le matin au réveil	5,8	5,6
Sport	12,4	14,8
Climat	7,3	3,7
Pathologie { - Vertébrale - Autre	6,6 { 2,5 4,1	9,3 { 3,7 5,6
Grossesse	 	3,7
Rien de particulier	3,3	1,9

Principales circonstances des événements de type " douleur non brutale " chez les hommes et chez les femmes en % de l'ensemble des circonstances recensées.

C : Douleurs brutales

		 (Lombalgiques) n = 539	 (Lombalgiques) n = 184
Douleurs brutales	Avec blocage	65,7	67,9
	Sans blocage	28,4	29,9
	Instabilité	3,5	1,1
	Non définies	2,4	1,1

Pourcentage de douleurs brutales ayant occasionné un blocage (" lumbago ") chez les hommes et chez les femmes sur l'ensemble des douleurs brutales précisément enregistrées.



D : Douleurs brutales

ORIGINE		Population Totale			Référence	Manutention		Vibrés	
		Quelle que soit l'origine n = 274	Professionnelle n = 117	Extraprof. n = 119	Extraprof. n = 22	Professionnelle n = 37	Extraprof. n = 18	Professionnelle n = 24	Extraprof. n = 34
C I R C O N S T A N C E S	Fatigue	3,3	4,3	1,7					5,9
	Mouvement	57,7	75,2	46,3	40,9	86,5	27,8	54,2	58,8
	sans effort	9,5	5,1	10,1	9,1	5,4	11,1	4,2	14,7
	avec effort	42,7	64,1	32,8	22,7	78,4	16,7	45,8	38,2
	faux mouvt	5,5	6,0	3,4	9,1	2,7		4,2	5,9
	En se relevant d'une position couchée (réveil) ou assise	11,3		19,3	13,6		33,3		17,6
	Postures prolongées	1,1	6,0			8,1		16,8	
	Sport	11		18,5	31,8		16,7		8,8
	Chute	9,5	10,2	7,6	9,1	5,4	22,2	20,9	2,9
	Accident circulation	1,5		3,4					
	Climat	1,1	1,7	0,8				4,2	2,9
Pathologie	0,8		0,8	4,5					
vertébrale									
autre	0,4		0,8						
Rien de particulier	1,8	0,9	0,8					2,9	

ORIGINE		Population Totale			Posture prolongée
		Quelle que soit l'origine n = 74	Professionnelle n = 15	Extraprof. n = 43	Extraprofessionnelle n = 19
C I R C O N S T A N C E S	Fatigue	5,5		4,6	
	Mouvement	51,3	86,7	51,1	36,9
	sans effort	16,2	13,3	18,6	15,8
	avec effort	32,4	66,7	30,2	15,8
	faux mouvt	2,7	6,7	2,3	5,3
	En se relevant d'une position couchée (réveil) ou assise	13,5		20,9	31,6
	Postures prolongées	1,4	6,7		
	Sport	8,1		4,7	
	Chute	9,5	6,7	9,3	10,5
	Accident circulation	2,7		2,3	5,3
Grossesse	4,1		4,7	10,5	
Rien de particulier	2,7		2,3	5,3	

Circonstances des épisodes douloureux brutaux selon l'origine de survenue de l'événement, en % de l'ensemble des circonstances enregistrées, pour les différentes populations d'hommes et de femmes


E : Sciatiques


Niveau de l'irradiation		 (Lombalgiques)			 (Lombalgiques)		
		> genou n = 36	< genou n = 44	<+> genou n = 80	> genou n = 53	< genou n = 32	<+> genou n = 85
C I R C O N S T A N C E S	Fatigue	14	6,8	10	3,8	3,1	3,5
	Mouvement						
	sans effort	33,4	4,5	2,5	5,7	12,5	8,2
	avec effort		31,8	32,5	5,7	6,2	5,9
	faux movt				1,9		1,2
	En se relevant d'une position couchée (réveil) ou assise	5,6	11,4	8,8	3,8	12,5	7
	Postures prolongées	11,1	11,4	11,3	3,8		2,3
	Sport	8,3	9,1	8,8	9,4	6,2	8,2
	Chute	2,8	4,5	3,8	1,9		1,2
	Accident circulation	2,8		1,3			
Climat	13,9	13,6	13,8	3,8	9,4	5,9	
Grossesse				60,4	43,7	54,1	

Principales circonstances des premiers événements de sciatiques précisément décrits pour l'ensemble des sciatiques et pour les deux niveaux d'irradiations détaillés (au dessus et en dessous du genou), en % de l'ensemble des circonstances, chez les hommes et chez les femmes.

Personnes lombalgiques ayant déclaré ne pas avoir souffert de lombalgie durant l'année qui a précédé l'examen

A4.19


 (Lombalgiques)	Population totale n = 901	Référence n = 67	Manutention n = 188	Vibrations n = 201
Pas de lombalgie durant l'année qui a précédé l'examen	22,1	35,8	17,6	22,4
Pas de lombalgie durant les 3 années qui ont précédé l'examen	14,3	23,9	8,5	16,9






 (Lombalgiques)	Population totale n = 443	Référence n = 61	Manutention n = 65	Posture n = 180
Pas de lombalgie durant l'année qui a précédé l'examen	19,9	27,9	10,8	19,4
Pas de lombalgie durant les 3 années qui ont précédé l'examen	12,6	18,0	9,2	12,2


Pourcentages de personnes, parmi les personnes qui ont déclaré avoir souffert au moins une fois dans leur vie de lombalgie, qui déclarent ne pas avoir souffert de lombalgie durant l'année et les trois années qui ont précédé l'examen, chez les hommes et chez les femmes






Evolution des lombalgies selon les différents niveaux de CMax


A4.20






 (Lombalgiques) CMAX


	Population totale			
	0			
1 (n=94)	7,5		67,0	25,5
2 (n=101)	21,8	7,9	58,4	11,9
3 (n=256)	29,0	27,3	32,4	11,3
4 (n=48)	12,5	35,4	50,0	2,1
5 (n=76)	21,0	18,5	39,5	21,0
6,7 (n=29)	13,8	13,8	72,4	
Total (n=604)	21,4	18,7	46,3	13,6






 (Lombalgiques) CMAX

	Référence			
	0			
1 (n=8)	25,0		50,0	25,0
2 (n=12)	41,7	8,3	50,0	0
3 (n=24)	25,0	37,5	33,3	4,2
4 (n=3)	33,3	0	66,7	0
5 (n=3)	66,7	33,3	0	0
6,7 (n=1)	0	0	100	
Total (n=51)	31,4	21,6	41,2	5,8


 (Lombalgiques) CMAX



	Manutention			
	0			
1 (n=16)	0		81,2	18,8
2 (n=15)	20,0	20,0	46,7	13,3
3 (n=49)	18,4	30,6	40,8	10,2
4 (n=3)	0	0	100	0
5 (n=15)	26,7	13,3	53,3	6,7
6,7 (n=4)	0	0	100	
Total (n=102)	15,7	19,6	53,9	10,8

 (Lombalgiques) CMAX

	Vibrations			
	0			
1 (n=22)	4,5		68,2	27,3
2 (n=16)	37,5	12,5	37,5	12,5
3 (n=71)	29,6	29,6	28,2	12,6
4 (n=11)	9,1	54,5	27,3	9,1
5 (n=18)	16,7	33,3	38,9	11,1
6,7 (n=9)	22,2	0	77,8	
Total (n=147)	23,1	23,8	39,5	13,6


Evolution sur les 3 dernières années qui ont précédé l'examen des lombalgies de plus de trois ans d'ancienneté selon les différents niveaux de CMax chez les hommes.




0 = retour à l'état non lombagique -
 = stagnation de l'état lombagique -


 = diminution de la gravité de la lombalgie
 = augmentation de la gravité de la lombalgie




A4.20


(fin)




 (Lombalgiques) CMAX


	Population totale			
	0			
1 (n=51)	2,0	X	80,4	17,6
2 (n=43)	20,9	2,3	51,2	25,6
3 (n=82)	28,0	23,2	31,7	17,1
4 (n=53)	24,5	30,2	37,8	7,5
5 (n=51)	17,6	27,5	45,1	9,8
6,7 (n=19)	5,3	21,0	73,7	X
Total (n=299)	18,7	18,1	48,8	14,4




 (Lombalgiques) CMAX

	Référence			
	0			
1 (n=5)	0	X	100	0
2 (n=6)	16,7	0	50,0	33,3
3 (n=12)	25,0	33,3	33,3	8,4
4 (n=11)	36,4	36,4	18,2	9,0
5 (n=5)	40,0	20,0	40,0	0
6,7 (n=3)	33,3	0	66,7	X
Total (n=42)	26,2	21,4	42,9	9,5


 (Lombalgiques) CMAX



	Manutention			
	0			
1 (n=5)	0	X	20,0	80,0
2 (n=7)	28,6	14,3	42,8	14,3
3 (n=16)	12,5	31,2	25,1	31,2
4 (n=11)	9,1	18,2	54,5	18,2
5 (n=5)	20,0	20,0	60,0	0
6,7 (n=4)	0	0	100	X
Total (n=48)	12,5	18,8	43,7	25,0

 (Lombalgiques) CMAX

	Posture			
	0			
1 (n=22)	4,5	X	95,5	0
2 (n=18)	11,1	0	55,6	33,3
3 (n=32)	31,3	12,5	40,6	15,6
4 (n=16)	18,8	37,5	37,5	6,2
5 (n=28)	17,9	28,6	42,8	10,7
6,7 (n=8)	0	25,0	75,00	X
Total (n=124)	16,9	16,1	54,9	12,1

Evolution sur les 3 dernières années qui ont précédé l'examen des lombalgies de plus de trois ans d'ancienneté selon les différents niveaux de CMax chez les femmes.

0 = retour à l'état non lombalgique -
 = stagnation de l'état lombalgique -

 = diminution de la gravité de la lombalgie
 = augmentation de la gravité de la lombalgie

Caractéristiques des populations hommes et femmes non lombalgiques

A4.21



n = 338

		m	e.t	mini	maxi
Caractéristiques physiques	Age (années)	36,5	10,3	17	60
	Taille (cm)	171,7	6,9	152,5	187,5
	Poids (kg)	74,2	12,3	47	122
	BMI (kg.m ⁻²)	25,2	4	15,6	42,1
	CourbL. (degré °)	23,2	7,3	3,4	43
Caractéristiques professionnelles	Ancienneté professionnelle (années)	18,7	11,1	0,3	47
	Ancienneté dans la contrainte (années)	14,4	10,5	0,1	47
Caractéristiques sociales	Dialogue (u.a)	5,8	0,8	1	6
	Tabac (paquets/années)	9	13,9	0	81
	Trajet (min)	34,6	29,4	0	210
Activités physiques extraprofessionnelles	Sport (u.a)	3,4	2,8	0	9
	Extraprof. (u.a)	87	59,7	0	200
Caractéristiques psychosociales	Nervosité (u.a)	2	1	0	4
	Impulsif (u.a)	2	1,3	0	4
	Soucis (u.a)	2,8	1,4	0	4
	Stress (u.a)	3,7	0,8	0	4
	Bien dans sa peau (u.a)	3,1	0,6	1	4
	Bien au travail (u.a)	2,8	0,7	0	4
Santé	Santé générale (u.a)	3,1	0,6	1	4
	Colonne totale (u.a)	3,1	0,6	0	4
	Colonne lombaire (u.a)	3,1	0,5	2	4
Mouvements	Position de référence (PR) (cm)	78,2	4,1	68,3	90,9
	Flexion du rachis (FR) (cm)	38,2	6,5	10	54,9
	Flexion des hanches (FH) (cm)	26,7	8,5	4,1	47,8
	Mains sol (MS) (cm)	13,3	9,4	-7,4	50
	Extension (E) (cm)	15	4	4	27
	Flexion latérale droite(FLD) (cm)	24,6	4,8	8,5	38,3
	Flexion latérale gauche(FLG)(cm)	24,3	4,7	9,5	35,1
	Indice rachimétrique (R)	0,74	0,21	0,39	1,62
Forces	Force de flexion (FF) (N)	321,9	94,8	110	610
	Force d'extension (FE) (N)	443,2	160,9	110	970
	Force main dominante (FMD) (N)	502,2	91,2	196,2	784,8
	Force main non dominan.(FMND) (N)	465,3	83,5	225,6	725,9
	Couple de flexion (CF) (N.m)	143,6	44,8	50,6	274,4
	Couple d'extension (CE) (N.m)	197,3	74	47,3	456
	FE/FF	1,4	0,4	0,5	2,7
	Tonus (kg/cm)	1,7	0,3	0,8	2,6

Caractéristiques des hommes non lombalgiques : moyennes (\bar{m}), écarts-types (e.t), minimum (min), maximum (maxi).

A4.21 (suite)



n = 193

		\bar{m}	e.t	mini	maxi
Caractéristiques physiques	Age (années)	36,6	9,6	18	70
	Taille (cm)	159,4	6,1	144	175
	Poids (kg)	57,8	8,1	40	88
	BMI (kg.m ⁻²)	22,8	3,2	15,8	34,4
	CourbL (degré °)	28,3	8	6,7	54,1
Caractéristiques professionnelles	Ancienneté professionnelle (années)	18,3	9,9	0,7	51
	Ancienneté dans la contrainte (années)	16,2	9,4	0,7	51
Caractéristiques sociales	Dialogue (u.a)	5,9	0,5	2	6
	Tabac (paquets/années)	2,6	5,4	0	28
	Trajet (min)	33,1	25,5	0	180
Activités physiques extraprofessionnelles	Sport (u.a)	2,2	2,2	0	8
	Extraprof. (u.a)	100,5	55,7	0	200
Caractéristiques psychosociales	Nervosité (u.a)	1,6	1	0	4
	Impulsif (u.a)	1,7	1,3	0	4
	Soucis (u.a)	2,2	1,5	0	4
	Stress (u.a)	3,2	1,3	0	4
	Bien dans sa peau (u.a)	2,8	0,7	0	4
	Bien au travail (u.a)	2,7	0,8	0	4
Santé	Santé générale (u.a)	2,9	0,6	1	4
	Colonne totale (u.a)	2,9	0,6	1	4
	Colonne lombaire (u.a)	3	0,5	2	4
Mouvements	Position de référence (PR) (cm)	73,3	4	64,3	82,4
	Flexion du rachis (FR) (cm)	34,8	6	12	48
	Flexion des hanches (FH) (cm)	28,8	8,2	7,7	52,5
	Mains sol (MS) (cm)	9,6	8,2	-4,2	34,6
	Extension (E) (cm)	13,8	3,5	4,5	28
	Flexion latérale droite (FLD) (cm)	24,9	4,9	13,5	37
	Flexion latérale gauche (FLG) (cm)	24,6	4,8	13,5	48,3
	Indice rachimétrique (R)	0,65	0,17	0,25	1,18
Forces	Force de flexion (FF) (N)	161,8	54,2	60	430
	Force d'extension (FE) (N)	193,3	83	60	440
	Force main dominante (FMD) (N)	296,5	50,8	127,5	421,8
	Force main non dominan. (FMND) (N)	272,3	49,5	78,5	392,4
	Couple de flexion (CF) (N.m)	68	23,1	24,6	163,4
	Couple d'extension (CE) (N.m)	81,1	35,1	26,3	187,2
	FE/FF	1,2	0,4	0,5	2,8
	Tonus (kg/cm)	1,2	0,2	0,3	1,8

Caractéristiques des femmes non lombalgiques : moyennes (\bar{m}), écarts-types (e.t), minimum (min), maximum (maxi).

Base bibliographique

Aaras A., Stranden E.

Measurement of postural angles during work.

Ergonomics
1988, 31, 6
935 - 944

Aaras A., Westgaard R.H.

Further studies of postural load and musculo-skeletal injuries of workers at an electro-mechanical assembly plant.

Applied Ergonomics
1987, 18, 3
211 - 219

Aaras A., Westgaard R.H., Stranden E.

Postural angles as an indicator of postural load and muscular injury in occupational work situations.

Ergonomics
1988, 31, 6
915 - 933

Abenham L., Suissa S.

Importance and economic burden of occupational back pain : a study of 2,500 cases representative of Quebec.

Journal of Occupational Medicine
1987, 29, 8
670 - 674

Abenham L., Suissa S., Rossignol M.

Risk of recurrence of occupational back pain over three year follow up.

British Journal of Industrial Medicine
1988, 45
829 - 833

Abenham L., Suissa S., Rossignol M., Bilodeau D.

Epidémiologie et problèmes ergonomiques : démonstration d'un "healthy worker effect" et autres relations dans une étude portant sur 3000 problèmes dorsaux chez les travailleurs du Québec.

Congrès de la SELF, Paris
1985, 25-27 sept

Adams M.A., Hutton W.C.

The relevance of torsion to the mechanical derangement of the lumbar spine.

Spine
1981, 6, 3
241 - 248

Addison R., Schultz A.

Trunk strengths in patients seeking hospitalization for chronic low-back disorders.

Spine
1980, 5, 6
539 - 544

AFNOR

Modèles anthropométriques de la population masculine et féminine Norme X 35-002

1982, juillet

Aghazadeh F.

An evaluation of two methods for assessment of MMH activities. in Proceedings of the Human Factors Society

1985
1000 - 1001

Aghazadeh F., Jiang B.C.

Some considerations in the use of isometric, isoinertial and isokinetic strength models for predicting lifting capability.
International Journal of Industrial Ergonomics
1988, 2
101 - 110

Ahem D.K., Follick M.J., Council J.R., Laser-Wolston N.
Reliability of lumbar paravertebral EMG. Assessment in chronic low back pain.
Arch. Phys. Med. Rehabil.
1986, 67
762 - 765

Aird J.W., Nyran P., Roberts G.
Comprehensive back injury prevention program : an ergonomic approach for controlling back injuries in health care facilities.
Trends in Ergonomics/Human Factors V
1988
705 - 712

Allaire M., Dionne G., St-Michel P.
Statistical profile of Quebec workers having sustained a back injury in 1987.
23rd International Congress on Occupational Health, Montréal
1990, sept
50 pp

Allan D.B., Waddell G.
An historical perspective on low back pain and disability.
Acta Orthop. Scand.
1989, 60, Suppl. 234
1 - 23

Almström C., Kadefors R.
Lifting and lowering tasks.
IEA
1985
901 - 903

Alston W., Carlson K.E., Feldman D.J., Grimm Z., Gerontinos E.
A quantitative study of muscle factors in the chronic low back syndrome.
Journal of the American Geriatrics Society
1966, 14, 10
1041 - 1047

American College of Sports Medicine
The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness in healthy adults.
Medicine and Science in Sports and Exercise
1990, 22, 2
265-274

Amonoo-Kuofi H.S.
Morphometric changes in the heights and anteroposterior diameters of the lumbar intervertebral disc with the age.
J. Anat.
1991, 175,
159 - 168

Andersen L.B., Henckel P.
Maximal voluntary isometric strength in Danish adolescents 16-19 years of age.
Eur. J. Appl. Physiol.
1987, 56
83 - 89

Andersen V., Boss A.H., Josefsen K., Biering-Sorensen F.
One year's notifications of back injuries to the national social security office. A demographic description In Musculoskeletal Disorders.
Buckle P.Ed. Taylor and Francis
1987
82 - 88

Anderson J.A.D., Sweetman B.J.
A combined flexi-rule/hydrogoniometer for measurement of lumbar spine and its sagittal movement.
Rheumatology and Rehabilitation
1975, 14
173 - 179

Andersson B.G.J., Örtengren R., Nachemson A., Elfström G.
Lumbar disc pressure and myoelectric back muscle activity during sitting. IV.Studies on a car driver's seat.
Scand. J. Rehab. Med.
1974, 6
123 - 133

Andersson B.J.G., Örtengren R.
Lumbar disc pressure and myoelectric back muscle activity during sitting. II.Studies on an office chair.
Scand. J. Rehab. Med.
1974, 6
115 - 121

Andersson B.J.G., Örtengren R.
Lumbar disc pressure and myoelectric back muscle activity during sitting. III.Studies on a wheelchair.
Scand. J. Rehab. Med.
1974, 6
122 - 127

Andersson B.J.G., Örtengren R., Nachemson A., Elfström G.
Lumbar disc pressure and myoelectric back muscle activity during sitting. I.Studies on an experimental chair.
Scand. J. Rehab. Med.
1974, 6
104 - 114

Andersson E., Swärd L., Thorstensson A.
Trunk muscle strength in athletes.
Medicine and Science in Sports and Exercise
1988, 20, 6
587 - 593

Andersson G.
Modèle pour l'évaluation des pathologies rachidiennes conformément à la loi sur l'assurance contre les maladies professionnelles.
Läkartidningen, Suède
1981, 78, 32-33
2765 - 2767

Andersson G.
Low back pain in industry : Epidemiological aspects.
Scand. J. Rehab. Med.
1979, 11
163 - 168

Andersson G.B.J.
Epidemiologic aspects on low-back pain in industry.
Spine
1984, 6, 1
53 - 60

Andersson G.B.J., Örtengren R., Nachemson A.
Studies of back load in fixed spinal postures and in lifting.
in Safety in Manual Materials Handling
26 - 33

Andersson G.B.J., Örtengren R., Schultz A.
Analysis and measurement of the loads on the lumbar spine during work at a table.
J. Biomechanics
1980, 13
513 - 520

