

## Travail de montage d'ascenseurs et plaintes musculosquelettiques

F. COLLAS, Ph. MAIRIAUX

Département de médecine et d'hygiène du travail, Université catholique de Louvain, Clos Chapelle-aux-Champs, 30.38, B-1200 Bruxelles.

### SUMMARY : Effect of lift erecting work on musculoskeletal disorders

This study was designed to evaluate the relationship between working activity and complaints of the locomotor system among lift fitters. The study involved work analyses on building sites and a survey, using a standardized questionnaire, among 70 lift fitters and 70 matched controls assigned to light work. Part of the questionnaire focused on the prevalence of musculoskeletal complaints during the last 7 days, the last 12 months and before, and on the etiological role of working conditions.

Results show that, whatever the recall period considered, the musculoskeletal complaints in the low back, shoulder, and neck regions are significantly more prevalent among lift fitters than among control workers. The work analyses suggest that the high prevalence of complaints in lift fitters may be ascribed to the frequent manual handling of heavy loads, the use of vibrating tools, and the adoption of unfavourable working postures for long periods.

The prognostic significance of these complaints, either transient muscular fatigue or early signs of structural alterations, cannot be ascertained on the basis of the present results and should be assessed through a prospective study.

### RÉSUMÉ

Afin d'évaluer les effets du travail de construction d'ascenseurs sur l'appareil locomoteur, l'activité des monteurs sur chantier a été analysée et une enquête réalisée, au moyen d'un questionnaire standardisé, dans deux groupes de travailleurs : 70 monteurs d'ascenseurs (groupe exposé) et un groupe témoin apparié de 70 travailleurs effectuant un travail léger. L'enquête portait sur les symptômes musculosquelettiques éprouvés par les salariés durant la semaine écoulée, l'année écoulée, ou antérieurement, et sur la relation entre ces symptômes et les conditions de travail.

Les résultats montrent que, quelle que soit la période de rappel considérée, les plaintes musculosquelettiques concernant la région lombaire, la nuque et les épaules sont significativement plus fréquentes chez les monteurs que chez les travailleurs témoins. Les observations réalisées sur chantier suggèrent que la symptomatologie observée chez les monteurs est liée à la fréquence des manutentions manuelles de charges lourdes, à l'usage d'outils vibrants et au maintien prolongé de postures pénibles.

La signification de ces plaintes, fatigue musculaire passagère ou souffrance clinique débutante, ne peut être déterminée sur la base des résultats obtenus et devra faire l'objet d'une étude longitudinale.

Les conditions de travail dans le secteur du Bâtiment et des Travaux Publics (B.T.P.) sont encore aujourd'hui parmi les plus défavorables de celles observées dans l'ensemble des secteurs de l'industrie. Le risque d'accident grave ou mortel y est le plus élevé (2) et la pénibilité physique de certains métiers reste importante en dépit des progrès technologiques. L'existence de manutentions lourdes, le maintien prolongé de postures défavorables, l'usage d'outils vibrants ou l'exposition aux vibrations *corps-entier*, ainsi que l'exposition aux intempéries, font partie intégrante du travail journalier de bon nombre de corps de métier du B.T.P. et expliquent l'attention accordée aux pathologies de l'appareil locomoteur, et aux lombalgies en particulier, au sein de ces professions (7, 13, 14).

*Tirés à part* : Ph. Mairiaux, à l'adresse ci-dessus.

*Mots clés* : Appareil locomoteur. Lombalgies. B.T.P. Epidémiologie.