-
- Andersson G.B., Schultz A.B.
Transmission of moments across the elbow joint and the lumbar spine.
J. Biomechanics
1979, 12
747 - 755
-
- Andersson K., Karlehagen S., Jonsson B.
The importance of variations in questionnaire administration.
Applied Ergonomics
1987, 18, 3
229 - 232
-
- Anonyme
Protecting the worker in materials handling.
National Safety and Health News
1985, Sept
35 - 40
-
- Anonyme
Backache ! Exercise - An unpopular solution.
National Safety News
1977, May
55 - 56
-
- Anthes R.
Dégénérescence des disques intervertébraux : une maladie professionnelle ?
Zentralblatt für Arbeitsmedizin und Arbeitsschutz, Allemagne
1979, 20
79 - 80
-
- Arena J.G., Sherman R.A., Bruno G.M., Young T.R.
Electromyographic recordings of 5 types of low back pain subjects and non-pain controls in different positions.
Pain
1989, 37
57 - 65
-
- Arkuszewski Z.
Involvement of the cervical spine in back pain.
Manual Medicine
1986, 2
126 - 128
-
- Ardt R.
Working posture and musculoskeletal problems of video display terminal operators - Review and reappraisal.
Am. Ind. Hyg. Assoc. J.
1983, 44, 6
437 - 446
-
- Aspden R.M.
Intra-abdominal pressure and its role in spinal mechanics.
Clinical Biomechanics
1987, 2
168 - 174
-
- Aspden R.M.
A new mathematical model of the spine and its relationship to spinal loading in the workplace.
Applied Ergonomics
1988, 19, 4
319 - 323
-
- Astrand N.-E.
Medical, psychological, and social factors associated with back abnormalities and self reported back pain.:
British Journal of Industrial Medicine
1987, 44
327 - 336
-
- Astrand N.-E., Isacson S.-O.
Back pain, back abnormalities, & competing medical, psychological, & social factors as predictors of sick leave, early retirement, unemployment, labour turnover and mortality : a 22 year follow-up of male employees in a Swedish pulp and paper company.
British Journal of Industrial Medicine
1988, 45
387 - 395
-
- Audet P.
L'activité physique a bien sa place en milieu de travail.
Travail et Santé
1989, 5, 2
5 - 7
-
- Auquier L., Paolaggi J.-B.
Diagnostic étiopathogénique des différents cas de lombalgie.
La Revue du Praticien
1972, 22, 22
3051 - 3059
-
- Auteroche P.
Innervation des articulations zygapophysiales du rachis lombaire.
La Revue de Médecine Orthopédique
1988, 12, juin
11 - 19
-
- Ayoub A.A., El-Bassoussi M.M.
Dynamic biomechanical model for sagittal plane lifting activities.
Safety in Manual Materials Handling, NIOSH
1978
88 - 95
-
- Ayoub M.A.
Control of manual lifting hazards : I. Training in safe handling.
Journal of Occupational Medicine
1982, 24, 8
573 - 577
-
- Ayoub M.A.
Control of manual lifting hazards : III. Preemployment screening.
Journal of Occupational Medicine
1982, 24, 10
751 - 761
-
- Ayoub M.A.
Control of manual lifting hazards : II. Job redesign.
Journal of Occupational Medicine
1982, 24, 9
668 - 676
-
- Ayoub M.A.
The manual lifting problem : the illusive solution.
Journal of Occupational Accidents
1982, 4
1 - 23
-
- Ayoub M.M., Selan J.L., Liles D.H.
An ergonomics approach for the design of manual materials-handling tasks.
Human Factors
1983, 25, 5
507 - 515
-
- Badelon B., Bebin Y.
Bilan fonctionnel de la charnière lombo-pelvi-fémorale assisté par ordinateur.
La Revue de Médecine Orthopédique
1988, 13, juin
35 - 41
-
- Badelon B., Boulrier A., Dumas M., Bebin Y., Gombert M.
La rachimétrie : 1974-1984.
Rachis
1984
345 - 356
-

- Badelon B., Boulier A., Dumas M., Fabre J.
Facteurs constitutionnels ou acquis favorisant le surmenage du segment mobile vertébral lombaire. Etude statistique et rachimétrie.
Lombalgies et Médecine de Rééducation, Masson Edition, Paris 1983
69 - 78
- Badelon B., Boulier A., Dumas M., Fabre J.
Détection par la rachimétrie systématique des facteurs de risque lombaire chez l'enfant qui ne souffre pas.
Revue Internationale de Pédiatrie.
1982, 126, déc
31 - 44
- Badelon B., Boulier A., Dumas M., Provost E., Py E., Levert D., Fabre J.
Bilan fonctionnel lombalgique. Place de l'examen de médecine du travail et valeur pronostique.
Revue de Médecine du Travail
1981, 9, 4
219 - 228
- Badelon B., Dumas M., Besselièvre B., Fossey D., Levert D., Provost E., Py E., Royer M.-F., Guillemet J.-M., Lacombe P.
Contenu et bilan des cinq cents examens rachidiens dans une population d'apprentis du B.T.P. Applications pratiques au niveau du C.F.A.
Revue de Médecine du Travail
1986, 13, 3
90 - 94
- Basmajian J.V.
Acute back pain and spasm. A controlled multicenter trial of combined analgesic and antispasm agents.
Spine
1989
438 - 439
- Bates D., Ruggieri P.
Imaging modalities for evaluation of the spine.
Radiologic Clinics of North America
1991, 29, 4
675 - 690
- Battié M.C., Bigos S.J., Fisher L.D., Hansson T.H., Jones M.E., Wortley M.D.
Isometric lifting strength as a predictor of industrial low back pain.
Spine
1989, 14, 8
851 - 856
- Battié M.C., Bigos S.J., Fisher L.D., Hansson T.H., Nachemson A.L., Spengler D.M., Wortley M., Zeh J
A Prospective Study of the Role of Cardiovascular Risk Factors and Fitness in Industrial Back Pain Complaints.
Spine
1989, 14, 2
141 - 147
- Baun W.B., Landgreen M.A.
Tenneco Health and Fitness - A corporate program committed to evaluation.
JOPERD
1983
40 - 41
- Baxter C.E., Stalhammar H., Troup J.D.G.
A psychophysical study of heaviness for box lifting and lowering.
Ergonomics
1986, 29, 9
1055 - 1062
- Beimborn D.S., Morrissey M.C.
A review of the literature related to trunk muscle performance.
Spine
1988, 13, 6
655 - 660
- Bellamy C. et coll.
Conséquences socio-professionnelles des lombalgies en milieu de travail.
Document pour Médecins du Travail
1987, 29
17 - 24
- Belmont J., et coll.
Analyse du risque lombalgique par profession. Considération de l'évolution du risque lombalgique avec l'âge. Approche du profil lombalgique par étude multivariable. Proposition d'actions de prévention adaptées à ces risques.
Arch. Mal. Prof.
1986, 47, 7
555 - 560
- Benchimol A., Tortellier L., Jouanne T., Verger Ch., Curtès J.-P.
Etude d'un poste de chauffeur-livreur.
Arch. Mal. Prof.
1989, 50, 8
849 - 850
- Bendix A., Jensen C.V., Bendix T.
Posture, acceptability and energy consumption on a tiltable and a knee-support chair.
Clinical Biomechanics
1988, 3
66 - 73
- Bendix T., Eid S.E.
The distance between the load and the body with three bi-manual lifting techniques.
Applied Ergonomics
1983, 14, 3
185 - 192
- Bendix T., Hagberg M.
Trunk posture and load on the trapezius muscle whilst sitting at sloping desks.
Ergonomics
1984, 27, 8
873 - 882
- Bendix T., Jessen F.B., Winkel J.
An evaluation of a tiltable office chair with respect to seat height, backrest position and task.
Eur. J. Appl. Physiol.
1986, 55
30 - 36
- Bendix T., Winkel J., Jessen F.
Comparison of office chairs with fixed forwards or backwards inclining, or tiltable seats.
Eur. J. Appl. Physiol.
1985, 54
378 - 385
- Bengner U., Johnell O., Redlund-Johnell I.
Changes in incidence and prevalence of vertebral fractures during 30 years.
Calcif Tissue Int
1988, 42
293 - 296
- Berg M., Sanden A., Torell G., Järholm B.
Persistence of musculoskeletal symptoms: a longitudinal study
Ergonomics

-
- Bergenudd H., Nilsson B.
Back pain in middle age; occupational workload and psychologic factors: an epidemiologic survey.
Spine
1988, 13, 1
58 - 60
-
- Bergquist-Ullman M., Larsson U.
Acute low back pain in Industry.
Acta Orthopaedica Scandinavia
1977, Suppl 170
117 pp
-
- Bernard C.P.
Douleurs, efforts et lumbagos professionnels.
EHS Edition d'Ergonomie
1990, dossier 8
36 pp
-
- Bernard J.M., Brassat M., Cohen P., Duvernoy G., Gueridon J.L., Mandelbaum L., N'Guyen Ph.
Le poids du sac de ciment. Enquête de médecins du travail chez les utilisateurs.
Revue de Médecine du Travail
1989, 16, 3
145 - 150
-
- Biering-Sorensen F.
A prospective study of low back pain in a general population. I. Occurrence, recurrence and aetiology.
Scand. J. Rehab. Med.
1983, 15
71 - 79
-
- Biering-Sorensen F.
Low back trouble in a general population of 30-, 40-, 50-, and 60-year-old men and women. Study design, representativeness and basic results.
Danish Medical Bulletin
1982, 29
289 - 299
-
- Biering-Sorensen F.
Physical measurements as risk indicators for low-back trouble over one-year period.
Spine
1984, 9, 2
106 - 119
-
- Biering-Sorensen F.
Risk of back trouble in individual occupations in Denmark.
Ergonomics
1985, 28, 1
51 - 60
-
- Biering-Sorensen F., Hilden J.
Reproducibility of the history of low-back trouble.
Spine
1984, 9, 3
280 - 286
-
- Biering-Sorensen F., Thomsen C.
Medical, social and occupational history as risk indicators for low-back trouble in a general population.
Spine
1986, 11, 7
720 - 725
-
- Bigos S.J., Crites Battié M.
Acute care to prevent back disability. Ten years of progress.
Clinical Orthopaedics and Related Research
1987, 221
121 - 130
-
- Bigos S.J., Spengler D.M., Martin N.A., Zeh J., Fisher L., Nachemson A., Wang M.H.
Back injuries in industry: A retrospective study. II. Injury factors.
Spine
1986, 11, 3
246 - 251
-
- Bishu R.R.
Risks of back pain. Can a survey help ? A discriminant analytic approach.
Journal of Occupational Accidents
1989, 11
51 - 68
-
- Bjurvald M.
Governmental strategies for preventing musculoskeletal disorders in Sweden.
Newsletter
1988, 2
8 - 9
-
- Blackburn W.D., Alarcon G.S., Ball G.V.
Evaluation of patients with back pain of suspected inflammatory nature.
The American Journal of Medicine
1988, 85
766 - 770
-
- Blair S.N., Piserchia P.V., Wilbur C.S., Crowder J.H.
A public health intervention model for work-site health promotion. Impact on exercise & physical fitness in a health promotion after 24 month.
JAMA
1986, 255, 7
921 - 926
-
- Blanchard F., Etienne J.-C., Jolly D., Legait J.-F.
Lombalgie en milieu professionnel. Enquête - A propos de 1 586 observations -
Revue Médicale de l'Assurance Maladie
1990, 4
1 - 8
-
- Bohannon R.W.
Hand-held dynamometry ; stability of muscle strength over multiple measurements.
Clinical Biomechanics
1987, 2
74 - 77
-
- Boileau P.E., Scory H.
Les lombalgies chez les conducteurs de débusqueuses : étude des vibrations appliquées au corps entier dans les chantiers forestiers du Québec.
Arch. Mal. Prof.
1988, 49, 5
305 - 314
-
- Boisaubert B.
La lombalgie : Mieux la comprendre pour mieux la traiter et mieux la prévenir.
MGEN
1983, 77
16 - 18
-
- Boisaubert B.
La lombalgie : Traitement et prévention.
MGEN
1984, 79
22 - 24
-
- Bond G.G., Bodner K.M., Sobel W., Shellenberger R.J., Flores G.H.
Validation of work histories obtained from interviews.
American Journal of Epidemiology
1988, 128, 2
343 - 351
-

-
- Bond M.B.
Low back injuries in industry.
Industrial Medicine
1970, 39, 5
204 - 208
-
- Bongers P.M., Hulshof C.T.J., Dukstra L., Boshuizen H.C.
Back pain and exposure to whole body vibration in helicopter pilots.
Ergonomics
1990, 33, 8
1007 - 1026
-
- Bonnardel G.
Sensibilité du corps humain aux vibrations: filtre de pondération.
Recherche Transports Sécurité
1986, déc
33 - 38
-
- Bonney R.
Some effects on the spine from driving.
Clinical Biomechanics
1988, 3
236 - 240
-
- Boocock M.G., Garbutt G., Reilly T., Linge K., Troup J.D.G.
The effects of gravity inversion on exercise-induced spinal loading.
Ergonomics
1988, 31, 11
1631 - 1637
-
- Boshuizen H.C., Bongers P.M., Hulshof C.T.J.
Self-reported back pain in tractor drivers exposed to whole-body vibration.
Int. Arch. Occup. Environ. Health
1990, 62
109 - 115
-
- Boshuizen H.C., Bongers P.M., Hulshof C.T.J.
Back disorders and occupational exposure to whole-body vibration.
International J. of Industrial Ergonomics
1990, 6,
55 - 59
-
- Boshuizen H.C., Hulshof C.T.J., Bongers P.M.
Long-term sick leave and disability pensioning due to back disorders of tractors drivers exposed to whole-body vibration.
Int. Arch. Occup. Environ. Health
1990, 62
117 - 122
-
- Boudrifa H., Davies B.T.
The effect of backrest inclination, lumbar support and thoracic support on the intra-abdominal pressure while lifting.
Ergonomics
1984, 27, 4
379 - 387
-
- Boulet-Gercourt
Douleurs vertébrales.
GENP
1973
16 pp
-
- Bour H.
Activités physiques et sportives, développement, santé.
Santé Publique
1990, 4
5 - 14
-
- Bourbonnais R., Meyer F., Theriault G.
Validity of self reported work history.
British Journal of Industrial Medicine
1985, 45,
29 - 32
-
- Bowden T.
Back pain in helicopter aircrew : a literature review
Aviation, Space and Environmental Medicine
1987
461 - 467
-
- Bowden T.J.
Postural fatigue and the backache of helicopter pilots.
OTAN
24-1 - 24-10
-
- Bradley L.A., Prokop C.K., Margolis R., Gentry W.D.
Multivariate analyses of the MMPI profiles of low back pain patients.
Journal of Behavioral Medicine
1978, 1, 3
253 - 272
-
- Bradley L.A., Van der Heide LH.
Pain-related correlates of MMPI profile subgroups among back pain patients
Health Psychology
1984, 3,2
157 - 174
-
- Bredkjaer S.R.
Diseases and symptoms of the muskuloskeletal system. Results from the Danish Health and Morbidity Survey 1986-87.
The Danish Institute for Clinical Epidemiology
1989
10 pp
-
- Breen A.C., Allen R., Morris A.
Spine kinematics : a digital videofluoroscopic technique.
J. Biomed. Eng.
1989, 11, May
224 - 228
-
- Brendstrup T., Biering-Sorensen F.
Effect of fork-lift truck driving on low-back trouble.
Scand. J. Work Environ. Health
1987,13
445 - 452
-
- Brickmann P., Biggemann M., Hilweg D.
Prediction of the compressive strength of human lumbar vertebrae.
Spine
1989, 14, 6
606 - 610
-
- Bridges P.
Spondylolysis and its relationship to degenerative joint disease in the prehistoric southeastern United States.
American Journal of Physical Anthropology
1989, 79
321 - 329
-
- Brinckmann P.
Stress and strain of human lumbar discs.
Clinical Biomechanics
1988, 3
232 - 235
-
- Brinckmann P.
Pathology of the vertebral column.
Ergonomics
1985, 28, 1
77 - 80
-
- Brinckmann P., Bigemann M., Hilweg D.
Prediction of the compressive strength of human lumbar vertebrae.
Clinical Biomechanics
1989, 4, Suppl. 2
-

-
- Brinckmann P., Biggemann M., Hilweg D.
Fatigue fracture of human lumbar vertebrae.
Clinical Biomechanics
1988, 3, Suppl 1
-
- Brinckmann P., Johannlewing N., Hilweg D., Biggemann M.
Fatigue fracture of human lumbar vertebrae.
Clinical Biomechanics
1987, 2
94 - 96
-
- Brown C.W., Orme T.J., Richardson H.D.
The rate of pseudarthrosis (surgical nonunion) in patients who are smokers and patients who are nonsmokers : a comparison study.
Spine
1985
942 - 943
-
- Brown J.R.
Factors contributing to the development of low back pain in industrial workers.
A I H A Journal
1975, 36
26 - 31
-
- Brown J.R.
Lifting as an industrial hazard.
American Industrial Hygiene Association Journal
1973, July
292 - 297
-
- Brown T., Hansen R.J., Yorra A.J.
Some mechanical tests on the lumbosacral spine with particular reference to the intervertebral discs.
Journal of Bone and Joint Surgery
1957, 39, 5
1135 - 1164
-
- Buchalter D.N., Parnianpour M., Nordin M., Kahanovitz N.
A noninvasive in-vivo technique for examining posture and functional spinal motion.
Trends in ergonomics/Human Factors III
1986
727 - 737
-
- Bundschuh C.V., Modic M.T., Ross J.S., Masaryk T.J., Bohlman H.
Epidural fibrosis and recurrent disk herniation in the lumbar spine: MR imaging assessment.
AJNR
1988, 9
169 - 178
-
- Burdorf A.
The healthy worker effect in populations exposed to whole body vibration.
Colloque AISS Vienne(A) Vibrations at work
19-21/04/89
129 - 133
-
- Burdorf A., Zondervan H.
An epidemiological study of low-back pain in crane operators.
Ergonomics
1990, 33, 8
981 - 987
-
- Burgmeier A., Blindauer B., Lehmann R., Hecht M.T.
Incidences, prévalences et facteurs de risques des lombalgies hospitalières. Perspectives de prévention.
Médecine et Travail, n° 134
28 - 34
-
- Burkart J.A.
Musculoskeletal diseases in lumber and wood products workers as identified through hospital records surveillance.
American Journal of Industrial Medicine
1983, 4
72 - 732
-
- Burton A.K.
Regional lumbar sagittal mobility ; measurement by flexicurves.
Clinical Biomechanics
1986, 1
20 - 26
-
- Burton A.K.
Spinal strain from shopping bags with and without handles.
Applied Ergonomics
1986, 17, 1
19 - 23
-
- Burton A.K.
Patterns of lumbar sagittal mobility and their predictive value in the natural history of back and sciatic pain.
Clinical Biomechanics
1988, 3
190 - 191
-
- Burton A.K.
The ratio of upper lumbar to lower lumbar sagittal mobility related to age, sex, and low back trouble.
Engineering in Medicine
1987, 16, 4
233 - 236
-
- Burton A.K.
Measurement of regional lumbar sagittal mobility and posture by means of a flexible curve.
in The ergonomics of working postures, Buckle Ed.
92 - 98
-
- Burton A.K., Tillotson K.M.
Is recurrent low back trouble associated with increased lumbar sagittal mobility ?
J. Biomed. Eng.
1989, 11, may
245 - 248
-
- Burton A.K., Tillotson K.M.
Reference values for 'normal' regional lumbar sagittal mobility.
Clinical Biomechanics
1988, 3
106 - 113
-
- Burton A.K., Tillotson K.M., Troup J.D.G.
Prediction of low-back trouble. Frequency in a working population.
Spine
1989, 14, 9
939 - 947
-
- Burton A.K., Tillotson K.M., Troup J.D.G.
Variation in lumbar sagittal mobility with low-back trouble.
Spine
1989, 14, 6
584 - 590
-
- Burwell R.G., Patterson J.F., Webb J.K., Wojcik A.S.
School screening for scoliosis-The multiple ATI system of back shape appraisal using the scoliometer with observations on the sagittal decli.
Surface Topography and Body Diformity V ,G. Fischer ed., Stuttgart
1990
17 - 23
-

-
- Bush-Joseph C., Schipplein O., Andersson G.B.J., Andriacchi T.P.
Influence of dynamic factors on the lumbar spine moment in lifting.
Ergonomics
1988, 31,2
211 - 216
-
- Byfield D.
Integrated biomechanical examination of the musculoskeletal system
In *Musculoskeletal Disorders at Work*.
Buckle P.Ed. Taylor and Francis
1987
201 - 212
-
- Byrd R., Jenness M.E.
Effect of maximal grip strength and initial grip strength on
contraction time and on areas under force-time curves during
isometric contractions
Ergonomics
1982, 25, 5
387 - 392
-
- Cady L.D., Bischoff D.P., O'Connell E.R., Thomas P.C., Allan J.H.
Strength and fitness and subsequent back injuries in firefighters.
Journal of Occupational Medicine
1979, 21, 4
269 - 272
-
- Caffin D.B., Park K.S.
A longitudinal study of low-back pain as associated with
occupational weight lifting factors.
AIHA J.
1973, 12
513 - 525
-
- Caillard J.F., Czernichow P., Doucet E., Jamoussi S., Rebai D.,
Julien F., Proust B.
Le risque lombalgique professionnel à l'hôpital.
Arch. Mal. Prof.
1987, 48, 8
623 - 627
-
- Caillard J.F., Czernichow P., Doucet E., Simonin J.L., Luong S.,
Stenou M., Lelong E., Julien F., Poirier A.
Approche épidémiologique de la lombalgie en milieu de travail.
Enquête dans cinq branches d'activité en Haute-Normandie.
INRS
127 - 130
-
- Cailliet R.
Les Lombalgies.
Masson Ed. Paris
1977, 1 Vol.
120 pp
-
- Calwell L.S., Chaffin D.B., Dukes-Dobos F.N., Kroemer K.H.E.,
Laubach L.L., Snook S.H., Wasserman D.E.
A proposed standard procedure for static muscle strength testing.
American Industrial Hygiene Association Journal
1974
201 - 206
-
- Carey T.S., Hadler N.M., Gillings D., Stinnett S., Wallstein T.
Medical disability assessment of the back pain patient for the social
security administration : The weighting of presenting clinical
features.
J. Clin. Epidemiol.
1988, 41, 7
691 - 697
-
- Carslöö S.
The effect of vibration on the skeleton, joints and muscles. A review
of the literature.
Applied Ergonomics
1982, 13, 4
251 - 258
-
- Carter O.D., Haynes S.G.
Prevalence rates for scoliosis in US adults : results from the first
national health and nutrition examination survey.
International Journal of Epidemiology
1987, 16, 4
527 - 544
-
- Cassou B., Gueguen S.
Prévalence et facteurs de risque de la lombalgie : une enquête
épidémiologique et rétrospective parmi le personnel d'un hôpital
parisien.
Arch. Mal. Prof.
1985, 46, 1
23 - 29
-
- Castaing J. et Santini J.-J.
Anatomie fonctionnelle de l'appareil locomoteur. Le rachis.
Vigot Ed. Paris
1977, 1 Vol.
112 pp
-
- Chaffin D.B.
Manual materials handling and biomechanical basis for prevention
of low-back pain industry - an overview.
Am. Ind. Hyg. Assoc. J.
1987, 48, 12
989 - 996
-
- Chaffin D.B.
Biomechanical considerations in dynamic strength performance.
Proceedings of the Human Factors Society
1986,
964 - 967
-
- Chaffin D.B.
Human strength capability and low-back pain.
Journal of Occupational Medicine
1974, 16, 4
248 - 254
-
- Chaffin D.B., Gallay L.S., Woolley C.B., Kuciemba S.R.
An evaluation of the effect of a training program on worker lifting
postures.
International Journal of Industrial Ergonomics
1986, 1
127 - 136
-
- Chaffin D.B., Herrin G.D., Keyserling W.M., Garg A.
A method for evaluating the biomechanical stresses resulting from
manual materials handling jobs.
Am. Ind. Hyg. Assoc. J.
1977, 38
662 - 675
-
- Chaffin D.B., Jones R.H.
Workshop C. Niosh needs in personal prevention program
development.
NIOSH
198 - 199
-
- Chaffin D.B., Redfern M.S., Erig M., Goldstein S.A.
Lumbar muscle size and locations from CT scans of 96 women of age
46to 63 years.
Clinicals Biomechanics
1990, 5
9 - 16
-
- Chan K.K.C., Ling L.C.C.
Back and neck problems in a teaching institution.
J.R.S.H.
1988, 5
182 - 185
-

- Chapman R.M.
Helicopter vibration and its role in back pathologie.
UK.group on human response to vibration Leeds 20-21/9/1990
1990
1 - 16
- Chazal J., Vanneville G., Escande G., Guillot M.
Le rachis : biomécanique du rachis lombaire.
Cahiers Kinésithér.
1981, 89, 2
7 - 24
- Checkoway H., Pearce N., Dement J.M.
Design and conduct of occupational epidemiology studies : I. Design aspects of cohort studies. II. Analysis of cohort data.
American Journal of Industrial Medicine
1989, 15
363 - 394
- Cheraskin E.
A different methodologic approach to "ideal weight": a study of the Ponderal Index (PI)
Medical Hypothesis.
1989, 29
55 - 58
- Chevalier A., Lambrozo J., Marboutin J.P.
Les douleurs du rachis parmi les travailleurs d'Electricité de France et Gaz de France.
Rev.Epidém. et Santé Publ.
1990, 38
35 - 40
- Chevallier J., Carter H., Vidal-Trecan G.
La fréquence des lombalgies et des lomboradiculalgies en consultation libérale en France.Leur coût en hospitalisation à l'assistance publique de Paris.
Revue de Rhumatisme
1988, 55, 10
751 - 754
- Chevrot A.
Sciaticque d'origine articulaire postérieure.
La Presse Médicale
1988, 17, 10
462
- Chiron M.
Pathologie rhumatologique des conducteurs routiers.
Cahiers de Notes Documentaires INRS
1983, 111
167 - 176
- Chiron M., Isnard E., Bassinot S., Charrel M., Chanut O.
La santé des conducteurs de poids lourds.
Recherche Transports Sécurité
1990, n°25
15 - 26
- Chovet M.
Le confort du praticien et du patient dans le travail assis.
Revue Belge Médecine Dentaire
1965, 20, 4
429 - 443
- Christie D., Robinson K., Gordon I., Webley C., Bisby J.
Current mortality in the Australian petroleum industry : the healthy-worker effect and the influence of life-style factors.
The Medical Journal of Australia
1987, 147
222 - 225
- Cirrode M.
Les ceintures de maintien lombo-abdominales, contribution à la protection du rachis lombaire chez les conducteurs d'engins.
Revue de Médecine du Travail
1986, 13, 3
104 - 105
- Clark W.C.
Quantitative models for the assessment of clinical pain : Individual differences scaling and sensory decision theory.
Chronic Pain Management
1987
57 - 66
- Clark W.C.
Application of multidimensional scaling to problems in experimental and clinical pain
Pain Measurement in Man. Neurophysiological.
1984
349 - 369
- Clark W.C., Ferrer-Brechner T., Janal M.N., Carroll J.D., Yang J.C.
The dimensions of pain : a multidimensional scaling comparison of cancer patients and healthy volunteers.
Pain
1989, 37
23 - 32
- Clark W.C., Janal M.N., Carroll J.D.
Multidimensional pain requires multidimensional scaling.
Issues in Pain Measurement
1989
285 - 325
- Clark W.C., Janal M.N., Carroll J.D.
Do pain words reflect pain sensations ? A multidimensional scaling (MDS) analysis.
1989
- Cleren P., Guillem A., Hourmant M.
Etude statistique sur les lombalgies chez le personnel du C.H.R. de Brest : bilan en vue de promouvoir une prévention.
Revue de Médecine du Travail
1986, 128
16 - 18
- Cline M.G., Meredith K.E., Boyer J.T., Burrows B.
Decline of height with age in adults in a general population sample: estimating maximum height & distinguishing birth cohort effects from actual loss of stature with aging.
Human Biology
1989, 61, 3
415 - 425
- Cohen M.J., Swanson G.A., Naliboff B.D., Schandler S.L., McArthur D.L.
Comparison of electromyographic response patterns during posture and stress tasks in chronic low back pain patterns and control
Journal of Psychosomatic Research
1986, 30, 2
135 - 141
- Colombini D., Occhipinti E., Cristofolini A., Grieco A.
Working postures and spinal diseases among porphyry quarrymen In Musculoskeletal Disorders at Work.
Buckle P.Ed. Taylor and Francis
1987
89 - 95
- Connally G.H., Sanders S.H.
Predicting low back pain patients' response to lumbar sympathetic nerve blocks & interdisciplinary rehabilitation: the role of pretreatment.
Pain
1991, 44
139 - 146

- Connelly D.J.
A manual materials handling (MMH) training program for the mining industry.
in Back Injuries Sympos.Bureau Mines Technol Transf PEAY J.M. Ed
1983
88 - 101
- Conway E.J., Elliott W.W.
Back injuries and maintenance material handling in low-seam coal mines.
In Back Injuries Sympos.Bureau Mines Technol. Transf PEAY J.M. Ed
1983,
74 - 80
- Coppes M.H., Marani E., Thomeer R.T.W.M., Oudega M.
Innervation of annulus fibrosis in low back pain
The Lancet
1990, 336, 8708
189 - 190
- Corlett E.N., Bonney R.
Changes of stature under vibration when in the driving position.
Meeting on Human Response to Vibration, INRS, Vandoeuvre, France
26-28 sept.1988
- Corlett E.N., Eklund J.A.E., Reilly T., Troup J.D.G.
Assessment of workload from measurements of stature.
Applied Ergonomics
1987, 18,1
65 - 71
- Corlett E.N., Manenica I., Goillau P.J.
The relationship between EMG activity of the sacrospinalis and reported back discomfort.
European Journal of Applied Physiol.
- Coste F.
Résultats d'une enquête sur la fréquence des lombalgies dans une fraction de la population.
Revue de Rhumatologie
1958, 5
51 - 56
- Coste J., Paolaggi J.B.
Revue critique de l'épidémiologie des lombalgies.
Rev. Epidém. et Santé Publique
1989, 37
371 - 383
- Crocker K.
Cost-effective management of back pain.
Occupational Health
1989
24 - 25
- Cruickshank J.L., Koike M., Dickson R.A.
Curve patterns in idiopathic scoliosis. A clinical and radiographic study.
Journal of Bone and Joint Surgery
1989, 71-B, 2
259 - 263
- Da Cunha H.M., Angelo E.P.
Changes in the thermographic patterns of the face induced by postural correction.
Agressologie
1979, 20, 8
169 - 170
- Dainoff M.J.
Some issues related to seated posture and workstation design in Social Ergonomic and Stress Aspects of Work with Computers
Salvendy G. Sauter S.L. & Hurrell J.J. Ed. Elsevier Science Publ
1987
165 - 172
- Dales J.L., MacDonald E.B., Porter R.W.
Back pain; the risk factors and its prediction in work people
Clinical Biomechanics
1986, 1
216 - 221
- Damkot D.K., Pope M.H., Lord J., Frymoyer J.W.
The relationship between work history, work environment and low-back pain in men
Spine
1984, 9, 4
395 - 399
- Damlund M., Goth S., Hasle P., Munk K.
Low-back pain and early retirement among Danish semiskilled construction workers
Scand j work environ health
1982, 8; suppl1
100 -104
- Damlund M., Goth S., Hasle P., Munk K.
Lowback strain in Danish semi-skilled construction work
Applied Ergonomics
1986, 17, 1
31 - 3
- Daniel J.W., Fairbank J.C.T., Vale P.T., O'Brien J.P.
Low back pain in the steel industry: a clinical, economic & occupational analysis at a North wales integrated steelworks of the British Steel Corporation
J. Soc. Occup. Med.
1980, 30
49 - 56
- Danière P., Robinet D., Sueur J., Boulanger P., Donati P., Galmiche J.P., Roure L.
L'environnement acoustique et vibratoire aux postes de conduite des engins de terrassement
Cahiers de Notes Documentaires
1987, 126
63-73
- Davies B.N., Greenwood E.J., Jones S.R.
Gender difference in the relationship of performance in the handgrip and standing long jump tests to lean limb volume in young adults
Eur J Appl Physiol
1988, 58
315 - 32
- Davies K.M., Recker R.R., Heaney R.P.
Normal vertebral dimensions and normal variation in serial measurements of vertebrae
Journal of Bone and Mineral Research
1989, 4, 3
341 - 349
- Davis G.C.
The clinical assessment of chronic pain in rheumatic disease : evaluating the use of two instruments
Journal of Advanced Nursing
1989, 14
397 - 402
- Davis G.C.
Measurement of the chronic pain. Experience : development of an instrument
Research in Nursing & Health
1989, 12
221 - 227

-
- Davis P.R., Stubbs D.A.
A method of establishing safe handling forces in working situations
in Safety in Manual Materials Handling NIOSH
1976
34 - 38
-
- Davis P.R., Stubbs D.A., Ridd J.E.
Radio pills : their use in monitoring back stress
Journal of Medical Engineering and Technology
1977, 4
209 - 212
-
- Dazord N.
L'activité posturale dans l'analyse ergonomique de la situation de travail
Ann. Kinésithér.
1989, 16, 1-2
41 - 46
-
- De Gaudemaris R., Blatier J.F., Quinton D., Piazza E., Gallin-Martel C., Perdrix A., Mallion J.M.
Analyse du risque lombalgique en milieu professionnel
Revue Epidém. et Santé Publ.
1986, 34
308 - 317
-
- De Moulin D.
Hippocrates and the rise of scientific medicine In : Medical ethics and/or ethical medicine
Razis D.V. & Mathé Ed.
1989
15 - 20
-
- Dehlin O., Berg S.
Back symptoms and psychological perception of work
Scand J Rehab Med
1977, 9
61 - 65
-
- Delacambre B.
Actualités du canal lombaire étroit
La Presse Médicale
1987, 16, 41
2045-2046
-
- Delauche-Cavallier C.
La sciatique du sujet agé. II Traitement des sciatiques communes. Sciatiques secondaires.
Le Concours Médical
1990, 112-02
141-144
-
- Delitto A., Crandell C.E., Rose S.J.
Peak Torque-to-Body Weight ratios in the trunk: A critical analysis.
Physical Therapy
1989, 69, 2,
138-143,
-
- Desoille H., Cremer G., Philbert M.
A propos d'une enquête rhumatologique parmi les médecins généralistes, les rhumatologues et les médecins du travail
Société de Médecine et d'Hygiène du Travail
1972, 13 nov
39 - 45
-
- Deurenberg P., Weststrate J.A., Seidell J.C.
Body mass index as a measure of body fatness: age- and sex- specific prediction formulas
British Journal of Nutrition
1991, 65
105-114
-
- Deyo R.A.
Low back pain
Advances in Pain Research and Therapy
1991
291-303
-
- Deyo R.A., Bigos S.J., Maravilla K.R.
Diagnostic imaging procedures for the lumbar spine
Annals of International Medicine
1989, 111,11
865-867
-
- Deyo R.A., Cherkin D., Conrad D., Volinn E.
Cost, controversy, crisis : low back pain and the health of the public
Annu. rev. Publ. Health
1991, 12
141-156
-
- Deyo R.A., Diehl A.K.
Patient satisfaction with medical care for low-back pain
Spine
1986, 11, 1
28 - 30
-
- Deyo R.A., Diehl A.K.
Measuring physical and psychosocial function in patients with low-back pain
Spine
1983, 8
635 -652
-
- Deyo R.A., Diehl A.K., Rosenthal M.
How many days of bed rest for acute low back pain ? A randomized clinical trial
New England Journal of Medicine
1986, 315
1064 - 1070
-
- Deyo R.A., Edward Bass J.
Lifestyle and low-back pain. The influence of smoking and obesity
Spine
1989, 14, 5
501-506
-
- Deyo R.A., Loeser J.D., Bigos S.J.
Herniated lumbar intervertebral disk
Annals of Internal Medicine
1990, 112, 8
598-603
-
- Deyo R.A., Mayer T.G., Pedinoff S., Pinals R.S., Schwartz A., Spengler D.L.
An attack on low-back pain
Patient Care
1987
106 - 143
-
- Deyo R.A., Tsui-Wu Y.-J.
Descriptive epidemiology of low-back pain and its related medical care in the United States
Spine
1987, 12, 3
264 - 268
-
- Deyo R.A., Tsui-Wu Y.-J.
Functional disability due to back pain
Arthritis and Rheumatism
1987, 30, 11
1247 - 1253
-

-
- Deyo R.A., Walsh N.E., Martin D.C., Schoenfeld L.S., Ramamurthy S.
A controlled trial of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) and exercise for chronic low back pain
New England Journal of Medicine
1990, 322
1627-1634
-
- Dickson R.A., Deacon P.
Spinal growth
The Journal of Bone and Joint Surgery
1987, 69-B, 5
690 - 692
-
- Didry C., Lopez P., Baixas P., Simon L.
Hernies discales lombaires non opérées. Evolution clinique et tomodensitométrie.
La Presse Médicale
1991, 20, 7,
299-302
-
- Dimeglio A.
Les lombalgies de l'enfant
Le Concours Médical
1989, 111-36
3215 - 3220
-
- Dô J.-P., Arcadio F., Roche L.
Etude statistique de cent dossiers d'expertises de Sécurité Sociale concernant les lombalgies
Méd. lég. et dommage corp.
1969, 2
77 - 78
-
- Dolce J.J., Raczynski J.
Neuromuscular activity and electromyography in painful backs: psychological and biomechanical models in assessment and treatment
Psychological Bulletin
1985, 97, 3
502 - 520
-
- Domjan L., Nemes T., Balint G.P., Toth Z., Gomor B.
A simple method for measuring lateral flexion of the dorsolumbar spine
The Journal of Rheumatology
1990, 17, 5
663-665
-
- Donaldson C.C.S., Grossi V., Ames H.M.W., Gingrich E., Deagle W.
Electromyographic assessment of chronic low back pain
C.C.S.D. Alberta, Canada
1985
pp 19
-
- Dorsky S., Buchalter D., Kahanovitz N., Nordin M.
Three dimensional non-invasive assessment lumbar brace immobilization of the spine IN Musculoskeletal Disorders at Work
Buckle P.Ed., Taylor and Francis
1987
171 - 176
-
- Doucet-Biras E., Goby D., Durand J.D., Caillard J.-F.
La prévention des lombalgies en milieu du travail. Enquête menée en Haute-Normandie.
Archives des Maladies Professionnelles.
1989, 50, 8
825-826
-
- Drevet
Lombalgies : une lourde facture à payer.
-
- Drevet J.G., Auberge T., Lelong C., Gallin-Martel C., Phelip X.
Etude in vivo des pressions intra-discales aux étages L3-L4 et L4-L5
La Revue de Médecine Orthopédique
1988, 13
31 - 33
-
- Drevet J.G., Gallin-Martel C.
Un dos pour une vie
Glénat Ed Grenoble
1987
168 pp
-
- Drevet J.G., Phelip X., Lelong C., Pelletier M., Gallin-Martel C.
Education et réinsertion sociale des sujets lombalgiques
Revue du Rhumatisme
1988, 55, 10
755 - 759
-
- Drury C.G., Law C.-H., Pawenski C.S.
A survey of industrial box handling
Human Factors
1982, , 52
553 - 565
-
- Dugrillon D.
Transport manuel de charges Réglementation française
R.G.S.
1989, 85
48 - 50
-
- Dumas G.A., Beaudoin L., Drouin G.
In situ mechanical behavior of posterior spinal ligaments in the lumbar region. An in vitro study
J. Biomechanics
1987, 20, 3
301-310
-
- Dumas G.A., Poulin M.J., Roy B., Gagnon M., Jovanovic M.
A three-dimensional digitization method to measure trunk muscle lines of action
Spine
1988, 13, 5
532-541
-
- Dupuis H.
Auswirkungen von Ganzkörperschwingungen
Réunion Franco-Britannique
54-57
-
- Dupuis M.
Les maux de dos chez les travailleurs
Travail et Santé
1987, 3, 2
-
- Dusserre A., Baldo E., Knebelmann S.
De l'importance du psychisme dans les algies
Revue de Médecine du Travail
1986, 13, 3
86 - 87
-
- Duval-Beaupère G., Robain G.
Les rapports anatomiques du point d'application de la masse du segment corporel supporté par chaque étage vertébral
Ann. Kinésithér.
1989, 16, 1-2
1 - 7
-
- Dvir Z., Weigel K., Margalit O., Marku E.
A system for Moiré topography. Design, operation, preliminary findings IN Surface Topography and Body Deformity IV
Gustav Fischer Ed New York
1987
35-42
-

-
- Dwyer A.P.
Backache and its prevention
Clinical Orthopaedics and Related Research
1987, 222
35 - 43
-
- D'Angelo M.D., Grieve D.W., Pereira L.F., Watkinson T.
A description of normal relaxed standing postures
Clinical Biomechanics
1987, 2
140 - 144
-
- Einkauf D.K., Godhes M.L., Jensen G.M., Jewell M.J.
Changes in spinal mobility with increasing age in women
Physical Therapy
1987, 67, 3
370-375
-
- Eisenstein S.M., Parry C.R.
The lumbar facet arthrosis syndrome. Clinical presentation and articular surface changes
The Journal of Bone and Joint Surgery
1987, 69-B, 1
3 - 7
-
- Ekholm J., Arborelius U.P., Németh G.
The load on the lumbo-sacral joint and trunk muscle activity during lifting
Ergonomics
1982, 25, 2
145 - 161
-
- Eklund J.A.E., Corlett E.N.
Shrinkage as a measure of the effect of load on the spine
Spine
1984, 9, 2
189 - 194
-
- Eklund J.A.E., Corlett E.N.
Evaluation of spinal loads and chair design in seated work tasks
Clinical Biomechanics
1987, 2
27 - 33
-
- Eklund J.A.E., Corlett E.N., Johnson F.
A method of measuring the load imposed on the back of a sitting person
Ergonomics
1983, 26, 11
1063 - 1076
-
- Elders P.J.M., Netelenbos J.C., Lips P., van Ginkel F.C., van der Stelt P.F.
Accelerated vertebral bone loss in relation to the menopause : a cross-sectional study on lumbar bone density in 286 women of 46 to 55 years
Bone and Mineral
1988, 5
11 - 19
-
- Elias R., Cail F.
Contraintes et astreintes devant les terminaux à écran cathodique
Note scientifique et technique INRS
1982, 43,
-
- Elsayed M., Ismael A.H., Young R.J.
Intellectual differences of adult men related to age and physical fitness before and after an exercise program
Journal of Gerontology
1980, 35, 3
383 - 387
-
- Eschard J.P., Vesselle B., Barre P., Blanchard F., Walser E., Pennaforte J.L., Talmud J., Etienne JC
La maladie de Scheuermann: étude clinique et radiographique chez 40 judokas et 42 nageurs de 13 à 18 ans
Science et Sports
1987, 2
230
-
- Estlander A.-M.
Determinants of pain behaviour in patients with chronic low back pain
Annals of Medicine
1989, 21
381-385
-
- Estryn-Behar M., Kaminski M., Peigne E., Pelletier A., Mazillard M.F., Berthier C., et coll
Conditions de travail et pathologie ostéo-articulaire et musculaire parmi le personnel hospitalier féminin
Rhumatologie
1989, 41, 9
-
- Etienne T., Isingrini M., Benhamou M., Valat J.P.
Lombalgies chroniques - Anti-dépresseurs ou antalgiques ?
Le Concours Médical
1990, 112-30
2724-2729
-
- Euller-Ziegler L., Ziegler G., Grisot C., Leloire Ph.
Rachis et sports après 40 ans
Cinésiologie
1985, 14
358-362
-
- Evans W., Jobe W., Seibert C.
A cross-sectional prevalence study of lumbar disc degeneration in a working population
Spine
1989, 14, 1
60-64
-
- Fairbanks J.C.T., Couper Mbaot J., Davies J.B., O'Brien J.P.
The Oswestry low back pain disability questionnaire
Physiotherapy
1980, 66, 8
271 - 273
-
- Fairbanks J.C.T., O'Brien J.P., Davis P.R.
Intraabdominal pressure rise during weight lifting as an objective measure of low-back pain
Spine
1980, 5,2
179-184
-
- Fairley T.E., Griffin M.J.
The apparent mass of the seated human body : vertical vibration
J. Biomechanics
1989, 22, 2
81-94
-
- Farfan H.F., Cossette J.W., Robertson G.H., Wells R.V.
The effects of torsion on the lumbar intervertebral joints: the role of torsion in the production of disc degeneration
The Journal of Bone and Joint Surgery
1970, 52-A, 3
468 -497
-
- Farfan H.F., Gracovetsky S.
The nature of instability
Spine
1984, 9, 7
714 - 719
-

-
- Fargeot R.
Lombalgies et travail professionnel
Cahiers Rééd.-Réadapt.
1967, 2, 4
219 - 230
-
- Fearon F.
Back talk
Beverage World
1989, Oct
207 - 209
-
- Federspiel C.F., Guy D., Kane D., Spengler D.
Expenditures for nonspecific back injuries in the workplace
Journal of Occupational Medicine
1989, 31, 11
919 - 924
-
- Feinberg J., Boachie-Adjei O., Bullough P.G., Boskey A.L.
The distribution of calcific deposits in intervertebral discs of the
lumbosacral spine
Clinical Orthopaedics and Related Research
1990, 254
303-309
-
- Fernand R., Fox D.E.
Evaluation of lumbar lordosis. A prospective and retrospective study
Spine
1985, 10, 9
799 - 803
-
- Ferrara P.L., Nordin M., Verderame R.
Your back - An owner's manual
Hospital for Joint Diseases Ed.
1988
pp 32
-
- Ferrara P.L., Nordin M., Verderame R.
(How to care for) Your Back, An Owner's Manual
Hospital for joint diseases orthopedic institute ed.
1988
PP 31
-
- Feuerstein M., Sult S., Houle M.
Environmental stressors and chronic low back pain : life events,
family and work environment
Pain
1985, 22
295 - 307
-
- Finneson B.E.
Low back pain
J.B. Lippincott Company, Philadelphia, 2nd Edition
1980
597pp
-
- Fiorini G.T., Mc Cammond D.
Forces on lumbo-vertebral facets
Annals of Biomedical Engineering
1976, 4
354-363
-
- Fitzgerald G.K., Wynveen K.J., Rheault W., Rothschild B.
Objective assessment with establishment of normal values for
lumbar spinal range of motion
Physical Therapy
1983, 63, 11
1776 - 1781
-
- Fleischer A.G., Rademacher U., Windberg H.-J.
Individual characteristics of sitting behaviour
Ergonomics
1987, 30, 4
703 - 709
-
- Flint M.M.
Effect of increasing back and abdominal muscle strength on low back
pain
the Research Quarterly
1957, 29, 2
160 - 171
-
- Flor H., Turk D.C.
Etiological theories and treatments for chronic back pain. I. Somatic
models and interventions
Pain
1984, 19
105 - 121
-
- Flor H., Turk D.C., Birbaumer N.
Assessment of stress-related psychophysiological reactions in
chronic back pain patients
Journal of Consulting and Clinical Psychology
1985, 53, 3
354 - 364
-
- Fordyce W.E., Brockway J.A., Bergman J.A., Spengler D.
Acute back pain : a control-group comparison of behavioral vs
traditional management methods
Journal of Behavioral Medicine
1986, 9, 2
127-140
-
- Foreman T.K., Troup J.D.G.
Diurnal variations in spinal loading and the effects on stature: a
preliminary study of nursing activities
Clinical Biomechanics
1987, 2
48-54
-
- Fossgreen J.
Segmental hyperesthesia and tenderness of the back in pain
conditions
Advances in Pain Research and Therapy, Raven Press, Ltd., New York
1990, 17
241-247
-
- Frazier L.M., Carey T.S., Lyles M.F., Khayrallah M.A., McGaghie
W.C.
Selective criteria may increase lumbosacral spine roentgenogram use
in acute low-back pain
Arch Intern Med
1989, 149
47 - 50
-
- Friberg O.
The statics of postural pelvic tilt scoliosis; a radiographic study on
288 consecutive chronic LBP patients
Clinical Biomechanics
1987, 2
211 - 219
-
- Froom P., Barzilay J., Caine Y., Margalio S., Forecast D., Gross M.
Low back pain in pilots
Aviation, Space, and Environmental Medicine
1986, 57
694 - 695
-
- Frost M., Stuckey S., Smalley L.A., Dorman G.
Reliability of measuring trunk motions in centimeters
Physical Therapy
1982, 62, 10
1431-1437
-
- Frymoyer J.W.
Back pain and sciatica
New England Journal of Medicine
1988, 318
291 - 300
-