L'activité médicale de l'un de nous dans le cadre d'un service médical interentreprises a attiré notre attention sur les plaintes exprimées par un corps de métier particulier du B.T.P., celui des monteurs d'ascenseurs. Ceux-ci soulignaient les conditions de travail souvent pénibles qui sont les leurs : matériel lourd à manutentionner (de quelques dizaines à quelques centaines de kilos), travail dans le froid et les courants d'air, moyens sanitaires réduits au minimum, délais très brefs à respecter pour effectuer la tâche, et considéraient qu'il y avait une relation entre ces conditions et la symptomatologie douloureuse lombaire évoquée au cours de la consultation. Des observations préliminaires effectuées alors sur chantier ont montré que les différents éléments de l'ascenseur (cabine, rail-guide, moteur, etc.) doivent être déchargés des camions et apportés au niveau de la cage d'ascenseur dans des conditions d'accès qui rendent l'utilisation des moyens de manutention horizontale quasi impossible.

Par ailleurs, la recherche bibliographique effectuée a révélé l'absence apparente d'étude scientifique sur les conditions de travail de ce corps de métier, à l'exception notable d'une étude réalisée par la fondation suédoise pour la sécurité et l'hygiène dans la construction (8) parmi le personnel chargé de la construction, de la réparation et de l'entretien d'ascenseurs. Cette étude indique que les plaintes musculosquelettiques enregistrées dans cette population sont statistiquement plus fréquentes que chez les autres travailleurs du bâtiment, en ce qui concerne le dos, les genoux, et les pieds.

Avec l'accord de la direction et du comité de sécurité et d'hygiène de l'entreprise concernée, il a donc été décidé de mener une étude approfondie auprès des travailleurs monteuses dans le but d'évaluer la pénibilité des manutentions et d'améliorer les conditions de travail. Cette étude a comporté notamment une analyse ergonomique du travail, le recueil des opinions des travailleurs, la mesure de l'astreinte cardiovasculaire par enregistrement de la fréquence cardiaque et l'analyse d'indicateurs sociaux (absentéisme, accidents du travail). Les résultats correspondants sont rapportés par ailleurs (5). Seule est décrite ici l'enquête par questionnaire réalisée parmi les travailleurs monteuses et un groupe témoin apparié, afin d'évaluer l'importance de la symptomatologie musculosquelettique et sa relation avec certains éléments des conditions de travail.

## MÉTHODOLOGIE

### 1. Population étudiée

La société faisant l'objet de l'étude compte 730 personnes, dont 140 monteuses d'ascenseurs. L'enquête a été focalisée sur les monteuses âgées de moins de 35 ans et ayant plus d'un an d'ancienneté dans la fonction, soit 70 personnes. Cette limite de 35 ans a été choisie pour mettre mieux en évidence le caractère professionnel éventuel de la pathologie, un des critères de celui-ci étant la précocité des plaintes (12). Le critère d'ancienneté choisi avait pour objet d'étudier un groupe de travailleurs ayant un minimum d'expérience.

Afin de tester l'hypothèse de départ, à savoir la pénibilité particulière du travail de montage, un groupe de référence a été sélectionné pour répondre au même questionnaire.

### 2. Groupe témoin

Le groupe témoin était constitué de travailleurs effectuant un travail léger dans d'autres secteurs de la même entreprise : atelier mécanique, magasin, service après-vente.

La sélection a été effectuée au hasard, sur la base du jour de naissance, parmi le personnel répondant aux critères définis (moins de 35 ans et ancienneté dans la fonction supérieure à 1 an).

Avant le lancement de l'enquête, la distribution par âge des deux groupes, monteuses et témoins, a été comparée. Le nombre de travailleurs dans deux strates d'âge (22-26 ans, et 30-34 ans) ne coïncidant pas (monteuses jeunes plus nombreux et monteuses âgées moins nombreux que les témoins), il a été procédé à un ajustement de l'effectif des sujets témoins dans ces deux tranches d'âge afin d'obtenir des groupes d'effectif comparable. Cet ajustement a été réalisé, par sélection au hasard, dans le listing du personnel. Après ajustement, la répartition des travailleurs dans les différentes tranches d'âge était la suivante : 5 de 18 à 21 ans, 25 de 22 à 25 ans, 15 de 26 à 29 ans et 25 de 30 à 34 ans.

Les questionnaires ont donc été envoyés, par la poste, à 140 travailleurs (70 exposés, 70 témoins). Pour garantir la confidentialité des réponses, le formulaire d'enquête devait être renvoyé, sous pli fermé, au médecin du travail de l'entreprise.

### 3. Questionnaire d'enquête

Le questionnaire utilisé est repris à l'annexe I. Il s'agit d'une adaptation d'un questionnaire standardisé scandinave conçu pour le recueil des plaintes concernant le système musculosquelettique (9).

Le questionnaire porte sur les symptômes (douleur ou inconfort) ressentis par les travailleurs à différents niveaux du système ostéo-articulaire (nuque, épaules, région dorsale, région lombaire, genoux, chevilles ou pieds), ceci :

- durant les 7 derniers jours ;
- durant les 12 derniers mois ;
- auparavant.

En cas de plaintes, le travailleur doit préciser s'il estime que ses symptômes ont un rapport avec son travail, et s'ils ont entraîné une incapacité de travail au cours des 12 derniers mois.

### 4. Analyse statistique

La signification des différences entre les groupes exposé et témoin a été évaluée, pour les variables quantitatives, par le calcul de l'écart-réduit ou du *t* de Student, selon l'effectif de l'échantillon. La signification des différences de pourcentage de plaintes observées a été évaluée par le test du Chi 2, avec utilisation de la correction de Yates si nécessaire.

## RÉSULTATS

Les taux de réponse au questionnaire ont été de 93 % (*n* = 65) et de 89 % (*n* = 62), respectivement dans le groupe exposé et dans le groupe témoin.

### 1. Caractéristiques des deux groupes

L'âge (27,7 ans), la taille (175 cm), le poids (75,4 kg) et l'ancienneté (7,3 ans) moyens des monteurs ne diffèrent pas significativement de l'âge (27,7 ans), la taille (177 cm), le poids (78,1 kg) et l'ancienneté (6,9 ans) des travailleurs témoins. Les deux groupes sont également parfaitement comparables en ce qui concerne la consommation tabagique ; seule la pratique d'une activité sportive est statistiquement plus fréquente dans le groupe témoin (60 % versus 38 %).

### 2. Composition du groupe témoin et prévalence des plaintes

Parmi les répondants du groupe témoin ( $n = 62$ ), 17 travailleurs ont été monteurs d'ascenseurs antérieurement, sans que l'on connaisse la raison de ces mutations. Si certaines de ces mutations avaient une justification médicale, la présence dans le groupe témoin d'anciens monteurs pourrait biaiser la comparaison entre monteurs et témoins dans le sens d'une augmentation de la fréquence des plaintes dans le groupe témoin. Pour contrôler ce biais potentiel, la prévalence des plaintes ostéo-articulaires a été préalablement comparée entre le sous-groupe des anciens monteurs et le reste du groupe témoin. Cette analyse indique que la prévalence des plaintes est similaire pour les différentes régions du corps dans les deux sous-groupes et qu'il n'y a donc pas de raison d'exclure les anciens monteurs de l'analyse des résultats d'ensemble.

### 3. Prévalence des plaintes chez les monteurs et les témoins

Le *tableau I* reprend, pour les 2 groupes étudiés, le nombre total de travailleurs ayant présenté des symptômes pendant au moins une des périodes considérées (7 jours, 12 mois et/ou auparavant), le nombre de sujets qui parmi eux attribuent ces symptômes à leur travail, et le nombre de sujets ayant dû s'absenter du travail à cause de ces symptômes.

Ce tableau montre que 54 monteurs sur un total de 65, soit 83 %, ont éprouvé des symptômes dans la région lombaire.