-
- Frymoyer J.W., Cats-Baril W.
Predictors of low back pain disability
Clinical Orthopaedics and Related Research
1987, 221
89 - 98
-
- Frymoyer J.W., Gordon S.L.
Research perspectives in low-back pain -report of a 1988 workshop
Spine
1989, 14, 12
1384-1390
-
- Frymoyer J.W., Pope M.H.
The role of trauma in low back pain : a review
The Journal of Trauma
1978, 18, 9
628 - 634
-
- Frymoyer J.W., Pope M.H., Clements J.H., Wilder D.G.,
MacPherson B., Ashikaga T.
Risks factors in low-back pain. An epidemiological survey
The Journal of Bone and Joint Surgery
1983, 65-A, 2
213 - 218
-
- Frymoyer J.W., Pope M.H., Costanza M.C., Rosen J.C., Goggin
J.E., Wilder D.G.
Epidemiologic studies of low-back pain
Spine
1980, 5, 5
419 - 423
-
- Frymoyer J.W., Rosen J.C., Clements J., Pope M.H.
Psychological factors in low-back-pain disability
Clinical Orthopaedics and Related Research
1985, 195
178 - 184
-
- Gagey P., Gentaz R., Guillaumon J.
L'examen postural du lumbalgique
Revue de médecine du travail
1986, 13, 2
48 - 50
-
- Gagnon M., Sicard C., Sirois J.-P.
Evaluation of forces on the lumbo-sacral joint and assessment of
work and energy transfers in nursing aides lifting patients
Ergonomics
1986, 29, 3
407 - 421
-
- Gallagher J.C., Hedlund L.R., Stoner S., Meeger C.
Vertebral morphometry: normative data
Bone and Mineral
1988, 4
189 - 196
-
- Gallagher R.M., Rauh V., Haugh L.D., Milhous R., Callas P.W.,
Langelier R., McCallen J.M., Frymoyer J.
Determinants of return-to-work among low back pain patients
Pain
1989, 39
55 - 67
-
- Gallagher S., Bobick T.G.
Effects of posture on back strength and lifting capacity
Proceedings of the human factors society
1986
234 - 238
-
- Gallon R.L.
Perception of disability in chronic back pain patients : a long-term
follow-up
Pain
1989, 37
67 - 75
-
- Gamsa A.
Is emotional disturbance a precipator or a consequence of chronic
pain ?
Pain
1990, 42
183-195
-
- Garfield E.
Mapping the world of epidemiology: Part 1. the disease detectives.
Part 2. The techniques of tracking down disease
Current Contents 35 & 36
1988
3 - 11, 3 - 8
-
- Garg A., Funke S., Janish D.
One-handed dynamic pulling strength with special application to
lawn mowers
Ergonomics
1988, 31, 8
1139 - 1153
-
- Gatchel R.J., Mayer T.G., Capra P., Diamond P., Barnett J.
Quantification of lumbar function -6. The use of psychological
measures in guiding physical functional restoration
Spine
1986, 11, 1
36 - 42
-
- Gaucher M.P.
L'examen clinique du rachis lombaire en médecine du travail
Arch. Mal. Prof.
1985, 46, 2
134 - 161
-
- Geisel C.E.
Are your work procedures a menace ?
National Safety News
1984, March
47 - 52
-
- Genaidy A.M.
Truncal flexibility exercise effets on musculoskeletal capability for
manual handling operations
Applied Ergonomics
1991, 22.3
155-162
-
- Genaidy A.M., Asfour S.S.
Effects of frequency and load of lift on endurance time
Ergonomics
1989, 32, 1
51 - 57
-
- Genaidy A.M., Asfour S.S., Mital A., Tritar M.
Psychophysical capacity modeling in frequent manual materials
handling activities
Human Factors
1988, 30, 3
319 -337
-
- Gendrier M.
L'ergomotricité - Corps, travail et santé
Presses Universitaires de Grenoble
1988, 1 vol
253 pp
-
- Gentaz R.
Lombalgies et articulaires postérieures
Revue de Médecine du Travail
1986, 13, 2
41 - 46
-

-
- Gepstein R., Brown M.D.
Somatosensory-evoked potentials in lumbar nerve root decompression
Clinical Orthopaedics
1989, 245
69 - 71
-
- Germain C., Trauchessec R.
Analyse des postures adoptées par les chauffeurs routiers de longue distance
INRETS
1987, N°30
pp 33
-
- Gibson E.S., Martin R.H., Terry C.W.
Incidence of low back pain and pre-placement X-ray screening
Journal of Occupational Medicine
1980, 22, 8
515 - 519
-
- Gilad I., Kirschenbaum A.
Rates of back pain incidence associated with job attitudes and worker characteristics
International Journal of Industrial Ergonomics
1988, 2
267 - 272
-
- Gilad I., Kirschenbaum A.
About the risks of back pain and work environment
International Journal of Industrial Ergonomics
1986, 1
65 - 74
-
- Gill K., Videman T., Shimizu T., Mooney V.
The effect of repeated extensions on the discographic dye patterns in cadaveric lumbar motion segments
Clinical Biomechanics
1987, 2
205 - 210
-
- Girard M., Mazza W., Vigneron J.
Lombalgies. Statistiques. Mesures d'adaptation
Archives Mal. Prof.
1982
229 - 231
-
- Goel V.K., Kim Y.E.
Effects of injury on the spinal motion segment mechanics in the axial compression mode
Clinical Biomechanics
1989, 4
161 - 167
-
- Gomer F.E., Silverstein L.D., Berg W.K., Lassiter D. L.
Changes in electromyographic activity associated with occupational stress and poor performance in the workplace
Human Factors
1987, 29, 2
131 - 143
-
- Goodsell J.O.
Correlation of ruptured lumbar disk with occupation
Clinical Orthopaedics and Related Research
1967, 50
225 - 229
-
- Gouliamos A., Dardoufas C., Papailiou I., Kalovidouris A., Vlahos L., Papavasiliou C.
Low back pain due to extramedullary hemopoiesis
Neuroradiology
1991, 33
284-285
-
- Goutailler D., Postel J.M., Vigroux J.P.
Le spondylolisthesis lombo-sacré par anomalie isthmique
Le Concours Médical
1991, 113-23
2031-2037
-
- Grabiner M.D., Jeziorowski J.J.
Isokinetic trunk extension and flexion strength - endurance relationship
Clinical Biomechanics
1991, 6
118-122
-
- Gracovetsky S.
An hypothesis for the role of the spine in human locomotion: a challenge to current thinking
J. Biomed. Eng.
1987, 7, July
205 - 211
-
- Gracovetsky S.
Function of the spine
J. Biomed. Eng.
1986, 8
217 - 223
-
- Gracovetsky S.
Determination of safe load
British Journal of Industrial Medicine
1986, 43
120 - 133
-
- Gracovetsky S.A., Iacono S.
Energy transfers in the spinae engine
J. Biomed. Eng.
1987, 9, April
99 - 113
-
- Gracovetsky S., Farfan H.
The optimum spine
Spine
1986, 11, 6
543-572
-
- Gracovetsky S., Farfan H., Helleur C.
The abdominal mechanism
Spine
1985, 10, 4
317 - 324
-
- Grandjean E., Hünting W.
Ergonomics of posture - Review of various problems of standing and sitting posture
Applied Ergonomics
1977, 8, 3
135 - 140
-
- Graveling R.A.
The prevention of back pain from manual handling
Ann. Occup. Hyg.
1991, 35, 4
427-432
-
- Graves J.E., Pollock M.L., Carpenter D.M., Legget S.H., Jones A., MacMillan M., Fulton M.
Quantitative assessment of full range-of-motion isometric lumbar extension strength
Spine
1990, 15, 4
289-294
-
- Greenough C.G., Fraser R.D.
The effects of compensation on recovery from low-back injury
Spine
1989, 14, 9
947 - 955
-

- Greenwood G.J.
Low-back impairment-rating practices of orthopaedic surgeons and neurosurgeons in West Virginia
Spine
1985, 10, 8
773 - 776
- Greenwood J.G., Wolf H.J., Paerson J.C., Woon C.L., Posey P., Main C.F.
Early intervention in low back disability among coal miners in West Virginia : negative findings
Journal of Occupational Medicine
1990, 32,10
1047-1052
- Grémy J.-P.
Les expériences françaises sur la formulation des questions d'enquête. Résultats d'un premier inventaire
Revue Française de Sociologie
1987, 28
567 - 599
- Grieco A.
Sitting posture : an old problem and a new one
Ergonomics
1986, 29, 3
345 - 362
- Grieco A., Occhipinti E., Colombini D., Menoni O., Bulgheroni M., Frigo C., Boccardi S.
Muscular effort and musculo-skeletal disorders in piano students: electromyographic, clinical and preventive aspects
Ergonomics
1989, 32, 7
697 - 716
- Grieve D.W.
Demands on the back during maximal exertion
Clinical Biomechanics
1987, 2
34 - 42
- Griffin A.B., Troup J.D.G., Lloyd D.C.E.F.
Tests of lifting and handling capacity. Their repeatability and relationship to back symptoms
Ergonomics
1984, 27, 3
305 - 320
- Group M., Stanton-Hiscks M.
Neuroanatomy and pathophysiology of Pain Related to Spinal Disorders
Radiologic Clinics of North America
1991, 29, 4
665-673
- Guillon F., Somenzi G., Contet C., Gallaire, Tarrière C., Proteau J.
Sur les premiers résultats de mesure de la pression intradiscale en statique
Arch. mal. prof.
1983, 44, 4
257 - 262
- Guillon F., Somenzi G., Ortuno A., Pignolet F., Tarriere C., Proteau J.
Comparaison de deux sièges par la mesure de l'indice de sollicitation discale en dynamique
Archives Maladies Professionnelles
1989, 50,7
689-691
- Guillon F., Somenzi G., Pignolet F., Tarrière C., Proteau J.
Comparaison de deux sièges par la mesure de l'indice de sollicitation discale en dynamique
Arch. Mal. Prof.
1989
689 - 691
- Guillon F., Somenzi G., Pignolet F., Tarrière C., Proteau J.
Utilisation de la mesure de pression intradiscale pour la conception des sièges de véhicules automobiles
20èmes journées nationales, Toulouse, thème 3 : ergonomie, communicatio
1988
288 - 289
- Haavisto P.
Bad backs - a question of strength ?
Work Health Safety
1988
10 - 11
- Haddad A.
Rachis et sport
Le Concours Médical
1985, 107-33
3101 - 3110
- Hadler N.M.
Disabling backache in France, Switzerland, and the Netherlands: contrasting sociopolitical constraints on clinical judgment
Journal of Occupational Medicine
1989, 31, 10
823 - 831
- Hadler N.M.
Regional musculoskeletal diseases of the low back. Cumulative trauma versus single incident
Clinical Orthopaedics and Related Research
1987, 221
33 - 41
- Haglund M.M., Schumacher J.M., Loeser J.D.
Spinal stenosis : an annotated bibliography
Pain
1988, 35
1 - 37
- Haheer T.R., Felmy W., Baruch H., Devlin V., Welin D., O'Brien M., Ahmad J., Valenza J., Parish S.
The contribution of the three columns of the spine to rotational stability. A biomechanical model.
Spine
1989, 14, 7
663-669
- Haig T.H.B., Scott D.A., Stevens G.B.
Measurement of the discomfort component of illness
Medical Care
1989,27, 3
280 - 287
- Hakim N.S., King A.I.
A three dimensional finite element dynamic response analysis of a vertebra with experimental verification
J. Biomechanics
1979, 12
277 - 292
- Hall E.M., Johnson J.V.
A case study of stress and mass psychogenic illness in industrial workers
Journal of Occupational Medicine
1989, 31, 3
243 - 250

- Handley E.N., Shapiro D.E.
 The development of low-back pain after excision of a lumbar disc
 The Journal of Bone and Joint Surgery
 1989, 71-A, 5
 719 - 721

- Hanson T.J., Merritt J.L.
 Rehabilitation of the patient with lower back pain
 in Rehabilitation Medicine Principles and Practice DeLix Ed....
 1988
 726 - 748

- Hansson T.H., Keller T.S., Spengler D.M.
 Mechanical behavior of the human lumbar spine. II. Fatigue strength
 during dynamic compressive loading
 Journal of Orthopaedic Research
 1987, 5
 479- 487

- Hansson T., Bigos S., Beecher P., Wortley M.
 The lumbar lordosis in acute and chronic low-back pain
 154 - 155

- Hansson T., Magnusson M., Broman H.
 Back muscle fatigue and seated whole body vibrations : an
 experimental study in man
 Clinical Biomechanics
 1991, 6
 173-178

- Harber P., Billet E., Gutowski M., SooHoo K., Lew M., Roman A.
 Occupational low-back pain in hospital nurses
 Journal of Occupational Medicine
 1985, 27, 7
 518 -524

- Harber P., Billet E., Lew M., Horan M.
 Importance of non-patient transfer activities in nursing-related back
 pain: I. Questionnaire survey
 Journal of Occupational Medicine
 1987, 29, 12
 967-970

- Harber P., Shimozaki S., Gardner G., Billet E., Vojtecky M., Kanim
 L.
 Importance of non-patient transfer activities in nursing-related back
 pain: II. Observational study and implications
 Journal of Occupational Medicine
 1987, 29, 12
 971-974

- Harber P., SooHoo K.
 Static ergonomic strength testing in evaluating occupational back
 pain
 Journal of Occupational Medicine
 1984, 26, 12
 877 - 884

- Heikkilä J.K., Koskenvuo M., Heliövaara M., Kurppa K., Riihimäki
 H., Heikkilä K., Rita H., Videman T
 Genetic and environmental factors in sciatica
 Annals of Medicine
 1989, 21
 393-398

- Helewa A., Goldsmith C., Smythe H., Gibson E.
 An evaluation of four different measures of abdominal muscle
 strength : Patient, order, and instrument variation
 The Journal of Rheumatology
 1990, 17,7
 965-969

- Heliövaara M.
 Occupation and risk of herniated lumbar intervertebral disc or sciatica
 leading to hospitalization
 J Chron Dis
 1987, 40, 3
 259 - 264

- Heliövaara M., Impivaara O., Sievers K., Melkas T., Knekt P., Korpi
 J., Aromaa A.
 Lumbar disc syndrome in Finland
 Journal of Epidemiology and Community Health
 1987, 41
 251 - 258

- Heliövaara M., Knekt P., Aromaa A.
 Incidence and risk factors of herniated lumbar intervertebral disc or
 sciatica leading to hospitalization
 J Chron Dis
 1987, 40, 3
 251 - 258

- Heliövaara M., Sievers K., Impivaara O., Maatela J., Knekt P.,
 Mäkelä M., Aromaa A.
 Descriptive epidemiology and public health aspects of low back pain
 Annals of Medicine
 1989, 21
 327-333

- Heliövaara M., Sievers K., Impivaara O., Maatela J., Knekt P.,
 Mäkelä M., Aromaa A.
 Descriptive epidemiology and public health aspects of low back pain
 Annals of Medicine
 1989, 21
 327-333

- Helsing A.-L., Nordgren B., Schele R., Ahlberg B., Paulsson L.
 Individual predictability of back trouble in 18-Year-old men. A
 prospective study during military service
 OTAN

- Henderson M.H., Rieger M.A., Miller F., Kaelin A.
 Influence of parental age on degree of curvature in idiopathic
 scoliosis
 The Journal of Bone and Joint Surgery
 1990, 72-A, 6
 910-913

- Hendler N., Mollett A., Talo S., Levin S.
 A comparison between the Minnesota multiphasic personality
 inventory & the 'Mensona Clinic Back Pain Test' for validating the
 complaint of..
 Journal of Occupational Medicine
 1988, 30, 2
 98 - 102

- Hendler N., Viemstein M., Gucer P., Long D.
 A preoperative screening test for chronic back pain patients
 Psychosomatics
 1979, 20, 12
 801 - 808

- Herbert J.-J., Herbert A., Paillet J.-M.
 Biomécanique du rachis dorsal. Etude théorique mathématique
 Rhumatologie
 1977, 29, 1
 3 - 10

- Hemdon R.F.
 Back injuries in industrial employees
 J Bone and Joint Surgery
 1927, 9
 234-269

Hettinger Th.
Occupational hazards associated with diseases of the skeletal system
Ergonomics
1985, 28, 1
69 - 75

Hildebrandt J., Franz C.E., Choroba-Mehnen B., Temme M.
The use of pain drawings in screening for psychological involvement
in complaints of low-back pain
Spine
1988, 13, 6
681-685

Hildenbrandt V.H.
A review of epidemiological research on risk factors of low back pain
IN Musculoskeletal disorders at Work
Buckle P. Ed.
1987
9 - 16

Himmelstein J.S., Andersson G.B.J.
Low back pain: risk evaluation and preplacement screening
Occupational Medicine
1988, 3, 2
255 - 269

Hindle R.J., Murray-Leslie C., Atha J.
Diurnal stature variation in ankylosing spondylitis
Clinical Biomechanics
1987, 2
152 - 157

Hindle R.J., Percy M.J.
Rotational mobility of the human back in forward flexion
J. Biomed. Eng.
1989, 11, May
219 - 223

Hindle R.J., Percy M.J., Cross A.
Mechanical function of the human lumbar interspinous and
supraspinous ligaments
J. Biomed Eng.
1990, 12
340-344

Hindle R.J., Percy M.J., Cross A.T., Miller D.H.T.
Three-dimensional kinematics of the human back
Clinical Biomechanics
1990, 5
218-228

Hinz B., Seidel H.
On the time relation between erector spinae muscle activity and force
development during initial isometric stage of back lifts
Clinical Biomechanics
1989, 4
5 - 10

Hinz B., Seidel H., Bräuer D., Menzel G., Blüthner R., Erdmann U.
Bidimensional accelerations of lumbar vertebrae & estimation of
internal spinal load during sinusoidal vertical whole-body
vibration:...
Clinical Biomechanics
1988, 3
241-248

Hirsch T.
The billion dollar backache
National Safety News
1977, may
51 - 56

Hirschberg G.G., Fatt I., Dinin Brown R.
Measurement of skin mobility in the upper back
Scand. J. rehab. med.
1986, 18, 4
173 - 175

Holt P.D.
Work related back problems : a review of recent research evidence
Alberta Worker's Health
1983, May
PP 107

Huang H.K.
Progress in image processing technology related to radiological
sciences : a five-year review
Computer methods and programs in biomedicine
1987, 25
143 - 156

Hukins D.W.L., Aspden R.M., Hickey D.S.
Thoracolumbar fascia can increase the efficiency of the erector spinae
muscles
Clinical Biomechanics
1990, 52
30-34

Hultman G.
The healthy back, its environment and characteristics : a pilot study
Ergonomics
1987, 30, 2
295 - 298

Hurme M., Alaranta H., Aalto T., Knuts L.-R., Vanharanta H., Troup
J.D.G.
Lumbar spine canal size of sciatica patients
Acta Radiologica
1989, 30, 4
353 - 357

Huuman W.W., Jacobsen F.S., Anderson J.C., Chu W.-K.
Limb-length discrepancy measured with computerized axial
tomographic equipment
The Journal of Bone and Joint Surgery
1987,69-A, 5
699 - 705

Hynson J.M., Sessler D.I., Glosten B.
Back pain in volunteers after epidural anesthesia with chloroprocaine
Anesth Analg
1991, 72
253-256

Hyyppä M.T., Alaranta H., Lahtela K., Nykvist F, Hurme M.,
Nyberg F., Legreves P., Sakurada T., Terenius L.
Neuropeptide converting enzyme activities in CSF of low back pain
patients.
Pain
1990, 43,
163-168.

Hyytiäinen K., Saarela K.E.
Comparison of methods to identify risk factors for low back injury
at work
Journal of Occupational Accidents
1990, 11
157-170

Imeson J.D., Haines A.P., Meade T.W.
Skinfold thickness, body mass index and ischaemic heart disease
Journal of Epidemiology and Community Health
1989, 43
223-227

- Iverson D.C., Fielding J.E., Crow R.S., Christenson G.M.
The promotion of physical activity in the United States population: the status of programs in medical, worksite, community & school settings
Public Health Reports
1985, 100, 2
212-224
- Jacobs I., Bell D.G., Pope J.
Comparison of isokinetic and isoinertial lifting tests as predictors of maximal lifting capacity
Eur J Appl Physiol
1988, 57
146 - 153
- Jäger M., Luttmann A.
Biomechanical analysis and assessment of lumbar stress during load lifting using a dynamic 19-segment human model
In Musculoskeletal Disorders at Work Buckle P.Ed. Taylor& Francis
1987
93 - 110
- Jäger M., Luttmann A., Laurig W.
The load on the spine during the transport of dustbins
Applied Ergonomics
1984, 15, 2
91 - 98
- Jamison R.N., Matt D.A., Parris W.C.V.
Effects of time-limited vs unlimited compensation on pain behavior and treatment outcome in low back pain patients
Journal of Psychosomatic Research
1988, 32, 3
277-283
- Janda D.H., Geiringer S.R., Hankin F.M., Barry D.T.
Objective evaluation of grip strength
Journal of Occupational Medicine
1987, 29, 7
569-571
- Jayasinghe W.J., Harding R.H., Anderson J.A.D., Sweetman B.J.
An electromyographic investigation of postural fatigue in low back pain - A preliminary study
Electromyogr. clin. Neurophysiol.
1978, 18
191 - 198
- Jayson M.I.V.
Compression stresses in the posterior elements and pathologic consequences
Spine
1983, 8, 3
338-339
- Jeanmart L.
Exploration fonctionnelle des algies vertébrales professionnelles
Journal Méd. de Strasbourg
1975, 6, 12
699 - 701
- Jefferson R.J., Weisz I., Turner-Smith A.R., Harris J.D., Houghton G.R.
Scoliosis surgery and its effect on back shape
The Journal of Bone and Joint Surgery
1988, 70-B, 2
261 - 266
- Jégaden D., Piquemal B.
Les lombalgies chez les marins de commerce
Arch. Mal. Prof.
1985, 46, 3
189 - 192
- Jensen R.
Back injuries among nursing personnel related to exposure
Appl Occup Environ Hyg
1990, 5, 1
38- 45
- Jesel M., Callens C.
Récupération de la mobilité et de la proprioception vertébrale après ablation chirurgicale d'une hernie discale lombaire ou lombo-sacrée
ann. Kinésithér.
1989, 16, 1-2
53 - 57
- Jex S.M.
The psychocological benefits of exercise in work settings : a review, critique, and dispositional model
Work & Stress
1991, 5, 2
133-147
- Jiang B.C., Ayoub M.M.
Modelling of maximum acceptable load of lifting by physical factors
Ergonomics
1987, 30, 3
529 - 538
- Jiang B.C., Smith J.L., Ayoub M.M.
Psychophysical modeling of manual materials-handling capacities using isoinertial strength variables
Human Factors
1986, 28, 6
691 - 702
- Jenkins J.R., Whittemore A.R., Bradley W.G.
The anatomic basis of vertebrogenic pain and the autonomic syndrome associated with lumbar disk extrusion
ANJR
1989, 10
219-231
- Johnson C., Reid J.G.
Lumbar compressive and shear forces during various trunk curl-up exercises
Clinical Biomechanics
1991, 6
97-104
- Johnson E.F., Berryman H., Mitchell R., Wood W.B.
Elastic fibres in the annulus fibrosus of the adult human lumbar intervertebral disc. A preliminary report
J.Anat.
1985, 143
57 - 63
- Johnson E.F., Mitchell R., Berryman H., Cardoso S., Ueal O., Patterson D.
Secretory cells in the nucleus pulposus of the adult human intervertebral disc
Acta. Anat.
1986, 125
161 - 164
- Jones D.F.
Back injury research: a common thread
Am Ind Hyg Ass J
1972
596-602
- Jonsson B.
Facts and hypotheses about musculoskeletal injuries at work
Newsletter
1988, 2
6 - 7

-
- Jonsson E., Ljungkvist I., Hamberg J.
Standardized measurement of lateral spinal flexion and its use in evaluation of the effect of treatment of chronic low back pain.
Uppsala J. Med. Sci.
1990, 95,
75-86.
-
- Jorgensen K.
Back muscle strength and body weight as limiting factors for work in the standing slightly-stooped position
Scand J Rehab Med
1970, 2
149 - 153
-
- Jorgensen K., Andersen B., Horst D., Jensen S., Nielsen A.
The load on the back in different handling operation
Ergonomics
1985, 28, 1
183 - 196
-
- Jorgensen K., Nicolaisen T.
Trunk extensor endurance: determination and relation to low-back trouble
Ergonomics
1987, 30, 2
259-267
-
- Jorgensen L.S., Fossgreen J.
Back Pain and Spinal Pathology in Patients with Functional Upper Abdominal Pain
Scand. J. Gastroenterol.
1990, 25,
1235-1241
-
- Josefen K., Boss A.H., Andersen V., Biering-Sorensen F.
One year's notifications of back injuries to the national social security office, especially with respect to nature of cause, medical diagnoses and consequences
IN Musculoskeletal Disorders at Work Buckle P. Ed.
1987
68 - 74
-
- Jouret R.
Place et fréquence des lombalgies et des lombo-sciatiques dans une grande collectivité de travailleurs
Cahiers Rééd.-Réadapt.
1969, 4, 8
265 - 278
-
- Junghanns H.
Manque de mouvement/posture prolongée
in Die Wirbelsäule in der Arbeitsmedizin
1979, 2, 10.0
139 - 149
-
- Kahanovitz N., Nordin M., Viola K., Yabut S., Parnianpour M., Mulvihill M.
Comparative analysis of electrical stimulation & exercises to increase trunk muscle strength & endurance IN Musculoskeletal Disorders at Work
Buckle P. Ed., Taylor and Francis
1987
213 - 220
-
- Kahl L.E.
Musculoskeletal problems in the family practice setting : guidelines for curriculum design
Journal of Rheumatology
1987, 14, 4
811 - 814
-
- Kahn M.F.
Attitudes thérapeutiques devant une hernie discale lombaire
La Presse Médicale
1990, 19, 19
894-896
-
- Kallman D.A., Plato C.C., Tobin J.D.
The role of muscle loss in the age-related decline of grip strength: cross-sectional and longitudinal perspectives
Journal of Gerontology : Medical Sciences
1990, 45, 3
82-88
-
- Kamon E., Golfuss A.J.
In-plant evaluation of the muscle strength of workers
American Industrial Hygiene Association Journal
1978, Oct
801 - 807
-
- Kanter P.
Lombalgies: la rachimétrie dépiste les sujets à risque
Tonus
1984, 832
10 - 13
-
- Kapandji I.A.
Physiologie articulaire, Tome 3: Tronc et Rachis
Maloine Ed. Paris, 4ieme edition
1982,
255 pp
-
- Kazarian L.E.
Creep characteristics of the human spinal column
Orthopedic Clinics of North America
1975, 6, 1
3 - 18
-
- Kazarian L., Graves G.A.
Compressive strength characteristics of the human vertebral centrum
Spine
1977, 2, 1
pp 14
-
- Keefe F.J., Bradley L.A., Crisson J.E.
Behavioral assessment of low back pain : identification of pain behavior subgroups
Pain
1990, 40
153-160
-
- Keefe F.J., Crisson J., Urban B.J., Williams D.A.
Analyzing chronic low back pain : the relative contribution of pain coping strategies
Pain
1990, 40
293-301
-
- Keeley J., Mayer T.G., Cox R., Gatchel R.J., Smith J., Mooney V.
Quantification of lumbar funct 5. Reliability of range-of-motion measures in the sagittal plane & in vivo torso rotation measurements techniq
Spine
1986, 11, 1
31 - 3
-
- Kegan J.J.
Alterations of the lumbar curve related to posture and seating
The Journal of Bone and Joint Surgery
1953, 35-A,3
589 - 603
-
- Keijsers J.F.E.M., Groenman N.H., Gerards F.M., van Oudheusden E., Steenbakkers M.
A back school in the Netherlands : Evaluating the results
Patient Education and Counseling
1989, 14
31 - 44
-

-
- Keim H.A., Kirkaldy-Willis W.H.
Low back pain
In Clinical Symposium Ciba
1980, 32, 6
2 -
-
- Keller T.S., Spengler D.M., Hansson T.H.
Mechanical behavior of the human lumbar spine. I. Creep analysis during static compressive loading
Journal of Orthopaedic Research
1987, 5
467 - 478
-
- Kellgren J.H., Lawrence J.S.
Osteo-arthritis and disk degeneration in an urban population
Ann. Rheum. Dis.
1958, 17
388 - 397
-
- Kelsey J.L.
An epidemiological study of the relationship between occupations and acute herniated lumbar intervertebral discs
International Journal of Epidemiology
1975, 4, 3
197 - 205
-
- Kelsey J.L.
An epidemiological study of acute herniated lumbar intervertebral discs
Rheumatology and Rehabilitation
1975, 14
144-159
-
- Kelsey J.L., Hardy R.J.
Driving of motor vehicles as a risk factor for acute herniated lumbar intervertebral disc
American Journal of Epidemiology
1975, 102, 1
63-73
-
- Kelsey J.L., White A.A.
Epidemiology and impact of low-back pain
Spine
1980, 5, 2
133 - 142
-
- Keyserling W.M., Fine L.J., Punnett L.
Computer-aided analysis of trunk and shoulder posture
Musculoskeletal Disorders at Work Buckle P.Ed. Taylor and Francis
1987
31 - 36
-
- Keyserling W.M., Herrin G.D., Chaffin D.B.
Isometric strength testing as a means of controlling medical incidents on strenuous jobs
Journal of Occupational Medicine
1980, 22, 5
332 - 336
-
- Keyserling W.M., Punnett L., Fine L.J.
Trunk posture and back pain : identification and control of occupational risk factors
Appl. Ind. Hyg.
1988, 3, 3
87 - 92
-
- Khalil T.M., Asfour S.S., Steele R., Rosomoff H.L.
Ergonomics contributions to the rehabilitation of low back pain
IEA
1985
466 - 468
-
- Kiernan P.J.
Monitoring spinal movement relating to back pain
Rheumatology and rehabilitation
1981, 20
143-147
-
- Kilbom A., Lagerh f E., Liew M., Broberg E.
An ergonomic study of notified cases of occupational musculo-skeletal disease
in Proceedings of the 1984 Int. Conf of Occ. Ergon
1974
256 -260
-
- Kinney E.L.
Accuracy of self-reported weight in a non-normal population
Clinical and Investigative Medicine
1988, 11, 5
347 - 350
-
- Kirby M.C., Sikoryn T.A., Hukins D.W.L., Aspen R.M.
Structure and mechanical properties of the longitudinal ligaments and ligamentum flavum spine
J. Biomed. Eng.
1989, 11, May
192 - 196
-
- Kirsch J.M., Lepinay P., Abecassis R., Auclair E.
Biomécanique du squelette
Science et Sports
1986, 1
107 - 115
-
- Kishino N.D., Mayer T.G., Gatchel R.J., McCrate Parrish M., Anderson C., Gustin L., Mooney V.
Quantification of lumbar function -4. Isometric and isokinetic lifting simulation in normal subjects and low-back dysfunction patients
Spine
1985, 10, 10
921 - 927
-
- Klausen K.
The shape of the spine in young males with and without back complaints
Clinical Biomechanics
1986, 1
81 - 84
-
- Klein B.P., Jensen R.C., Sanderson L.M.
Assessment of workers' compensation claims for back strains/sprains
Journal of Occupational Medicine
1984, 26, 6
443 - 448
-
- Knapik J.J., Wright J.E., Kowal D.M., Vogel J.A.
The influence of US Army basic initial entry training on the muscular strength of men and women
Aviation, Space, and Environmental Medicine
1980, October
1086 - 1090
-
- Koeller W., Muehlhaus S., Meier W., Hartmann F.S.
Biomechanical properties of human intervertebral discs subjected to axial dynamic compression - influence of age and degeneration
J. Biomechanics
1986, 19, 10
807 - 816
-
- Koes B.W., Bouter L.M., Beckermann H., Van der Heijden G.J.M.G., Knipschild P.G.
Physiotherapy exercises and back pain : a blinded review
B M J
1991, 302
1572-1576
-

- Kompier M., de Vries M., van Noord F., Mulders H., Meijman T., Broersen J.
Physical work environment and musculoskeletal disorders in the busdriver's profession In *Musculoskeletal Disorders at Work*
Buckle P. Ed. Taylor et Francis
1987
17 - 22
- Kondo Y., Arachi H., Yamashita N.
Experimental study of standing posture on work load of paced task
J. Nara. Med. Ass.
1959, 35
298 - 304
- Konz S., Dey S., Bennett C.
Forces and torques in lifting
Human Factors
1973, 15, 3
237 - 245
- Komano M.
Imaging methods in examining the anatomy and function of the lumbar spine
Annals of Medicine
1989, 21
335-340
- Kraemer J.
Dynamic characteristics of the vertebral column, effects of prolonged loading
Ergonomics
1985, 28, 1
95 - 97
- Kraus H., Nagler W.
Evaluation of an exercise program for back pain
American family Physician
1983, 28, 3
153-158
- Kravitz E., Moore M/E., Glaros A.
Paralumbal muscle activity in chronic low back pain
Arch Phys Med Reahb
1981, 62
172 - 176
- Kressmann P.
Onze ans de pathologie du rachis dans une entreprise de transports en commun
Arch. Mal. Prof.
1985, 46, 1
63 - 66
- Kromodihardjo S., Mital A.
Kinetic analysis of manual lifting activities: Part I-development of a three-dimensional computer model
International Journal of Industrial Ergonomics
1986, 1
77 - 90
- Kumar S.
Biomechanical bases of spinal muscle forces
Congrès I.E.A. Tokyo
1988
293 - 295
- Kumar S.
Moment arms of spinal musculature determined from CT scans
Clinical Biomechanics
1988, 3
137 - 144
- Kumar S., Mital A.
Is there a margin of safety in the load bearing capacity of the human back ?
Congrès I.E.A. Tokyo
1988
242 - 244
- Kumar S., Mital A.
Safety of back! What is the margin?
Proc human factors society 33th annual meeting
1989
677-681
- Kuncl R.W., Comblath D.R., Griffin J.W.
Assessment of thoracic paraspinal muscles in the diagnosis of ALS
Muscle and Nerve
1988, 11
484 - 492
- Kuorinka I., Jonsson B., Kilbom A., Vinterberg H., Biering-Sorensen F., Andersson G., Jorgensen K.
Standardized Nordic questionnaire for the analysis of musculoskeletal symptoms
Applied Ergonomics
1987, 18, 3
233 - 237
- Kurowski P., Kubo A.
The relationship of degeneration of the intervertebral disc to mechanical loading conditions on lumbar vertebrae
Spine
1986, 11, 7
726 - 731
- Lacronique J.-F.
Approche économique du mal de dos
Assises Internationales du Dos Grenoble
1991, 11&12/10
- Lander C., Korbon G.A., DeGood D.E., Rowlingson J.C.
The balans chair and its semi-kneeling position: an ergonomic comparison with the conventional sitting position
Spine
1987, 12, 3
269 - 272
- Langrana N.A., Lef C.K.
Isokinetic evaluation of trunk muscles
Spine
1984, 9, 2
171 - 175
- Lantz S.A., Schultz A.B.
Lumbar spine orthosis wearing. II. effect on trunk muscle myoelectric activity
Spine
1986, 11, 8
838 - 842
- Latman N.S.
Influence of atmospheric factors on the rheumatic diseases
Experientia Birkhäuser Verlag Basel
1987, 43
32 - 38
- Laubach L.L.
Comparative muscular strength of men and women: a review of the literature
Aviation, Space, and Environmental Medicine
1976 May
534-542

- Laughery K.R., Jackson A.S., Fontenelle G.A.
Isometric strength tests: predicting performance in physically demanding transport tasks
Proceedings of the Human Factors Society- 32nd Annual Meeting
1988
695-699
- Lawrence J.S.
The epidemiology of degenerative joint disease: occupational and ergonomic aspects. IN Joint loading: biology and health of articular structures
Helminen and coll. Wright Bristol
1987
316-351
- Lazorthes G., Zadeh J.
Constitution & territoire cutané des branches postérieures des nerfs rachidiens
La Revue de Médecine Orthopédique
1987, 10
5-9
- Le Boulch
La prévention des accidents vertébraux : aspects physiologique et biomécanique
3 - 8
- Le Tinnier A., Testut M.-F., Pujol M., Grezes-Rueff Ch.
Place de l'électromyographie dans l'évaluation des lombalgies chroniques en médecine du travail. Intérêt de l'étude des muscles paravertébr.
Revue de médecine du travail
1986, 13, 2
47 - 48
- LeBlanc F.E.
Scientific approach to the assessment and management of activity-related spinal disorders. A monograph for clinicians
Spine
1987, 12, 7
Suppl 4 - 55
- Leavitt F.
Detection of simulation among persons instructed to exaggerate symptoms of low back pain
Journal of Occupational Medicine
1987, 29, 3
229 - 233
- Leavitt F.
Comparison of three measures for detecting psychological disturbance in patients with low back pain
Pain
1982, 13
299 - 305
- Lefebvre M.F.
Cognitive distortion and cognitive errors in depressed psychiatric and low back pain patients
Journal of Consulting and Clinical Psychology
1981, 49, 4
517-525
- Legg S.J.
The effect of abdominal muscle fatigue and training on the intraabdominal pressure developed during lifting
Ergonomics
1981, 24, 3
191 - 195
- Legg S.J.
Cardiovascular & spinal strain of a complex materials handling task in a confined space: influences of protective clothing & physical training
in Trends in Ergonomics Elsevier Science Publishers
1986
819 - 825
- Legg S.J., Mahanty A.
Energy cost of backpacking in heavy boots
Ergonomics
1986, 29, 3
433 - 438
- Legg S.J., Pateman C.M.
A physiological study of the repetitive lifting capabilities of healthy young males
Ergonomics
1984, 27, 3
259 - 272
- Lehmann T.R., Brand R.A., Goman T.W.O.
A low-back rating scale
Spine
1983, 8, 3
308 - 315
- Leigh J.P., Sheetz R.M.
Prevalence of back pain among fulltime United States workers
British Journal of Industrial Medicine
1989, 46
651 - 657
- Leigh J., Mulder H.B., Want G.V., Farnsworth N.P., Morgan G.G.
Sprain/strain back injuries in New South Wales underground coal mining
Safety Science
1991, 14
35-42
- Leino P.
Symptoms of stress predict musculoskeletal disorders
Journal of Epidemiology and Community Health
1989, 43
293 - 300
- Leino P., Hasan J.
Physical work load and musculoskeletal disorders in the engineering industry In Musculoskeletal Disorders at Work
Buckle P. Ed. Taylor & Francis
1987
23 - 24
- Leiviskä T., Videman T., Nurminen T., Troup J.D.G.
Radiographic versus direct measurements of the spinal canal at lumbar vertebrae L3-L5 and their relations to age and body stature
Acta Radiologica Diagnosis
1985, 26, 4
403 - 411
- Lelong C., Drevet J.G., Auberge Th., Phelip X.
Manifestations cliniques et radiologiques des hernies discales antérieures lombaires
La revue de médecine orthopédique
1988, 12, juin
51 - 54
- Lelong C., Drevet J.G., Chevallier R., Phelip X.
Biomécanique des disques lombaires et station assise au travail
Ann. Kinésithér.
1989, 16, 1-2
33 - 40

-
- Lempereur J.-J.
Evaluation statistique des mesures cliniques de la mobilité du rachis
Ann. Kinésithér.
1981, 8
11 - 34
-
- Lepoutre F.X., Roger D., Guezzen F., Debut C.
Variations de posture et postures préférentielles lors du travail sur terminal à clavier et écran
Colloque Techniques Nouvelles et Ergonomie Valenciennes
31/5,1 & 2/6/83
pp 11
-
- Lequesne M., Godefroy D.
La sciatique disco-radulaire commune. stratégie des décisions
Le Concours Médical
1986, 108
1133-1138
-
- Leskinen T.P.J.
Comparison of static and dynamic biomechanical models
Ergonomics
1985, 28, 1
285 - 29
-
- Leskinen T.P.J., Stahammar H.R., Kuorinka I.A.A., Troup J.D.G.
The effects of inertial factors on spinal stress when lifting
Engineering in Medicine
1983, 12, 2
87 - 89
-
- Leskinen T.P.J., Stalhammar H.R., Kuorinka I.A.A.
A dynamic analysis of spinal compression with different lifting techniques
Ergonomics
1983, 26, 6
595 - 604
-
- Lesoin F., Autricque A., Clarisse J., Villette L., Jomin M.
La chirurgie percutanée du disque lombaire
La Presse Médicale
1987, 16, 21
1049 - 1050
-
- Levene J.A., Seeds R.H., Goldberg H.M., Frazier M., Fuhrmann G.A.,
Trends in isodynamic and isometric trunk testing on the isostation B200
Journal of Spinal Disorders
1989, 2, 1
20 - 35
-
- Lièvre J.-A.
Le lumbago aigu. Sa signification
Revue du Rhumatisme et des Maladies Ostéo-articulaires
1950, 11
557 - 561
-
- Light I.M., Masson J., Ross H.
Anthropometry of North Sea helicopter pilots
Ergonomics
1988, 31, 6
905 - 913
-
- Limburg P.J., Sinaki M., Rogers J.W., Caskey P.E., Pierskalla B.K.
A useful technique for measurement of back strength in osteoporotic and elderly patients
Mayo Clin Proc
1991, 66
39-44
-
- Limon J.
Une maladie fonctionnelle : la dorsalgie bénigne
Tempo Médical
1986, 226
19 - 24
-
- Lindbeck L.
Analysis of the asymmetrically loaded spine by means of a continuum beam model
J.Biomechanics
1987, 20, 8
753 - 765
-
- Linson M.A., Crowe C.H.
Comparison of magnetic resonance imaging and lumbar discography in the diagnosis of disc degeneration
Clinical Orthopaedics
1990, Vol.250
160-163
-
- Linton S.J.
Risk factors for neck and back pain in a working population in Sweden
Work and Stress
1990, 4, 1
41-49
-
- Ljungberg A.-S., Kilbom A., Hägg G.M.
Occupational lifting by nursing aides and warehouse workers
Ergonomics
1989, 32, 1
59 -78
-
- Ljunggren A.E., Jacobsen T., Osvik A.
Pain descriptions and surgical findings in patients with herniated lumbar intervertebral discs
Pain
1988,35
39 - 46
-
- Lloyd D.C.E., Troup J.D.G.
Recurrent back pain and its prediction
J. Soc. Occup. Med.
1983, 33
66 - 74
-
- Lloyd M.H., Gauld B., Soutar C.A.
Epidemiologic study of back pain in miners and office workers
Spine
1986, 11, 2
136 - 140
-
- Lo Re, Martin A.
Quel est votre diagnostic ?
Le Concours Médical
1990, 112-11
1013-1015
-
- Louks J.L., Freeman C.W., Calsyn D.A.
Personality organization as an aspect of back pain in a medical setting
Journal of Personality Assessment
1978, 42, 2
152-158
-
- Louyot P.
Lombalgies et professions
Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine
1974
39 - 44
-
- Louyot P., Gaunel C., Delagoutte J.-P.
Lombalgies, sciatiques et maladies professionnelles
Rhumatologie
1963, nov-déc
13 - 30
-
- Lovested G.E.
How to apply
National Safety News
1982, 10
68 - 71
-