Dans le groupe témoin, 24 travailleurs parmi les 62 répondants, soit 39 % seulement, ont souffert de la région lombaire, et cette différence est hautement significative ( $p < 0,001$ ). Les symptômes sont également statistiquement plus fréquents chez les monteurs en ce qui concerne les épaules et la nuque. Les différences observées entre monteurs

TABLEAU I. — Proportion des monteurs ( $n = 65$ ) et des travailleurs témoins ( $n = 62$ ) ayant éprouvé des symptômes musculosquelettiques et pourcentage de ces plaintes attribué au travail

	Monteurs % (N)	Témoins % (N)	p
<b>Nuque</b>			
Symptômes	31 (20)	15 (9)	< 0,05
Symptômes attribués au travail	75 (15)	33 (3)	
Incapacité résultante	—	—	
<b>Epaules</b>			
Symptômes	45 (29)	13 (8)	< 0,001
Symptômes attribués au travail	72 (21)	75 (6)	
Incapacité résultante	—	13 (1)	
<b>Région dorsale</b>			
Symptômes	25 (17)	15 (9)	
Symptômes attribués au travail	94 (16)	56 (5)	
Incapacité résultante	12 (2)	11 (1)	
<b>Région lombaire</b>			
Symptômes	83 (54)	39 (24)	< 0,001
Symptômes attribués au travail	93 (50)	63 (15)	
Incapacité résultante	9 (5)	25 (6)	
<b>Genoux</b>			
Symptômes	48 (31)	36 (22)	
Symptômes attribués au travail	94 (29)	82 (18)	
Incapacité résultante	13 (4)	27 (6)	
<b>Chevilles-pieds</b>			
Symptômes	25 (16)	26 (16)	< 0,05
Symptômes attribués au travail	81 (13)	44 (7)	
Incapacité résultante	25 (4)	31 (5)	

et témoins pour les symptômes au niveau de la région dorsale (25 % versus 15 %) et des genoux (48 % versus 36 %) ne sont pas significatives.

Parmi les travailleurs symptomatiques, il ressort clairement du *tableau I* qu'une proportion plus importante de monteurs que de témoins mettent leurs symptômes en relation avec leur travail, en ce qui concerne la nuque (75 % versus 33 % ;  $p < 0,10$ ), la région dorsale (94 % versus 56 % ;  $p < 0,10$ ), la région lombaire (93 % versus 63 % ;  $p < 0,01$ ) et les chevilles et/ou les pieds (81 % versus 44 % ;  $p < 0,05$ ).

Les travailleurs interrogés ne signalent qu'un petit nombre de périodes d'incapacité de travail en rapport avec les symptômes rapportés (15 chez les monteurs, 19 chez les témoins). Les données du *tableau I* suggèrent que, malgré une prévalence plus élevée des plaintes, les monteurs s'absentent moins fréquemment que les travailleurs témoins en raison de symptômes douloureux au niveau de l'appareil locomoteur.

La *figure 1* permet de comparer la prévalence des symptômes ressentis durant les 12 derniers mois au sein des deux groupes étudiés. L'astéris-