- Macdonald E.B., Porter R., Hibbert C., Hart J.
The relationship between spinal canal diameter and back pain in coal miners. Ultrasonic measurement as a screening test ?
Journal of Occupational Medicine
1984, 26, 1
23 - 28
- Macintosh J.E., Bogduk N., Gracovetsky S.
The biomechanics of the thoracolumbar fascia
Clinical Biomechanics
1987, 2
78 - 83
- Macintosh J.E., Valencia F., Bogduk N., Munro R.R.
The morphology of the human lumbar multifidus
Clinical Biomechanics
1986, 1
196 - 204
- Macorigh F., Battista E.
Hygiène et prophylaxie par les exercices physiques
Vigot Ed Paris
1973
183 pp
- Macrae I.F., Wright V.
Measurement of back movement
Ann. rheum. Dis.
1969, 28
584-589
- Magni G., Merskey H.
Facteurs psychologiques associés à la douleur chronique
La Presse Médicale
1989, 18, 15
770 - 775
- Magnusson M., Hult E., Lindström I., Lindell V., Pope M. Hansson T.
Measurement of time-dependent height-loss during sitting
Clinical Biomechanics
1990, 5
137-142
- Magora A.
Investigation of the relation between low back pain and occupation
Industrial Medicine
1970, 39,11
465 - 471
- Magora A.
Investigation of the relation between low back pain and occupation
Scand J rehab Med
1974, 6
81 - 88
- Magora A., Taustein I.
An investigation of the problem of sick-leave in the patient suffering from low back pain
Industrial medicine
1969, 38, 11
80 - 89
- Mahlamäki S., Soimakallio S., Michelsson J.-E.
Radiological findings in the lumbar spine of 39 young cross-country skiers with low back pain
Int. J. Sports Med.
1988, 9
196 - 197
- Maigne R.
Articulations interapophysaires & lombalgie
La revue de médecine orthopédique
1988, 13, juin
7 - 10
- Mairiaux Ph.
Lombalgies en milieu de travail. Quelle stratégie de prévention ?
Arch. Mal. Prof.
1988, 49, 2
85 - 95
- Mairiaux Ph., Davis P.R., Stubbs D.A., Baty D.
Relation between intra-abdominal pressure and lumbar moments when lifting weights in the erect posture
Ergonomics
1984, 27, 8
883 - 894
- Mairiaux Ph., Malchaire J.
Relation between intra-abdominal pressure and lumbar stress: effect of trunk posture
Ergonomics
1988, 31, 9
1331 - 1342
- Malmivaara A., Videman T., Kuosma E., Troup J.D.G.
Radiographic vs.direct measurements of the spinal canal of the thoracolumbar junctional region(T10-L1) of the spine
Spine
1986, 11, 6
574 - 578
- Manciaux M.
Quelle prévention ?
in L'accident, Prospective et Santé
1986, 38
85 - 90
- Mandal A.C.
The influence of furniture height on backpain
Behavior and Information Technology
1987, 6, 3
347 - 352
- Manniche C., Hesselsoe G., Bentzen L., Chrsitensen I., Lundberg E.
Clinical trial of intensive muscle training for chronic low back pain
The Lancet
1988, Dec 24/31
1473 - 1476
- Maravino T.A.G.
Computerized dynamometry may help manage worker low-back dysfunction
Occupational Health and Safety
1989, Oct
64 - 67
- Marcelle P.
Profession homme fort: Pas de quartier pour les porteurs de viande
Libération
1988, 6 janv
26 - 27
- Marks R.
Distribution of pain provoked from lumbar facet joints and related structures during diagnostic spinal infiltration
Pain
1989, 39
37 - 40
- Marras W.S.
Predictions of forces acting upon the lumbar spine under isometric & isokinetic conditions : a model-experiment comparison
International Journal of Industrial Ergonomics
1988, 3
19 - 27

-
- Marras W.S.
Trunk motion during lifting: Temporal relations among loading factors
International Journal of Industrial Ergonomics
1987, 1
159 - 167
-
- Marras W.S.
An analysis of isometric and isokinetic spinal lifting motions
Proceedings of the Human Factors Society
1982
570 - 574
-
- Marras W.S., King A.I., Joynt R.L.
Measurement of loads on the lumbar spine under isometric and isokinetic conditions
Spine
1984, 9, 2
176 - 187
-
- Marras W.S., Rangarajulu S.L., Lavender S.A.
Trunk loading and expectation
Ergonomics
1987, 3, 3
551 - 562
-
- Marras W.S., Rangarajulu S.L., Wongsam P.E.
Trunk force development during static dynamic lifts
Human Factors
1987, 29, 1
19 - 29
-
- Marras W.S., Rockwell T.H.
An experimental evaluation of method and tool effects in spike maul use
Human Factors
1986, 28, 3
267 - 281
-
- Marras W.S., Wongsam P.E.
Flexibility and velocity of the normal and impaired lumbar spine
Physical medicine and rehabilitation
1988, 67, april
213 - 217
-
- Marras W.S., Wongsam P.E., Rangarajulu S.L.
Trunk motion during lifting : The relative cost
International Journal of Industrial Ergonomics
1986, 1
103 - 113
-
- Marsh G.M.
A strategy for merging and analysing work history data industry-wide occupational epidemiological studies
Am. Ind. Hyg. Assoc. J.
1987, 48, 5
414 - 419
-
- Martini G., Vitangeli L., Assennato P.
L'attività da sport nella rieducazione funzionale della colonna lombare
La Clinica Terapeutica
1990, 133
329-339
-
- Marty J.
Les lombalgies In : les conséquences socioéconomiques des maladies rhumatismales
Geigy Paris
1987,
116-120
-
- Mathew B., Norris D., Hendry D., Waddell G.
Artificial intelligence in the diagnosis of low-back pain sciatica
Spine
1988, 13, 2
168 - 172
-
- Mattle H.
Zur Diagnose und Differentialdiagnose des Rückenschmerzes aus neurologischer Sicht
Schweiz. Med. Wschr.
1986, 116
1550 - 1560
-
- Mayer T.G.
Assessment of lumbar function
Clinical Orthopaedics and Related Research
1987, 221, Aug
99 - 109
-
- Mayer T.G., Barnes D., Kishino N.D., Nichols G., Gatchel R.J., Mayer H., Mooney V.
Progressive isoinertial lifting evaluation I. A standardized protocol and normative database
Spine
1988, 13, 9
993 - 997
-
- Mayer T.G., Barnes D., Nichols G., Kishino N.D., Coval K., Piel B., Hoshino D., Gatchel R.J.
Progressive isoinertial lifting evaluation II. A comparison with isokinetic lifting in a disabled chronic low-back pain industrial population
Spine
1988, 13, 9
998 - 1002
-
- Mayer T.G., Smith S.S., Keeley J., Mooney V.
Quantification of lumbar function. -2. Sagittal plane trunk strength in chronic low-back pain patients
Spine
1985, 10, 8
765 - 772
-
- Mayer T.G., Smith S.S., Kondraske G., Gatchel R.J., Carmichael T.W., Mooney V.
Quantification-3. Preliminary data on isokinetic torso rotation testing with myoelectric spectral analysis in normal & low-back pain subjects
Spine
1985, 10, 10
912 - 620
-
- Mayer T.G., Tencer A.F., Kristoferson S., Mooney V.
Use of noninvasive techniques for quantification of spinal range-of-motion in normal subjects and chronic low-back dysfunction patients
Spine
1984, 9, 6
588 - 595
-
- Mayer T.O., Vanharanta H., Gatchel R.J., Mooney V., Barnes D., Judge L., Smith S., Terry A.
Comparison of CT scan muscle measurements and isokinetic trunk strength in postoperative patients
Spine
1989, 14, 1
33-36
-
- Mazet P.
Les dorsalgies fonctionnelles. Aspects psychosomatiques et incidences thérapeutiques
La Revue du Praticien
1979, 29
1501-1503
-

McArthur D.L., Cohen M.J., Schandler S.L.
A philosophy for measurement of pain
Issues of Pain Measurement
1989
37 - 49

McCreary C.
Empirically derived MMPI profile clusters and characteristics of
lowback pain patients
Journal of Consulting and Clinical Psychology
1985, 53, 4
558-560

McCreary C., Naliboff B., Cohen M.
A comparison of clinically and empirically derived mmpi groupings
in low back pain patients
Journal of clinical psychology
1989, 45, 4
560-570

McCreary C., Turner J., Dawson E.
Differences between functional versus organic low back pain patients
Pain
1977, 4
73 - 78

McGill J.C., Lawlis G.F., Selby D., Mooney V., McCoy C.E.
The relationship of Minnesota Multiphasic Personality Inventory
(MMPI) profile clusters to pain behavior
Journal of Behavioral Medicine
1983, 6, 1
77-92

McGill S.M.
A biomechanical perspective of sacro-iliac pain
Clinical Biomechanics
1987, 2
145 - 151

McGill S.M.
Estimation of force and extensor moment contributions of the disc
and ligaments at L4-L5
Spine
1988, 13, 12
1395-1402

McGill S.M., Norman R.W.
Potential of lumbodorsal fascia forces to generate back extension
moments during squat lifts
J. Biomed. Eng.
1988, 10, July
312 - 318

McGill S.M., Norman R.W.
Partitioning of the L4-L5 dynamic moment into disc, ligamentous,
and muscular components during lifting
Spine
1986, 11, 7
666 - 678

McGill S.M., Norman R.W.
Reassessment of the role of intra-abdominal pressure in spinal
compression
Ergonomics
1987, 30, 11
1565 - 1588

McGill S.M., Norman R.W.
Effects of an anatomically detailed erector spinae model on L4/L5
disc compression and shear
J. Biomechanics
1987, 20, 6
591 - 600

McIntyre D.R.
The stability of isometric trunk flexion measurements
Journal of Spinal Disorders
1989, 2, 2
1 - 7

McNeill T., Warwick D., Andersson G., Schultz A.
Trunk strengths in attempted flexion, extension, and lateral bending
in healthy subjects and patients with low-back disorders
Spine
1980, 5, 6
529 - 538

McQuade K.J., Turner J.A., Buchner D.M.
Physical fitness and chronic low back pain
Clinical Orthopaedics and Related Research
1988, 233
198-204

Meade T.W., Dyer S., Browne W., Townsend J., Franck A.O.
Low back pain of mechanical origin : randomised comparison of
chiropractic and hospital outpatient treatment
British Medical Journal
1990, 300
1431-1437

Mellin G.
Correlations of hip mobility with degree of back pain and lumbar
spinal mobility in chronic low-back pain patients
Spine
1988, 13, 6
668-670

Mellin G.P.
Accuracy of measuring lateral flexion of the spine with a tape
Clinical Biomechanics
1986, 1
85 - 89

Mellin G.P.
Comparison between tape measurements of forward and lateral
flexion of the spine
Clinical Biomechanics
1989, 4
121 - 123

Melrose J., Gurr K.R., Darvodelsky A., Ghosh P., Taylor T.K.F.
The influence of scoliosis and ageing on proteoglycan heterogeneity
in the human intervertebral disc
Journal of Orthopaedic Research
1991, 9
68-77

Melton L.J., Kan S.H., Frye M.A., Wahner H.W., O'Fallon W. M.,
Riggs B.L.
Epidemiology of vertebral fractures in women
American Journal of Epidemiology
1989, 129, 5
Dos, Patho

Melzack R.
The McGill questionnaire: major properties and scoring methods
Pain
1975, 1
277-299

Melzack R.D., Wall P.D.
Pain mechanisms : a new theory
Science
1965, 150, 3699
971 - 979

-
- Memin Y., Bocquet M., Melin R.
Les lombalgies du sujet jeune
Cahiers Rééd. Réadapt.
1971, 6, 4
97 - 103
-
- Mennet P., Wagenhäuser F., Böni A.
Degenerative Erkrankungen der Lendenwirbelsäule und ihre sozialwirtschaftlichen Folgen in einer Schweizer Stadt
Schweiz. med. Wschr.
1971, 101
293 - 296
-
- Meyer J-P. et Flenghi D.
Détermination du poids maximal d'une charge à manutentionner manuellement. Méthodes psychophysique et physiologique
Arch. Mal. Prof.
1988, 49, 1,
17-22
-
- Meyer J-P., Macquet J., Briand D., Deyris H., Joguet M. et Salaün J-Y.
Détermination du poids optimal d'une charge à soulever manuellement
Arch. Mal. Prof.
1988, 49, 7-8,
483-488,
-
- Michna H.
Collagen fibril dynamics in the anulus fibrosus induced by an anabolic steroid hormone
Acta Anat
1989, 135
12 - 16
-
- Mielle F.
Physiopathologie vertébrale professionnelle
CAMIP
1982, 88
15 - 30
-
- Mielle F., Renucci C., Furth J.M.
Etude d'un indice fonctionnel original permettant d'orienter les aptitudes en fonction de l'état de la colonne vertébrale et de l'appareil..
Arch. Mal. Prof.
1979, 40, 8-9
811 - 82
-
- Miller R.L.
Bend Your Knees !
National Safety News
1977, May
57-58
-
- Minne H.W., Leidig G., Wüster Chr., Siromachkostov L., Baldauf G., Bickel R., Sauer P., et coll
A newly developed spine deformity index (SDI) to quantitate vertebral crush fractures in patients with osteoporosis
Bone and Mineral
1988, 3
335 - 349
-
- Miquel P.
Diagnostic électronique de la scoliose
Science et Avenir
50 - 51
-
- Mital A.
Subjective estimates of load carriage in confined and open spaces
in Trends in Ergonomics Elsevier Science Publishers
1986
827 - 833
-
- Mital A., Kromodihardjo S.
Kinetic analysis of manual lifting activities: Part II-Biomechanical analysis of task variables
International Journal of Industrial Ergonomics
1986, 1
91 - 101
-
- Mital A., Kromodihardjo S.
On determination of spinal stresses generated while performing symmetrical and asymmetrical manual lifting tasks
in Proceedings of the Human Factors Society
1985
995 - 999
-
- Mital A., Wang L.-W.
Effects on load handling of restricted and unrestricted shelf opening clearances
Ergonomics
1989, 32, 1
39 - 49
-
- Modic M.T., Masaryk T., Pausher D.
Magnetic resonance imaging of the spine
Radiologic clinics of North America
1986, 24, 2
229 - 245
-
- Moll J.M.H., Wright V.
Normal range of spinal mobility. An objective clinical study
Ann. rheum. Dis.
1971, 30,
381-386
-
- Montoye H.J., Lamphiear D.E.
Grip and arm strength in males and females, age 10 to 69
The Research Quarterly
19 , 48, 1
109-120
-
- Moore K., Dumas G.A., Reid J.G.
Postural changes associated with pregnancy and their relationship with low-back pain
Clinical Biomechanics
1990, 5
169-174
-
- Morris J.M., Lucas D.B., Bresler B.
Role of the trunk in stability of the spine
The Journal of Bone and Joint Surgery
1961, 43-A, 3
327 - 351
-
- Morrissey S.J.
Influences of task posture on physiological task responses
International Journal of Industrial Ergonomics
1987, 1
209 - 217
-
- Mosekilde Li.
Age-related changes in vertebral trabecular bone architecture - assessed by a new method
Bone
1988, 9
247 - 250
-
- Mosekilde Li., Mosekilde Le.
Iliac crest trabecular bone volume as predictor for vertebral compressive strength, ash density & trabecular bone vol in normal individuals
Bone
1988, 9
195-199
-

- Muth M.B., Ayoub A.A., Gruver W.A.
A nonlinear programming model for the design and evaluation of lifting tasks
Safety in Manual Materials Handling NIOSH
1978
96 - 109
- Myklebust J.B., Pintar F., Yoganandan N., Cusick J.F., Maiman D., Myers T.J., Sances A.
Tensile strenght of spinal ligaments
Spine
1988, 13, 5
526-531
- NIOSH
Work practices guide for manual lifting
DHHS (NIOSH) Technical report n° 81-122
1981, mars
184 pp
- Nachemson A.
Work for all. For those with low back pain as well
Clinical Orthopaedics and Related Research
1983, 179
77-85
- Nachemson A.
The load on lumbar discs in different positions of the body
Clin. Orthop.
1966, 45
107-122
- Nachemson A.
Lumbar Intervertebral Pressure
Acta. Orthop. Scand.
1960, suppl. 43
1-104.
- Nachemson A.L., Andersson G.B.J.
Classification of low-back pain
Scand. J. Work Environ. Health
1982, 8
134-136
- Nachemson A., Lindh M.
Measurement of abdominal and back muscle strength with and without low back pain
Scand. J. Rehab. Med.
1969, 1
60 - 65
- Nagi S.Z., Riley L.E., Newby L.G.
A social epidemiology of back pain in a general population
J Chron Dis
1973, 26
769 - 779
- Naliboff B.D., Cohen M.J., Swanson G.A., Bonebakker A.D., McArthur D.L.
Comprehensive assessment of chronic low back pain patients and controls: physical abilities, level of activity, psychological adjustment.
Pain
1985, 23
121-134
- Naliboff B.D., McCreary C.P., McArthur D.L., Cohen M.J., Gottlieb H.J.
MMPI changes following behavioral treatment of chronic low back pain
Pain
1988, 35
271 - 277
- Netterstrom B., Juel K.
Low back trouble among urban bus drivers in Denmark
Scand J Soc Med
1989, 17
203 - 206
- Newstead S.E., Pollard P., Riezebos D.
The effect of set size on the interpretation of quantities used in rating scales
Applied Ergonomics
1987, 18, 3
178 - 182
- Nicholson A.S.
Accident information from four British industries
Ergonomics
1985, 28, 1,
31-43
- Nicolaisen T., Jorgensen K.
Trunk strength, back muscle endurance and low-back trouble
Scand J Rehab Med
1985, 1
121 - 127
- Niemcryk S.J., Jenkins C.D., Rose R.M., Hurst M.W.
The prospective impact of psychosocial variables on rates of illness and injury in professional employees
Journal of Occupational Medicine
1987, 29, 8
645 -
- Niskanen T.
Accidents & minor accidents of the musculoskeletal system in heavy (concrete reinforcement work) and light (painting) construction work
Journal of Occupational Accidents
1985,7
17 - 32
- Niskanen T., Lauttalammi J.
Accidents in materials handling at building construction sites
Journal of Occupational Accidents
1989, 11
1 - 17
- Nordgren B., Schele R., Linroth K.
Evaluation and prediction of back pain during military field service
OTAN
pp 7
- Nordin M.
Physical rehabilitation
Report of a Workshop: Low back pain
1987
63-68
- Nordin M., Örtengren R., Andersson G.B.J.
Measurements of trunk movements during work
Spine
1984, 9, 5
465 - 469
- Notermans S.H.L., Vlek N.M.Th.
Cortical and spinal somatosensory evoked potentials in patients suffering from lumbosacral disc prolapse
Electromyogr. clin. Neurophysiol.
1988, 28
33 - 37
- Nouwen A., Bush C.
The relationship between paraspinal EMG and chronic low back pain
Pain
1984, 20
109 - 123

- Nudelman W. et Reis N.D.
Anatomy of the Extrinsic Spinal Muscles Related to the Deformities of Scoliosis
Acta Anat.
1990, 139,
220-225
- Nygaard C.-H., Luopajarvi T., Ilmarinen J.
Musculoskeletal capacity of middle-aged women and man in physical, mental and mixed occupations
Eur J Appl Physiol
1988, 57
181 - 188
- Oates C.P., Whittingham T.A., Leonard M.A.
The Newcastle ultrasonic spine imaging system IN Surface Topography and Body Deformity V
Gustav Fischer Ed New York
1990
31-33
- Observatoire Régional de la Santé et I.U.M.T. Grenoble
Les lombalgies en milieu professionnel
Rapport
pp 65
- Occhipinti E., Colombini D., Menoni O., Grieco A.
Alterazioni del rachide in popolazioni lavorative. 1: Dati su un gruppo maschile di controllo
Med. lav.
1985, 76, 5
387 - 398
- Occhipinti E., Colombini D., Menoni O., Molteni G., Grieco A.
Posture di lavoro ed alterazioni del rachide in operatori telefonici addetti a videoterminale
Med. Lav.
1987, 78, 1
59 - 67
- Occhipinti E., Colombini D., Molteni G., Menoni O., Boccardi S., Grieco A.
Clinical & functional examination of the spine in working communities : occurrence of alterations in the male control group
Clinical Biomechanics
1989, 4
25 -33
- Opila K.A., Wagner S.S., Schiowitz S., Chen J.
Postural alignment in barefoot and high-heeled stance
Spine
1988, 13, 5
542-547
- Osternig L.R., Bates B.T., James S.L.
Isokinetic and isometric torque force relationships
Arch Phys Med Rehabil
1977, 58
254 - 257
- Östlin P.
Negative health selection into physically light occupations
Journal of Epidemiology and Community Health
1988, 42
152 - 156
- Östlin P.
Occupational history, self-reported chronic illness and mortality: a follow-up of 25 586 Swedish men and women
J. Epidemiol. and Community Health
pp 10 + tables
- Östlin P., Wärneryd B., Thorslund M.
Should occupational codes be obtained from census data or from retrospective survey data in studies on occupational health ?
Social Indicators Research
pp 12 + tables
- Osvalder A.-L., Neumann P., Lovsund P., Nordwall A.
Ultimate strength of the lumbar spine in flexion-an in vitro study
J. Biomechanics
1990, 23, 5
453-460
- Otun E.O., Anderson J.A.D.
An inclinometric method for continuous measurement of sagittal movement of the lumbar spine
Ergonomics
1988, 31, 3
303 - 315
- Padua S., Cianfanelli M., Serra F.
Low back and lumbar sciatic pain in adult scoliosis
1990, 5
85-90
- Paley D., Schwartz M., Cooper P., Harris W.R., Levine A.M.
Fractures of the spine in diffuse idiopathic skeletal hyperostosis
Clinical Orthopaedics
1991, 267
22-32
- Pallardy P.
Plus jamais mal au dos
Fixot Ed Paris
1989
159 pp
- Panjabi M. M., Summers D.J., Pelker R.R., Videman T., Friedlander G.E., Southwick W.O.
Three-dimensional load-displacement curves due to forces on the cervical spine
Journal of the Orthopaedic Research
1986, 4,
152 - 161
- Panjabi M.M., White A.A.
Basic biomechanics of the spine
Neurosurgery
1980, 7, 1
76-93
- Panjabi M., Abumi K., Duranceau J., Oxland T.
Spinal stability and intersegmental muscle forces. A biomechanical model
Spine
1989, 14, 2
194-199
- Paolaggi J.B., Coste J.
Les facteurs psychologiques et sociaux des lombalgies
La Presse Médicale
1990, 19,33
1541-1545
- Parlebas P.
Activités physiques et éducation motrice.
Dossier EPS n° 4
1986
175 pp
- Parnianpour M., Li F., Nordin M., Kahanovitz N.
A database of isoinertial trunk strength tests against three resistance levels in sagittal, frontal, & transverse planes in normal male subjects
Spine
1989, 14, 4
409 - 411