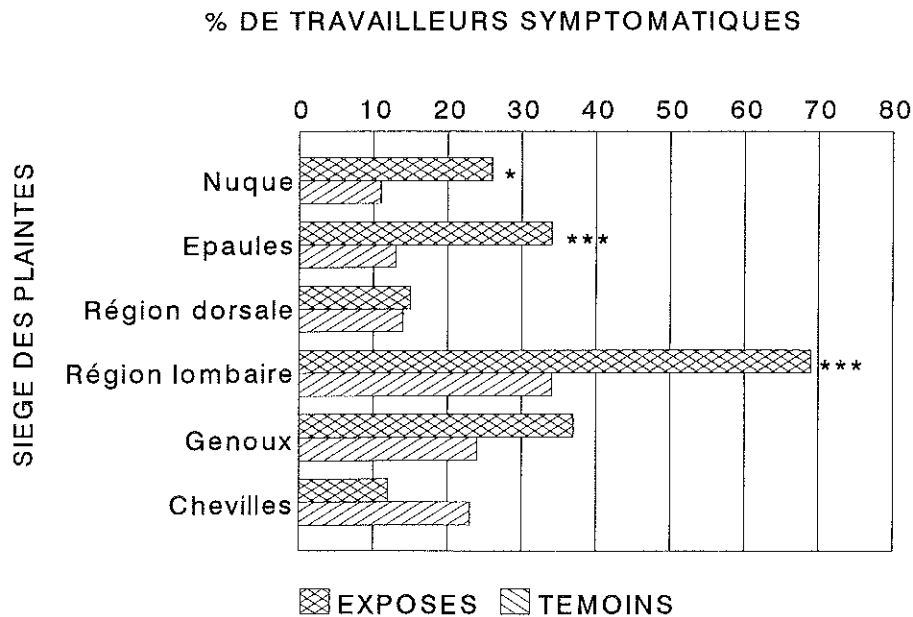


Fig. 1. — Prévalence des plaintes musculosquelettiques, au cours des 12 derniers mois, parmi les monteurs d'ascenseurs et les travailleurs témoins.  
Signification statistique des différences entre les deux groupes : \*  $p < 0,05$  ; \*\*\*  $p < 0,001$ .

que indique l'existence d'une différence significative entre monteurs et travailleurs du groupe témoin. Comme pour les résultats globaux, la prévalence des symptômes éprouvés au cours de l'année écoulée est donc plus élevée chez les monteurs que chez les témoins, au niveau de la nuque, des épaules et de la région lombaire. On obtient des résultats similaires lorsque l'on compare les deux groupes pour la prévalence des symptômes antérieurs (survenus plus de 12 mois auparavant), sauf pour la région dorsale : la fréquence des symptômes à ce niveau est plus élevée chez les monteurs que dans le groupe témoin.

## DISCUSSION

Les résultats obtenus soulignent l'impact que le travail de montage d'ascenseurs a sur l'appareil locomoteur des travailleurs, si l'on en juge par les différences de taux de plaintes observées entre travailleurs exposés et témoins. Cet impact est d'autant plus manifeste que les monteurs constituent une population jeune (âge moyen : 28 ans).

Toutefois, la pratique sportive plus fréquente chez les travailleurs témoins ne pourrait-elle expliquer leur taux de plaintes musculosquelettiques plus faible, dans la mesure où certaines études attribuent un rôle protecteur à la condition physique ? (4). Cette hypothèse ne peut être retenue au

vu de résultats plus récents démontrant l'absence d'une relation entre la capacité physique aérobie et l'incidence de la lombalgie (3), et l'absence aussi d'une relation entre lombalgies et pratique d'un sport dans la littérature épidémiologique (6).

Si les plaintes sont incontestablement plus fréquentes parmi les monteurs, leur signification exacte reste à établir : traduisent-elles une fatigue musculaire consécutive au travail, réelle mais par essence transitoire, ou constituent-elles l'indication d'une souffrance clinique débutante de certaines structures ostéoarticulaires ? Le faible niveau d'incapacité au travail rapporté par les monteurs pourrait être interprété comme une indication du caractère bénin des plaintes exprimées. Cette interprétation fait cependant peu de cas de la motivation au travail de ces monteurs, qui assument un niveau élevé de responsabilités au sein de petites équipes de 2 à 3 monteurs, et sont très conscients des conséquences qu'aurait une absence éventuelle pour leurs collègues de travail (5). Par ailleurs, le faible niveau d'absentéisme traduit sans doute également un équilibre subjectif entre des contraintes de travail évidentes et d'autres aspects de la tâche jugés très positifs, tels que les horaires, les relations internes à l'équipe, les outils, le niveau d'attention et les moyens de protection individuels (5).

Une enquête plus approfondie devrait donc inclure d'autres indices de sévérité que l'absen-

téisme, tels que le recours aux antalgiques, ou la consultation du médecin ou du kinésithérapeute.

Un examen clinique n'a pu être réalisé chez les travailleurs étudiés, car ils ne font pas l'objet d'une surveillance médicale périodique obligatoire. Il n'est pas certain pour autant que les résultats d'un tel examen aient permis de trancher la question posée. En effet, la correspondance entre plaintes subjectives et signes cliniques est excessivement variable dans le domaine de l'appareil locomoteur. Pour la colonne dorso-lombaire, il est généralement admis que la corrélation entre les plaintes et la clinique est médiocre, sauf en présence d'une irradiation sciatique de la douleur (6, 18, 19) ; certains auteurs en concluent que la pathologie dorso-lombaire est mieux mise en évidence par l'utilisation de mesures subjectives (17). Seules les douleurs ressenties au niveau des épaules paraissent présenter une relation satisfaisante avec les tests cliniques (17).

Dans l'état actuel des connaissances, on peut donc conclure que seule une enquête longitudinale sur cette population de monteuses pourrait révéler le développement d'une pathologie musculosquelettique plus sévère que dans le groupe témoin. Cette enquête permettrait également de tester l'hypothèse d'une auto-sélection progressive de ce groupe de travailleurs, phénomène suggéré par les différences de distribution des âges observées entre les monteuses et les témoins.

L'utilisation d'un questionnaire standardisé (9) permet des comparaisons avec d'autres populations de travailleurs ayant participé à des enquêtes similaires. On constate ainsi que la prévalence des plaintes lombaires chez les monteuses, 69 % au cours de l'année écoulée, est similaire à celle observée dans une population de terrassiers (10), 68 %, mais apparaît plus élevée que celle relevée chez des pêcheurs de haute mer (16), 60 %, des ouvriers bouchers dans un abattoir (11), 55 %, ou encore des chauffeurs d'autobus (1), 47 %. En ce qui concerne les plaintes au niveau des épaules, seuls les ouvriers bouchers présentent une fréquence plus élevée de plaintes (55 %) que le groupe des monteuses d'ascenseurs (34 %). La fréquence des plaintes au niveau de la nuque parmi les monteuses (26 %) est similaire à celle relevée chez les travailleurs d'abattoir (27 %), mais plutôt plus élevée que celle relevée dans les deux autres populations (18-19 %) faisant l'objet de la comparaison. Les plaintes de gonalgies chez les monteuses apparaissent relativement fréquentes (37 %) mais elles sont vraisemblablement moins sévères que celles recueillies parmi des populations professionnellement très

exposées, telles que les poseurs de revêtements de sols (15).

L'étude d'Hammarckjold et Henriksson (8) réalisée dans différentes entreprises d'ascenseurs révèle des fréquences de plaintes pour la nuque, les épaules, le bas du dos et les genoux, de respectivement 36 %, 38 %, 73 % et 45 % contre 31 %, 45 %, 83 % et 37 % chez les monteuses d'ascenseurs de la présente étude. Comme cette étude suédoise porte sur une population composite faite de monteuses, d'ouvriers d'entretien, et de réparateurs, il est difficile d'interpréter les écarts de prévalence observés.

L'analyse du travail de monteuse (5) suggère que les symptômes ressentis au niveau du dos, de la nuque et des épaules doivent être mis en relation avec les facteurs professionnels suivants :

- la fréquence des manutentions lourdes : le poids des pièces intervenant dans la construction d'un ascenseur varie de quelques dizaines à quelques centaines de kilos. Ainsi, les guides-rails peuvent peser jusqu'à 113 kg, le piston hydraulique pèse de 300 à 800 kg, les poutrelles 50 kg... Certaines de ces pièces doivent souvent être portées sur les épaules des travailleurs ;

- les efforts répétitifs de traction sur des treuils mécaniques de type *Tirfor* ;

- l'utilisation d'outils vibrants ;

- les postures de travail inconfortables : mains au-dessus des épaules, efforts de flexion ou d'extension de la nuque nécessités par les communications permanentes d'une extrémité à l'autre de la cage d'ascenseur, travail agenouillé, contorsions exigées par l'exiguïté de la salle des machines.