-
- Pamianpour M., Nordin M., Moritz U., Kahanovitz N.
Correlation between different tests of trunk strength
In *Musculoskeletal Disorders at Work* Buckle P.Ed. Taylor & Francis
1987
-
- Parrate B., Calmels P., Alexandre C., Minaire P.
La rééducation des lombalgiques
Le Concours Medical
1990, 112-27
2475-2478
-
- Patterson P.E.
Low back stress, muscle usage, and the appearance of transient load
movement during manual lifting
International Journal of Industrial Ergonomics
1986, 1
137 - 143
-
- Patterson P., Congleton J., Koppa R., Huchingson R.D.
The effects of load knowledge on stresses at the lower back during
lifting
Ergonomics
1987, 3, 3
539 - 549
-
- Pavlov H., Torg J.S., Robie B., Jahre C.
Cervical spinal stenosis: determination with vertebral body ratio
method
Radiology
1987, 164, 3
771 - 775
-
- Payri O.
Un bon dos c'est facile
Albin Michel Ed Paris
1987, 131 pp
Dos
-
- Pearce N., Checkoway H., Dement J.
Design and conduct of occupational epidemiology studies. III. Design
aspects of case-control studies. IV. The analysis of case-control data
American Journal of Industrial Medicine
1989, 15
395 - 416
-
- Pearcy M.J., Gill J.M., Hindle R.J., Johnson G.R.
Measurement of human back movements in three dimensions by
opto-electronic devices
Clinical Biomechanics
1987, 2
199 - 204
-
- Pearcy M.J., Gill J.M., Whittle M.W., Johnson G.R.
Dynamic back movement measured using a three-dimensional
television system
J. Biomechanics
1987, 2, 10
943 - 949
-
- Pearcy M.J., Hindle R.J.
New method for the non-invasive three-dimensional measurement of
human back movement
Clinical Biomechanics
1989, 4
73 - 79
-
- Pearcy M., Portek I., Shepherd J.
The effect of low-back pain on lumbar spinal movements measured
by three-dimensional X-ray analysis
Spine
1985, 10, 2
150 - 153
-
- Pedersen O.F., Petersen R., Staffeldt E.S.
Back pain and isometric back muscle strength of workers in a danish
factory
Scand. J.Rehab. Med
1975, 7
125 - 128
-
- Pélicier Y.
L'accidentalisme.
in *L'accident, Prospective et Santé*
1986, 38
7 - 12
-
- Pelisson J., Chaouat Y.
Morbidity of rheumatism and occupational medicine
CAMP
1980, 79
15 - 21
-
- Pening L., Wilmink J.T.
Biomechanics of the spinal canal
Clinical Biomechanics
1986, 1
228 - 232
-
- Perey O.
Fracture of the vertebral end-plate in the lumbar spine. An
experimental biomechanical investigation
Acta Orthopaedica Scandinavica
1957, suppl 30
pp 101
-
- Perrin C., Labridy F., Bon N., Gueguen R., Deschamps J.P.
Les activités physiques et sportives et la relaxation: base d'une
stratégie de prévention passant par le corps
Santé Publique
1989, 6
48-55
-
- Peters M.L., Schmidt A.J.M.
A comparison of two-point discrimination threshold of tactual, non-
painful stimuli between chronic low back pain patients and controls
Pain
1991, 44
57-60
-
- Peters M.L., Schmidt A.J.M., Van den Hout M.A.
Chronic low back pain and the relation to repeated acute pain
stimulation
Pain
1989, 39
69 - 76
-
- Petrofsky J.S., Lind A.R.
Aging, isometric strength and endurance, and cardiovascular
responses to static effort
Journal of Applied Physiology
1975, 38, 1
91 - 95
-
- Phelip X.
Les écoles du dos : vers une diversité des programmes
La Presse Médicale
1991, 20, 17
781-783
-
- Piazzì A., Bollino G., Mattioli S.
Patologia del rachide negli autosportatori artigiani
La medicina del lavoro
1991, 82, 2
122-130
-

Pierron D., Robine D., Dubeaux P., Glowinski J., Rey A.
Nucléotomie percutanée lombaire
Le Concours Médical
1990, 112, 15
1400-1403

Pierrynowski M.R., Winter D.A., Norman R.W.
Metabolic measures to ascertain the optimal load to be carried by man
Ergonomics
1981, 24, 5
393 - 399

Pineau C.
Introduction à une didactique de l'éducation physique.
Dossier EPS n°8
1990
49 pp

Pineau J.C., Mollard R., Ignazi G.
Etude analytique de la courbure externe du rachis à partir de mesures biostéréométriques sur le vivant
Cahiers d'Anthropologie et Biométrie Humaine
1983, 1, 3
1 -17

Piteman L., Dunt D.
Occupational lower-back injuries in a primary medical care setting : a five-year follow-up study
The Medical Journal of Australia
1987, 147
276 - 279

Poirier J.L., Lejeune D., Metges P.J., Vieillefond H.
Lombalgies des pilotes d'hélicoptères. Facteurs étiopathogéniques
OTAN
?
pp 7

Polatin P.B., Gatchel R.J., Barnes D., Mayer H., Arens C., Mayer T.G.
A psychosociomedical prediction model of response to treatment by chronically disabled workers with low-back pain
Spine
1989, 14, 9
956 - 961

Pope M.H.
Risk indicators in low back pain
Annals of Medicine
1989, 21, 5
387-392

Pope M.H.
Biomechanics of the lumbar spine
Annals of Medicine
1989, 21, 5
347-351

Pope M.H., Bevins T., Wilder D.G., Frymoyer J.W.
The relationship between anthropometric, postural, muscular, and mobility characteristics of males ages 18-55
Spine
1985, 10, 5
644 - 648

Pope M.H., Frymoyer J.W.
Occupational low back pain
Praeger Publishers, New York
1984
348pp

Pope M.H., Klingentierna U.
Height changes due to autotracting
Clinical Biomechanics
1986, 1
191 - 195

Pope M.H., Rosen J.C., Wilder D.G., Frymoyer J.W.
The relation between biomechanical and psychological factors in patients low-back pain
Spine
1980, 5, 2
173-178

Pope M.H., Wilder D.G., Stokes I.A.F., Frymoyer J.W.
Biomechanical testing as an aid to decision making in low-back pain patients
Spine
1979, 4, 2
135 - 140

Portek I., Percy M.J., Reader G.M., Mowat A.G.
Correlation between radiographic and clinical measurement of lumbar spine movement
British Journal of Rheumatology
1983, 22
197-205

Porter R.W.
Does hard work prevent disc protrusion ?
Clinical Biomechanics
1987, 2
196 - 198

Porter R.W.
Risk factors and back pain IN Musculoskeletal Disorders at Work
Buckle P. Ed.
1987
75 - 81

Porter R.W.
Mechanical disorders of the lumbar spine
Annals of Medicine
1989, 21
361-366

Porter R.W., Adams M.A., Hutton W.C.
Physical activity and the strength of the lumbar spine
Spine
1989, 14, 2
201-203

Potvin J.R., Norman R.W., McGill S.M.
Reduction in anterior shear forces on the L4/L5 disc by the lumbar musculature
Clinical Biomechanics
1991, 6
88-96

Poulsen E., Jorgensen K.
Back muscle strength, lifting, and stooped working postures
Applied Ergonomics
1971, 2, 3
133 - 137

Pous J.G.
Réflexions sur le traitement d'une scoliose
Le Concours Médical
1989, 111-2
2109 -2110

Pous J.G.
Les scoliose de l'enfant
Le Concours Médical
1987, 109-38
3697 - 3706

- Poussa M., Korpi J., Heliövaara M.
 Radiographical sagittal and coronal plane configurations in a low
 back pain population
 Clinical Biomechanics
 1991, 6
 153-156

- Powell M.C., Wilson M., Szypryt P., Symonds E.L., Worthington
 B.S.
 Prevalence of lumbar disc degeneration observed by magnetic
 resonance in symptomless women
 The Lancet
 1986, Dec 13
 1366 - 1368

- Public Health
 Field testing of workers involved in material handling
 In Back Injuries Sympos. Bureau Mines Technol Transf PEAY J.M.
 Ed
 1983
 48 - 53

- Quinnell R.C., Stockdale H.R.
 Flexion and extension radiography of the lumbar spine: A
 comparison with lumbar discography
 Clinical Radiology
 1983, 34
 405 - 411

- Quinton D. et coll...
 Profil du lombalgique. Enquête épidémiologique réalisée chez les
 salariés du Bâtiment et des Travaux Publics de l'Isère
 Revue de Médecine du travail
 1986, 13, 2
 51 - 54

- Rabourdin J.-P., Ribeyre J.-P.
 Le bilan clinique des lombalgies discales. Intérêt dans l'indication de
 la reprise du travail
 Revue de Médecine du Travail
 1986, 13, 2
 67 - 69

- Raftopoulos D.D., Rafko M.C., Green M., Schultz A.B.
 Relaxation phenomenon in lumbar trunk muscles during lateral
 bending
 Clinical Biomechanics
 1988, 3
 166 - 172

- Ramazzini B.
 De Morbis Artificum. Traduction anglaise Diseases of Workers by
 W.C. Wright
 Hafner Publishing Company
 1964
 pp 549

- Ranu H.S., Denton R.A., King A.I.
 Pressure distribution under an intervertebral disc - an experimental
 study
 J. Biomechanics
 1979, 12
 807 - 812

- Reading A.E.
 Pain assessment methods in mechanical dysfunction
 Clinical Biomechanics
 1986, 1
 222 - 227

- Reilly K., Lovejoy B., Williams R., Roth H.
 Differences between a supervised and independent strength and
 conditioning program with low back syndromes
 Journal of Occupational Medicine
 1989, 31, 6
 547

- Reiser M.T., Grauwin M., Cadeville R.
 Un centre de formation à la manutention des malades
 Arch. Mal. Prof.
 1985, 46, 3
 214 - 221

- Renshaw T.S.
 Screening school children for scoliosis
 Clinical Orthopaedics and Related Research
 1988, 229
 26 - 33

- Reust P., Chantraine A., Vischer T.L.
 Traitement par tractions mécaniques des lombosciatalgies avec ou
 sans déficit neurologique
 Schweiz. med. Wschr.
 1988, 118
 271 - 274

- Revel M.
 Canal lombaire et canal radulaire rétrécis
 Ann. Kinésithér.
 1989, 16, 1-2
 47 - 51

- Reynolds P.M.G.
 Measurement of spinal mobility: A comparison of three methods
 Rheumatology and Rehabilitation
 1975, 14
 180-185

- Rieu M.
 Santé, sédentarité et activité physique
 Santé Publique
 1990, 4
 26-35

- Riihimäki H.
 Low-back pain, its origin and risk indicators
 Scand J Work Environ Health
 1991, 17
 81-90

- Riihimäki H., Tola S., Videman T., Hänninen K.
 Low-back pain and occupation. A cross-sectional questionnaire study
 of men in machine operating, dynamic physical work, and sedentary
 work
 Spine
 1989, 14, 2
 204-209

- Riihimäki H., Wickström G., Hänninen K., Luopajarvi T.
 Predictors of sciatic pain among concrete reinforcement workers and
 house painters - a five-year follow-up
 Scand J Work Environ Health
 1989, 15
 415 - 423

- Riihimäki H., Wickström G., Hänninen K., Mattsson T., Waris P.,
 Zitting A.
 Radiographically detectable lumbar degenerative changes as risk
 indicators of back pain. A cross-sectional epidemiologic study of
 concrete reinforcement workers and house painters.
 Scand J Work Environ Health
 1989, 1
 280 - 285

- Riley M.W., Sanwick R.T., Cochran D.J.
 Thermography and repetitive stress trauma : a pilot study
 Proceedings of the Human Factors Society
 1985
 172 - 175

- Riley S., Bader D.L.
Biomechanical measurements of back shape and interface pressures in unsupported sitting
Clinical Biomechanics
1988, 3
114 - 117
- Rodgers S.H.
Metabolic indices in materials handling tasks in Safety in Manual Materials Handling NIOSH
1976
52 - 56
- Roland M.O.
A critical review of the evidence for a pain-spasm-pain cycle inspinal disorders
Clinical Biomechanics
1986, 1
102 - 109
- Romano J.M.
Emerging themes and future directions in pain measurement
Issues in Pain Measurement
1989
543 - 544
- Rona R.J., Mosbech J.
Validity and repeatability of self-reported occupational and industrial history from patients in EEC countries
International Journal of Epidemiology
1989, 18, 3
674 - 679
- Rosenburg R., Seidel H.
Electromyography of lumbar erector spinae muscles - influence of posture, interelectrode distance, strength, and fatigue
Eur. J. Appl. Physiol.
1989, 59
104 - 114
- Rosenstock L., Logerfo J., Heyer N.J., Carter W.B.
Development and validation of a self-administered occupational health history questionnaire
Journal of Occupational Medicine
1984, 26, 1
50 - 54
- Rosignol M., Baetz J.
Task-related risk factors for spinal injury : validation of a self-administrated questionnaire on hospital employees
Ergonomics
1987, 30, 11
1531 - 1540
- Rosignol M., Suissa S., Abenheim L.
Working disability due to occupational back pain: three-year follow-up of 2,300 compensated workers in Quebec
Journal of Occupational Medicine
1988, 30, 6
502-505
- Rothman R.H., Simeone F.A.
The spine
W.B. Saunders Company, Philadelphia, 2nd Edition
1982, volume 1
1-646
- Rothman R.H., Simeone F.A.
The spine
W.B. Saunders Company, Philadelphia, 2nd Edition
1982, Volume 2
647-1132
- Rouvière H.
Anatomie Humaine, description topographique et fonctionnelle
Masson Ed. Paris.
1974 Tome 2
686 pp
- Rowe M.L.
Are routine spine films on workers in industry cost- or risk-benefit effective ?
Journal of Occupational Medicine
1982, 24, 1
41 - 43
- Roy S.H., De Luca C.J., Casavant D.A.
Lumbar muscle fatigue and chronic lower back pain
Spine
1989, 14, 9
992-1001
- Rude J., Stofft E.
Le degré de mouvement de l'articulation atlanto-occipitale (A.A.O.)
Ann. Kinésithér.
1989, 16, 1-2
9 - 14
- Rudyn T.E.
Innovations in pain psychometrics
Issues in Pain Measurement
1989
51 - 61
- Rühmann H., Schmidtke H.
Human strength : measurements of maximum forces in industry
Ergonomics
1989, 32, 7
865 - 879
- Ryan G.A., Hage B., Bampton M.
Postural factors, work organisation and musculoskeletal symptoms
In Musculoskeletal Disorders at Work
Buckle P.Ed. Taylor & Francis
1987
251 - 253
- Ryan J., Zwerling C.
Severity of disability due to occupational low back injury after lumbar laminectomy for degenerative disc disease
Journal of Occupational Medicine
1990, 32, 5
468-472
- Ryden L.A., Molgaard C.A., Bobbitt S.L.
Benefits of a back care and light duty health promotion program in a hospital setting
Journal of Community Health
1988, 13, 4
222-230
- Sairanen E., Brūshaber L., Kaskinen M.
Felling work, low-back pain and osteoarthritis
Scand J Work Environ health
1981, 7
18 - 30
- Salengro B.
Le sac de ciment : une évolution "le 25 kg"
Revue de Médecine du Travail
1989; 16, 2
93
- Salengro B., Commandre F.
Musculoskeletal disorders at work building constructions : epicondylitis and low back pains
in Musculoskeletal Disorders at Work Buckle P.Ed.Taylor & Francis
1987
254 - 258

- Salengro B., Commandre F.
Lombalgies professionnelles dans le bâtiment et les travaux publics
Archives mal. professionnelles
1987, 48, 1
50 - 67
- Samanta A., Chatterjee B.B.
A physiological study of manual lifting loads in Indians
Ergonomics
1981, 24, 7
557 - 564
- Samuelian J.-C.
Les échelles d'évaluation de l'anxiété
Neuro-Psy
1990, 5, 1
49-52
- Sander R.A., Meyers J.E.
The relationship of disability to compensation status in railroad workers
Spine
141
- Sandler R.B., Cauley J.A., Sashin D., Scialabba M.A., Kriska A.P.
The effect of grip strength on radial bone in postmenopausal women
Journal of Orthopaedic Research
1989, 7
440 - 444
- Sandover J.
Dynamic loading as a possible source of low-back disorders
Spine
1983, 8, 6
652 - 658
- Sandover J., Dupuis H.
A reanalysis of spinal motion during vibration
Ergonomics
1987, 30, n°6
975-985
- Schaffler M.B., Radin E.L., Burr D.B.
Mechanical and morphological effects of strain rate on fatigue of compact bone
Bone
1989, 10
207 - 214
- Schlapbach P.
Exercise in low-back pain
Rheumatology
1991, 14
34-46
- Schlapbach P.
Physiotherapy for low-back pain : Introduction to the problem
Rheumatology
1991, 14
18-24
- Schmidt A.J.M., Gierlings R.E.H., Peter M.L.
Environmental and interoceptive influences on chronic low back pain behavior
Pain
1989, 38
137 - 143
- Schoenecht G., Barich G.
Fréquences des altérations du rachis chez les conducteurs professionnels
Arbeitsmedizin. Sozialmedizin. Präventivmedizin. Allemagne
1978,13
281-283
- Scholten P.J.M., Veldhuizen A.G., Grootenboer H.J.
Stability of the human spine : a biomechanical study
Clinical Biomechanics
1988, 3
27 - 33
- Schüldt K., Ekholm J., Hams-Ringdahl K., Arborelius U.P., Németh G.
Influence of sitting postures on neck and shoulder e.m.g. during arm-hand work movements
Clinical Biomechanics
1987, 2
126 - 139
- Schultz A.B., Liu W.K., Novak G.J.
A scheme for analysis of the mechanics of the lower trunk during manual materials handling
NIOSH
1981
78 - 81
- Schultz A., Cromwell R., Warwick D., Andersson G.
Lumbar trunk muscle use in standing isometric heavy exertions
Journal of Orthopaedic Research
1987, 5
320 - 329
- Sedlak K.
Low-back pain. Perception and tolerance
Spine
440
- Seger J.Y., Westing S.H., Hanson M., Karlson E., Ekblom B.
A new dynamometer measuring concentric and eccentric muscle strength in accelerated, decelerated, or isokinetic movements.
Eur J Appl Physiol
1988, 57
526 - 530
- Seidel H., Beyer H., Bräuer D.
Electromyographic evaluation of back muscle fatigue with repeated sustained contractions of different strengths
European Journal of Applied Physiology
1987, 56
592 - 602
- Selby N.C.
Training procedures to reduce low back injuries
81-87
- Seppalainen A.M., Alaranta H., Soini J.
Electromyography in the diagnosis of lumbar spinal stenosis
Electromyogr. clin. Neurophysiol.
1981, 21
55 - 66
- Seris H., Auffret R.
Action des vibrations sur le rachis lombaire
Compte rendu d'étude 969. Brétigny, Centre d'essais en vol
1971
32pp
- Seroussi R.E., Krag M.H., Muller D.L., Pope M.H.
Internal deformations of intact and denuded human lumbar discs subjected to compression, flexion, and extension loads
Journal of Orthopaedics Research
1989, 7
122 - 131
- Seroussi R.E., Pope M.H.
The relationship between trunk muscle electromyography and lifting moments in the sagittal and frontal planes
J. Biomechanics
1987, 20, 2
135-146

-
- Seroux D.
Sport et travail: un bénéfice pour qui ?
Arch. Mal. Prof.
1989, 50, 6
597
-
- Sether L.A., Yu S., Haughton V.M., Fischer M.E.
Intervertebral disk: normal age-related changes in MR signal intensity
Radiology
1990, 177, 2
385-388
-
- Seze (de) S. et Maitre M.
Le Diagnostic des Lombalgies
Merck Sharp et Dohme Ed.
1980,
157 pp
-
- Shealy J.E.
Risk-taking in manual materials handling
131 - 138
-
- Shephard R.J.
Sport, leisure and well-being - an ergonomic perspective
Ergonomics
1988, 31, 11
1501-1517
-
- Shephard R.J.
Bénéfices d'un programme patronal de mise en forme physique
Arch. Mal. Prof.
1988, 49, 1
37-39
-
- Sherman R.A.
Relationship between strength of low back muscle contraction and reported intensity of chronic low back pain
American Journal of Physical Medicine
1985, 64, 4
190 - 200
-
- Shirazi-Adl A., Ahmed A.M., Shrivastava S.C.
A finite element study of a lumbar motion segment subjected to pure sagittal plane moments
J. Biomechanics
1986, 19, 4
331 - 350
-
- Shirazi-Adl A., Drouin G.
Load-bearing role of facets in a lumbar segment under sagittal plane loadings
J. Biomechanics
1987, 20, 6
601 - 613
-
- Sievers K., Klaukka T.
Back pain and arthrosis in Finland - How many patients by the year 2000 ?
Acta Orthop Scand
1991, 62, sup241
3-5
-
- Sikoryn T.A., Hukins D.W.L.
Mechanism of failure of the ligamentum flavum of the spine during in Vitro tensile tests
Journal of Orthopaedic Research
1990, 8, 4
586-591
-
- Simmons J.W., Aprill C.N., Dwyer A.P., Brodsky A.E.
A reassessment of Holt's data on: "the question of lumbar discography"
Clinical Orthopaedics
1988, 237, Dec
120 - 124
-
- Simon L., Blotman F., Claustre J.
Abrégé de Rhumatologie
Masson Ed. Paris 2eme edition
1977, 1 Vol.
569pp.
-
- Simpson S.
Evaluation of a technique for measuring lumbar lordosis in the clinical assessment of occupational low back pain
Clinical Biomechanics
1989, 4
64
-
- Sinaki M.
Relationship of Muscle Strength of Back and Upper extremity with level of Physical Activity in Healthy Women.
Amer. J. of Physical Med. and Rehab.
1989, 68, 3,
134-138,
-
- Sinaki M., McPhee M.C., Hodgson S.F., Merritt J.M., Offord K.P.
Relationship between bone mineral density of spine and strength of back extensors in healthy postmenopausal women
Mayo Clin Proc
1986, 61
116 - 122
-
- Singer K.P.
Thoracolumbar mortice joint : radiological and histological observations
Clinical Biomechanics
1989, 4
137 - 143
-
- Singer K.P.
Mode de transition dans l'orientation des surfaces articulaires à la jonction thoraco-lombaire
Ann. Kinésithér.
1989, 16, 1-2
15 - 19
-
- Singer K.P., Breidahl P.D., Day R.E.
Posterior element variation at the thoracolumbar transition : a morphometric study using computer tomography
Clinical Biomechanics
1989, 4
80 - 86
-
- Singer K.P., Day R.E., Breidahl P.D.
In vivo axial rotation at the thoracolumbar junction: an investigation using low dose CT in healthy male volunteers
Clinical Biomechanics
1989, 4
145 - 150
-
- Slater M.A., Hall H.F., Atkinson J.H., Garfin S.R.
Pain and impairment beliefs in chronic low back pain: validation of the pain and impairment relationship scale (PAIRS)
Pain
1991, 44
51-56
-
- Slonim A.R.
Comparative biodynamic response of two primate species to the same vibrational environment
Aviation, Space and Environmental Medicine
1985, October
945-955
-

Smeathers J.E., Joanes D.N.

Dynamic compressive properties of human lumbar intervertebral joints : a comparison between fresh and thawed specimens
J. Biomechanics
1988, 21, 5
425 - 433

Smeathers J., Helliwell P.S., Wright V.

Shock absorption by the spinal column in normals and in ankylosing spondylitis
Meeting on Human Response to Vibration, INRS, Vandoeuvre, France
26-28 Sept.1988

Smidt G., Herring T., Amundsen L., Rogers M., Russell A., Lehmann T.