Les conclusions de cette étude ont été favorablement accueillies dans l'entreprise et ont induit une prise de conscience par les dirigeants de la nécessité d'alléger les tâches de manutention, afin de privilégier le travail hautement qualifié que requiert le montage proprement dit de l'ascenseur. La livraison des différents éléments de l'ascenseur et leur transport sur le chantier seront dorénavant assurés par une entreprise spécialisée dans la manutention et bénéficiant d'un équipement approprié. On peut donc légitimement espérer que cette étude, de nature médicale et ergonomique, entraînera, à court terme, une amélioration significative des conditions de travail de cette catégorie particulière de travailleurs du bâtiment.

#### RÉFÉRENCES

- [1] Andersson K., Karlehagen S., Jonsson B. : The importance of variations in questionnaire administration. *Appl. Ergonomics*, 1987, 18, 229-232.

[2] A.N.P.A.T. : Statistiques des accidents du travail et des maladies professionnelles. Dossier D 24, Bruxelles, 1989.

[3] Battie M.C., Bigos S.J., Fisher L.D. et al. : A prospective study of the role of cardiovascular risk factors and fitness in industrial back pain complaints. *Spine*, 1989, 14, 141-147.

[4] Cady L.D., Bishoff D.P., O'Connell E.R., Thomas P.C., Allan J.H. : Strength and fitness and subsequent back injuries in fire-fighters. *J. Occup. Med.*, 1979, 4, 269-272.

[5] Collas F. : Le monteur d'ascenseurs. *Promosafe*, 1991, 18, 4, 202-206.

[6] Coste J., Paolaggi J.B. : Revue critique de l'épidémiologie des lombalgies. *Rev. Epidémiol. Santé Publ.*, 1989, 37, 371-383.

[7] De Gaudemaris R., Biatier J.F., Quinton D. et coll. : Analyse du risque lombalgique en milieu professionnel. *Rev. Epidémiol. Santé Publ.*, 1986, 34, 308-317.

[8] Hammariskjold E., Henriksson K. : Hissmonitorernas arbetsmiljö, besvarfrekvens och ergonomisk situation. *Bygghalsan*, Stockholm, 1986.

[9] Kuorinka I., Jonsson B., Kilbom A. et coll. : Standardised nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl. Ergonomics*, 1987, 18, 233-237.

[10] Laigle F., Huberlant J.M. : Méthodologie d'étude relative au terrassement manuel à la S.W.D.E. *Cahiers d'Ergonomie*, 1991, 2, 69-80.

[11] Magnusson M., Ortengren R., Andersson G.B.J. et coll. : An ergonomic study of work methods and physical disorders among professional butchers. *Appl. Ergonomics*, 1987, 18, 43-50.

[12] Mairiaux Ph. : Lombalgies en milieu de travail. Quelle stratégie de prévention ? *Arch. Mal. Prof.*, 1988, 49, 85-95.

[13] Riihimaki H. : Back pain and heavy physical work : a comparative study of concrete reinforcement workers and maintenance house painters. *Brit. J. Ind. Med.*, 1985, 42, 226-232.

[14] Salengro B., Commandre F. : Lombalgies professionnelles dans le bâtiment et les travaux publics. *Rev. Méd. Trav.*, 1986, 13, 63-64.

[15] Thun M., Tanaka S., Smith A.B., Halperin W.E., Lee S.T., Luggen M.E., Hess E.V. : Morbidity from repetitive knee trauma in carpet and floor layers. *Brit. J. Ind. Med.*, 1987, 44, 611-620.

[16] Torner M., Zetterberg C., Hansson T., Lindell V., Kadefors R. : Muskuloskeletal symptoms and signs and isometric strength among fishermen. *Ergonomics*, 1990, 33, 1155-1170.

[17] Torner M., Zetterberg C., Anden U., Hansson T., Lindell V. : Workload and musculoskeletal problems : a comparison between welders and office clerks (with reference also to fishermen). *Ergonomics*, 1991, 34, 1179-1196.

[18] Vaellfors B. : Acute, subacute and chronic low back pain. *Scand. J. Rehab. Med.*, 1985, Suppl. 11.

[19] Wickstrom G., Haenninen K. : Determination of sciatica in epidemiologic research. *Spine*, 1987, 12, 692-698.

Annexe : Questionnaire utilisé

1. Quel est votre nom ? .....
2. Quelle est votre fonction actuelle dans l'entreprise ?
  - Atelier
  - Magasins généraux
  - Centre de Regroupement
  - Entretien (service après-vente)
  - Bâtiment et véhicules
  - Montage
3. Depuis combien d'années êtes-vous à cette fonction ? .....
4. Avez-vous fait du montage auparavant ?
  - Non                       Oui
5. Quelle est votre taille ? ..... cm
6. Quel est votre poids ? ..... kg
7. Est-ce que vous fumez ? (plus de 5 cigarettes/jour)
  - Non                       Oui
- Si NON, êtes-vous un ancien fumeur ?
  - Non                       Oui
8. Pratiquez-vous un sport régulièrement (au moins une fois par semaine)
  - Non                       Oui
- Si OUI, précisez lequel .....
9. Avez-vous eu des problèmes (douleur, inconfort) au niveau de la **nuque** ?
  - durant les 7 derniers jours                       Non                       Oui
  - durant les 12 derniers mois                       Non                       Oui
  - auparavant     Non                       Oui

Est-ce que, à votre avis, cela a un rapport avec le travail ?

Non  Oui

Avez-vous été absent du travail au cours des 12 derniers mois à cause de ce problème ?

Non  Oui

10. Avez-vous eu des problèmes (douleur, inconfort) au niveau d'une ou des 2 **épaules** ?

— durant les 7 derniers jours  Non  Oui

— durant les 12 derniers mois  Non  Oui

— auparavant  Non  Oui

Est-ce que, à votre avis, cela a un rapport avec le travail ?

Non  Oui

Avez-vous été absent du travail au cours des 12 derniers mois à cause de ce problème ?

Non  Oui

11. Avez-vous eu des problèmes (douleur, inconfort) au niveau du **haut du dos** ?

— durant les 7 derniers jours  Non  Oui

— durant les 12 derniers mois  Non  Oui

— auparavant  Non  Oui

Est-ce que, à votre avis, cela a un rapport avec le travail ?

Non  Oui

Avez-vous été absent du travail au cours des 12 derniers mois à cause de ce problème ?

Non  Oui

12. Avez-vous eu des problèmes (douleur, inconfort) au niveau du **bas du dos** ?

— durant les 7 derniers jours  Non  Oui

— durant les 12 derniers mois  Non  Oui

— auparavant  Non  Oui

Est-ce que, à votre avis, cela a un rapport avec le travail ?

Non  Oui

Avez-vous été absent du travail au cours des 12 derniers mois à cause de ce problème ?

Non  Oui

13. Avez-vous eu des problèmes (douleur, inconfort) au niveau d'un ou des 2 **genoux** ?

— durant les 7 derniers jours  Non  Oui

— durant les 12 derniers mois  Non  Oui

— auparavant  Non  Oui

Est-ce que, à votre avis, cela a un rapport avec le travail ?

Non  Oui

Avez-vous été absent du travail au cours des 12 derniers mois à cause de ce problème ?

Non  Oui

14. Avez-vous eu des problèmes (douleur, inconfort) au niveau des **chevilles** ou des **pieds** ?

— durant les 7 derniers jours  Non  Oui

— durant les 12 derniers mois  Non  Oui

— auparavant  Non  Oui

Est-ce que, à votre avis, cela a un rapport avec le travail ?

Non  Oui

Avez-vous été absent du travail au cours des 12 derniers mois à cause de ce problème ?

Non  Oui