Assessment of abdominal and back extensor function. A quantitative approach and results for chronic low-back patients
Spine
1983, 8, 2
211 - 219

Smith A.D., Koreska J., Moseley C.F.

Progression of scoliosis in Duchenne muscular dystrophy
The Journal of Bone and Joint Surgery
1989, 71-A, 7
1066 - 1074

Smith S.S., Mayer T.G., Gatchel R.J., Becker T.J.

Quantification of lumbar function.-1.Isometric & multispeed isokinetic trunk strength.Measures in sagittal & axial planes in normal subjects
Spine
1985, 10, 8
757 - 764

Smith T.W.

Cognitive distortion and disability in chronic low back pain
Cognitive Therapy Research
1986, 10, 2
201-210

Snijders C.J., Van Riel M.P.J.M., Nordin M.

Continuous measurements of spine movements in normal working situations over periods of 8 hours or more
Ergonomics
1987, 3, 4
639 - 653

Snook S.H.

Comparison of different approaches for the prevention of low back pain
Appl. Ind. Hyg.
1988, 3, 3
73 - 78

Snook S.H., Campanelli M.S., Hart J.W.

A study of three preventive approaches to low back injury
Journal of Occupational Medicine
1978, 20, n°7
478-481

Snook S.H., Irvine C.H. and Bass S.F.

Maximum weights and work loads acceptable to male industrial workers. A study of lifting, lowering, pushing, pulling, carrying and walking t
Am. Ind. Hyg. Assoc. J.
1970, 31,
579-586,

Snook S.H., Webster B.S.

The cost of disability
Clinical Orthopaedics
1987, 221
77 - 84

Sommerich C.M.

Activity patterns of several trunk muscles during an asymmetric, non-isokinetic lifting motion
Human Factors Society
1989
667-671

Sorensen L.V., Mors O.

Presentation of a new MMPI scale to predict outcome after lumbar disectomy
Pain
1988, 34
191 - 194

Soued A.

A field survey on practical load carrying limits
Human Factors in Organizational Design and Management
1990,
161-164

Southwick S.M., White A.A.

The use of psychological tests in the evaluation of low-back pain
The Journal of Bone and Joint Surgery
1983
560 - 565

Spengler D.M., Bigos S.J., Martin N.A., Zeh J., Fisher L., Nachemson A.

Back injuries in industry : a retrospective study. I. Overview and cost analysis
Spine
1986, 11, 3
241 - 245

Spilker R.L.

Mechanical behavior of a simple model of an intervertebral disk under compressive loading
J. Biomechanics
1980, 13
895 - 901

Spinhoven P., Ter Kuile M.M., Linssen A.C.G., Gazendam B.

Pain coping strategies in a Dutch population of chronic low back pain patients
Pain
1989, 37
77 - 83

Spirduso W.W.

Physical fitness, aging and psychomotor speed : A review
Journal of Gerontology
1980, 35, 6
850 - 865

Spitzer W.O.et all

Rapport du groupe de travail québécois sur les aspects cliniques des affections vertébrales chez les travailleurs
IRSST
1986, février
pp 296

Starr S.J., Shute S.J., Thompson C.R.

Relating posture to discomfort in VDT use
Journal of Occupational Medicine
1985, , 42
269 - 271

Steib J.P., Ohlmann A.M.

Biomécanique du spondylolisthésis L5 - S1
Ann Kinésithér.
1989, 16, 1-2
21 - 31

Sternbach R.A., Wolf S.R., Murphy R.W., Akeson W.H.
Traits of pain patients : the low-back "loser"
Psychosomatics
1973, 14
226 - 229

Stewart W.F., Tonasci J.A., Matanoski G.M.
The validity of questionnaire-reported work history in live respondents
Journal of Occupational Medicine
1987, 29, 10
795 - 800

Stobbe T.J., Plummer R.W.
Analysis of coal mining back injury statistics
In Back Injuries Sympos.Bureau Mines Technol Transf PEAY J.M Ed
1983
32 - 40

Stoffert G., Timme U.
Sind Frauen für Bückarbeiten besser geeignet ?
Z. Arb. wiss.
1987, 3
174

Stokes I.A.F.
Axial rotation component of thoracic scoliosis
Journal of Orthopaedics Research
1989, 7
702 - 708

Stokes I.A.F.
Mechanical function of facet joints in the lumbar spine
Clinical Biomechanics
1988, 3
101 - 105

Stokes I.A.F.
Surface strain on human intervertebral discs
Journal of Orthopaedic Research
1987, 5
348 - 355

Stokes I.A.F., Armstrong J.G., Moreland M.S.
Spinal deformity and back surface asymmetry in idiopathic scoliosis
Journal of Orthopaedic Research
1988, 6
129 - 137

Stonelake P.S., Burwell R.G., Webb J.K.
Variation in vertebral levels of the vertebra prominens and sacral dimples in subjects with scoliosis
J.Anat.
1988, 159
165 - 172

Stora F.
Lombalgies : les articulations postérieures nous changent du disque
Tonus
1985, 961
28

Strassberg D.S., Reimherr F., Ward M., Russel S., Cole A.
The MMPI and chronic pain
Journal of Consulting and Clinical Psychology
1981, 49, 2
220-226

Straub W.F.
Grip strength of college and professional football players
Ergonomics
1979, 22, 11
1185 - 1194

Stroebel R.J., Ginsburg W.W., McLeod R.A.
Sacral insufficiency fractures : an often unsuspected cause of low back pain
J Rheumatology
1991, 18, 1
117-119

Strong J.
Occupational therapy's contribution to pain management in Queensland
Australian Occupational Therapy Journal
1986, 33, 3
101 - 107

Strong J.
Relaxation therapy in the acute general hospital setting
Australian Occupational Therapy Journal
1986, 33, 1
3 - 6

Strong J., Cramond T., Maas F.
The effectiveness of relaxation techniques with patients who have chronic low back pain
The Occupational Therapy Journal of Research
1989, 9, 3
184 - 192

Stubbs D.A., Baty D., Reardon J.
Spinal stress - an approach to quantification with respect to back pain
Clinical Biomechanics
1987, 2
43- 47

Stubbs D.A., Nicholson A.S.
Manual handling and back injuries in the construction industry : an investigation
Journal of Occupational Accidents
1979, 2
179 - 190

St-Vincent M., Lortie M., Telleir G.
Training in safe lifting : are the methods taught used by workers ?
in Musculoskeletal Disorders at Work Buckle P.Ed. Taylor& Francis
1987
159 - 164

Suzuki S., Yamamoto T., Shikata J., Shimizu K., Iida H.
Ultrasound measurement of vertebral rotation in idiopathic scoliosis
The journal of bone and joint surgery
1989, 71-B, 2
252 - 255

Svensson H-O., Andersson G.B.J.
The relationship of low-back pain,work history,work environment and stress.A retrospective cross-sectional study of 38 to 64 year old women
Spine
1989, 14, 5
517-521

Svensson H-O., Andersson G.B.J., 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
1988, 13, 5
548-552

Svensson H.-O., Andersson G.B.J.
Low-back pain in 40- to 47-year-old men: Work history and work environment factors
Spine
1983, 8
272 - 276

- Svensson H.-O., Andersson G.B.J.
Low back pain in 40- to 47-year-old men. I. Frequency of occurrence and impact on medical services
Scand J rehab Med
1982, 14,
47 - 53
- Svensson O.K., Ekholm J.
Relative mechanical load on ankle and knee muscles during standing manual materials handling - a study of packing work
Clinical Biomechanics
1987, 2
84 - 93
- Sweetman B.J., Anderson J.A.D.
Capillary resistance and back pain
Rheumatology and Rehabilitation
1975, 14, 1
pp 6
- Tait R.C., Margolis R.B., Krause S.J., Liebowitz E.
Compensation status and symptoms reported by patients with chronic pain
Arch Phys Med Rehabil
1988, 69
1027 - 1029
- Takata K., Inoue S.-I., Takahashi K., Ohtsuka Y.
Swelling of the cauda equina in patients who have herniation of a lumbar disc
The Journal of Bone and Joint Surgery
1988, 70-A, 3
361 - 368
- Tarot J.P., Eurin B.
L'anesthésie péridurale
Le Concours Médical
1991, 113, 22
1960-1965
- Taylor M.E.
Return to work following back surgery : a review
American Journal of Industrial Medicine
1989, 16
79 - 88
- Thomson K.D.
On the bending moment capability of the pressurized abdominal cavity during human lifting activity
Ergonomics
1988, 3, 5
817 - 828
- Thorstensson A., Arvisson A.
Trunk muscle strength and low back pain
Scand. J. Rehab. Med
1982, 14
69 - 75
- Thorstensson A., Carlson H.
Fibre types in human lumbar back muscles
Acta Physiol Scand
1987, 131
195 - 202
- Thurston A.J., Harris J.D.
Normal kinematics of the lumbar spine and pelvis
Spine
1983, 8, 2
199-205
- Tichauer E.R.
The objective corroboration of back pain through thermography
Journal of Occupational Medicine
1977, 19, 11
727-731
- Tichauer E.R., Miller M., Nathan I.M.
Lordsimetry : a new technique for the measurement of postural response to materials handling
American Industrial Hygiene Association Journal
1973, January
pp 12
- Time-life books B.V.
Un dos solide : prévenir et soulager la douleur
Time-Life Amsterdam
1989
144 pp
- Tockman M.S.
Epidemiology in the workplace: The problem of misclassification
Journal of Occupational Medicine
1982, 24, 1
21 - 23
- Towne W.S., Tsushima W.T.
The use of the low back and the dorsal scales in the identification of functional low back patients
Journal of Clinical Psychology
1978, 34
88 - 91
- Tracy M.F.
Strength and posture guidelines : a biomechanical approach
Clinical Biomechanics
1989, 4
124
- Triano J.J., Schultz A.B.
Correlation of objective measure of trunk motion and muscle function with low-back disability ratings
Spine
1987, 12, 6
561 - 565
- Tribewal S.B., Pearcy M.J.
Lumbar intervertebral disc heights in normal subjects and patients with disc herniation
Spine
1985, 10, 5
452 - 454
- Troisier O.
Sémiologie et Traitement des algies discales et ligamentaires du Rachis
Masson Ed. Paris
1973, 1 Vol.
580 pp
- Trolle B., Moller M., Kronborg H., Thomsen S.
The effect of sterile water blocks on low back labor pain
Am. J. Obstet. Gynecol
1991, 164, 5
1277-1281
- Troup J.D.G.
Causes, prediction and prevention of back pain at work
Scand. J. Work Environ. Health
1984, 10
419 - 428
- Troup J.D.G.
Measurements of change of stature in the assessment of static and dynamic spinal loading
OTAN
- Troup J.D.G.
Relation of lumbar spine disorders to heavy manual work and lifting
The Lancet
1965, April 17
857 - 861

-
- Troup J.D.G.
Epidemiology of the driver's back
OTAN
pp 4
-
- Troup J.D.G.
Clinical effects of shock and vibration on the spine
Clinical Biomechanics
1988, 3
227-231
-
- Troup J.D.G.
Driver's back pain & its prevention. A review of postural, vibratory & muscular factors, together with the problem of transmitted road-shock
Applied Ergonomics
1978, 9, 4
207-214
-
- Troup J.D.G., Chapman A.E.
The strength of the flexor and extensor muscles of the trunk
J.Biomechanics
1969, 2
49-62
-
- Troup J.D.G., Foreman T.K., Baxter C.E., Brown D.
The perception of back pain and the role of psychophysical tests of lifting capacity
Spine
1987, 12, 7
645 - 657
-
- Troup J.D.G., Foreman T.K., Baxter C.E., Brown D.
Tests of manual working capacity and the prediction of low back pain
IN Musculoskeletal Disorders at Work
P.Buckle Ed. Taylor et Francis
1987
165 - 170
-
- Troup J.D.G., Leskinen T.P.J., Stalhammar H.R., Kuorinka A.A.
A comparison of intraabdominal pressure increases, hip torque, and lumbar vertebral compression in different lifting techniques
Human Factors
1983, 25, 5
517 - 525
-
- Troup J.D.G., Martin J.W., Lloyd D.C.E.F.
Back pain in industry. A prospective study
Spine
1981, 6, 1
61-69
-
- Turk D.C., Flor H.
Pain>pain behaviors : the utility and limitations of the pain behavior construct
Pain
1987, 31
277 - 295
-
- Turk D.C., Flor H.
Etiological theories and treatments for chronic back pain. II. Psychological models and interventions
Pain
1984, 19
209-233
-
- Turner-Smith A.R., Harris J.D., Houghton G.R., Jefferson R.J.
A method for analysis of back shape in scoliosis
J. Biomechanics
1988, 21, 6
497 - 509
-
- Tuttle W.W., Janney C.D., Thompson C.W.
Relation of maximal grip strenght to grip strenght endurance
J. Appl. Physiology
1950, Vol.2
663-670
-
- Twomey L.T., Taylor J.R., Taylor M.M.
Unsuspected damage to lumbar zygapophyseal (facet) joints after motor-vehicle accidents
The Medical Journal of Australia
1989, 151
210 - 217
-
- Tyrell A.R., Reilly T., Troup J.D.G.
Circadian variation in stature and the effects of spinal loading
Spine
1985, 10, 2
161 - 164
-
- Undeutsch K., Gärtner K.H., Luopajarvi T., Küpper R., Karvonen M.J., Löwenthal I., Rutenfranz J.
Back complaints and findings in transport workers performing physically heavy work
Scand j work envim health
1982, 8, suppl1
92 - 96
-
- Ursin H., Endressen I.M., Ursin G.
Psychological factors and self-reports of muscle pain
Eur J Appl Physiol
198, 5
282 - 290
-
- Valkenburg H.A., Haanen H.C.M.
The epidemiology of low back pain
Symposium on Idiopathic low-back pain
1982
9 - 22
-
- Van De Vyver B.
La manutention manuelle in: Les risques du travail. Pour ne pas perdre sa vie à la gagner. B. Cassou et coll. ed.
Editions La Découverte, Paris.
1985.
84-86
-
- Vanderbilt University Medical Center
Ability assessment Center
1989
PP 1
-
- Vanharanta H., Heliövaara M., Korpi J., Troup J.D.G.
Occupation, work load and the size and shape of lumbar vertebral canals
Scand J Work Environ Health
1987, 13
146 - 149
-
- Väyrynen S., Könönen U.
Short and long-term effects of a training programme on work postures in rehabilitees : a pilot study of loggers suffering from back troubles
International Journal of Industrial Ergonomics
1991, 7
103-109
-
- Veldhuizen A.G., Baas P., Webb P.J.
Observations on the growth of the adolescent spine
The Journal of Bone and Joint Surgery
1986, 5
724 - 728
-

-
- Venning P.J., Walter S.D., Stitt L.W.
Personal and job-related factors as determinants of incidence of back injuries among nursing personnel
Journal of Occupational Medicine
1987, 29, 10
820 - 825
-
- Videman T.
Connective tissue and immobilization. Key factors in musculoskeletal degeneration ?
Clinical Orthopaedics and Related Research
1987, 221
26 - 32
-
- Videman T., Nurminen T., Tola S., Kuorinka I., Vanharanta H., Troup J.D.G.
Low-back pain in nurses and some loading factors of work
Spine
1984, 9, 4
400 - 404
-
- Viel E.
Biomécanique de la colonne lombaire
Ann. Kinésithér.
1989, 16, 1-2
59 - 68
-
- Viel E., Clarijs J.
Biomécanique du rachis cervical et implications en rééducation
Ann. Kinésithér.
1984, 11, 3
57 - 67
-
- Vignes J.
Profils anthropométriques et courbures rachidiennes, applications biomécaniques
IN "Vers une anthropométrie fonctionnelle" Bonjean et Coll Ed.
1985,
37 - 49
-
- Vincent M., Buckle P., Stubbs D.
Stature changes and psychological ratings associated with repetitive lifting In Musculoskeletal Disorders at Work
Buckle P. Ed. Taylor & Francis
1987
102 - 107
-
- Vinciguerra A., Aulisa L., Quagliarella L.
Instabilità biomeccanica del rachide nella scoliosi dell'adulto
G.I.S.
1986
37-48
-
- Vink P., Kamphuisen H.A.C.
Leg length inequality, pelvic tilt and lumbar back muscle activity during standing
Clinical Biomechanics
1989, 4
11 - 117
-
- Vink P., Karssemeijer N.
Low back muscle activity and pelvic rotation during walking
Anat embryol
1988, 178
455 - 460
-
- Viossat D.
Axes pour la prévention des lombalgies à l'hôpital
Revue des Conditions de Travail
1983, 3, Jan/fév
21 - 34
-
- Virapongse C., Gmitro A., Sarwar M.
The Spine in 3D. Computed tomographic reformation from 2D axial sections
Spine
1986, 11, 6
513 - 520
-
- Volinn E., Lai D., McKinney S., Loeser J.D.
When back pain becomes disabling : a regional analysis
Pain
1988, 33
33 - 39
-
- Von Korff M.R., Dworkin S.F.
Problems in measuring pain by survey: the classification of chronic pain in field research
Issues in Pain Measurement
1989
519 - 533
-
- Voss P., Krogh-Lund C.
Vibration exposure and lumbar back muscle activity of seated driving workers
Meeting on Human Response to Vibration, INRS, Vandoeuvre, France
26-28 Sept.1988
-
- Vuori I.
Exercising for health
World Health Forum
1987, 8
131-140
-
- Waddell G.
Clinical assessment of lumbar impairment
Clinical Orthopaedics and Related Research
1987, 221
110, 120
-
- Waddell G.
A new clinical model for the treatment of low-back pain
Spine
1987, 12,7
632-644
-
- Waddell G., Pilowsky I., Bond M.R.
Clinical assessment and interpretation of abnormal illness behaviour in low back pain
Pain
1989, 39
41 - 53
-
- Waddell G., Reilly S., Torsney B., Allan D.B., Morris E.W., Di Paola M.P., Bircher M., Finlayson D.
Assessment of the outcome of low back surgery
The Journal of Bone and Joint Surgery
1988, 70-B, 5
723 - 727
-
- Walker M., Shaper A.G., Wannamethee G.
Height and social class in middle-aged British men
Journal of Epidemiology and Community Health
1988, 42
299 - 303
-
- Walsh T.R., Weinstein J.N., Spratt K.F., Lehmann T.R., April C., Sayre H.
Lumbar discography in normal subjects
The Journal of Bone and Joint Surgery
1990, 72-A, 7
1081-1088
-

- Wanono E.
101 conseils contre le mal de dos
Hachette Ed Paris
1980
191 pp
- Wämeryd B., Thorslund M., Östlin P.
The quality of retrospective questions on occupational history - a comparison between survey and census data
non publié
pp 13 + tables
- Warrington-Kearsley B.P.
A review of the NDMC back care education programme
OTAN
- Wax C., Flenghi D., Meyer J.-P.
Comparaison de deux techniques de lever de charge. Analyse biomécanique et coûts physiologiques
Le Travail Humain
1987, 50, 4
335-345
- Webster B.S., Snook S.H.
The cost of compensable low back pain
Journal of Occupational Medicine
1990, 32, 1
13-15
- Wells J.A., Zipp J.F., Schuette P.T., McEleney J.
Musculoskeletal disorders among letter carriers. A comparison of weight carrying, walking & sedentary occupations
Journal of Occupational Medicine
1983, 25, 11
814 - 820
- Westgaard R.H.
Measurement and evaluation of postural load in occupational work situations
Eur J Appl Physiol
1988, 57
291 - 304
- Westgaard R.H., Aaras A.
Postural muscle strain as a causal factor in the development of musculo-skeletal illness
Applied Ergonomics
1984, 15, 3
162 - 174
- Westgaard R.H., Jansen T., Bjorklund R., Warsted M.
Musculo-skeletal illnesses among workers exposed to low-intensity work load of long duration
OTAN
7-1 - 7-8
- Wickström G.
Drawbacks of clinical diagnoses in epidemiologic research on work-related musculoskeletal morbidity
Scand j work environ health
1982, 8, suppl1
97 - 99
- Wickström G.
Effect of work on degenerative back disease
Scand j work environ health
1978, 4, Suppl1
1 - 12
- Wickström G., Pentti J., Hyytiäinen K.
Type A behaviour and back pain
Work & Stress
1989, 3, 2
203 - 207
- Wiesel S.W., Tsourmas N., Feffer H.L., Citrin C.M., Patronas N.
A study of computer-assisted tomography I. The incidence of positive CAT scans in an asymptomatic group of patients
Spine
1984, 9, 6
549 - 551
- Wilder D.G., Woodworth B.B., Frymoyer J.W., Pope M.H.
Vibration and the human spine
Spine
1982, 7, 3
243-254
- Wilson A.J., Ramsby G.R.
Skeletal measurements using a flying spot digital imaging device
AJR
1987, 149, aug
339 - 343
- Wolf S.L., Basmajian J.V., Russe C.T.C., Kutner M.
Normative data on low back mobility and activity levels
American Journal of Physical Medicine
1979, 58, 5
217-229
- Wood P.H.N., Badley E.M.
An epidemiological appraisal of disablement In : Recent advances in Community Medicine
Livingstone Ed. London
1978
149-173
- Yamashita T., Cavanaugh J.M., El-Bohy A.A., Getchell T.V., King A.I.
Mechanosensitive afferent units in the lumbar facet joint
The Journal of Bone and Joint Surgery
1990, 72-A, 6
865-870
- Yasuma T., Koh S., Okamura T., Yamauchi Y.
Histological changes in aging lumbar intervertebral discs : their role in protrusions and prolapses
The Journal of Bone and Joint Surgery
1990, 72_A, 2
220-229
- Yasuma T., Ohno R., Yamauchi Y.
False-negative lumbar discograms
The Journal of Bone and Joint Surgery
1988, 70-A, 9
1279, 1290
- Yoganandan N., Ray G., Pintar F.A., Myckleburst J.B., Sances A.
Stiffness and strain energy criteria to evaluate the threshold of injury to an intervertebral joint
J. Biomechanics
1989, 22, 2
135 - 142
- Yu S., Houghton V.M., Rosenbaum A.E.
Magnetic resonance imaging and anatomy of the spine
Radiologic Clinics of North America
1991, 29, 4
691-710
- Yu T.-S., Roht L.H., Wise R.A., Kilian D.J., Weir F.W.
Low-back pain in industry. An old problem revisited
Journal of Occupational Medicine
1984, 26, 7
517 - 524
- Zeh J., Hansson T., Bigos S., Spengler D., Battié M., Wortley M.
Isometric strength testing. Recommendations based on a statistical analysis of the procedure
Spine
1986, 11, 1
43 - 46
- Ziegler G., Teyssandier M.-J. et Euler L.
Douleurs vertébrales et radiculalgies communes. Tome 1: Physiopathologie.
Maloine Ed. Paris
1979, 1 Vol.
183 pp
- Ziza J.M.
La première consultation pour une lombalgie
Le Concours Médical
1989, 111-01
20 - 22

