



## et PREMIÈRES SYNTHÈSES

### LA MANUTENTION MANUELLE DE CHARGES Résultats de l'enquête SUMER 1994

La manutention manuelle de charges est une contrainte physique fréquente : elle touche près de quatre salariés et six ouvriers sur dix. Cependant, pour les deux tiers des salariés exposés, il s'agit seulement d'une tâche occasionnelle.

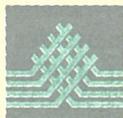
Les ouvriers cumulent souvent la manutention manuelle de charges avec d'autres contraintes physiques. Lorsqu'elle est épisodique, elle est associée à des contraintes posturales pénibles (position à genoux), à des vibrations et à la conduite de véhicules. Lorsque la manutention est l'activité principale des ouvriers, elle va de pair avec la station debout, des déplacements à pied prolongés, ainsi que des contraintes articulaires. En outre, elle s'effectue alors dans le cadre d'une organisation du travail plutôt rigide.

Près de la moitié des salariés faisant de la manutention manuelle de charges, risquent, selon les médecins du travail, de développer une pathologie.

La manutention manuelle de charges est une activité courante : 4,5 millions de salariés ont à effectuer à un moment ou un autre de leur travail. Elle est le plus souvent occasionnelle, puisque les deux tiers d'entre eux sont exposés à cette contrainte moins de 10 heures par semaine. Moins d'un salarié sur cinq déplace des charges pendant plus de vingt heures par semaine.

**La manutention manuelle de charges est présente dans la plupart des secteurs d'activité, particulièrement dans la construction et l'agriculture**

La manutention manuelle de charges est pratiquée dans de nombreux secteurs d'activité. Ceux qui y exposent le plus leurs salariés sont la construction (58 % de salariés exposés) et l'agriculture (56 %). Viennent ensuite certains secteurs industriels comme le bois et le papier



(54 %), les industries agroalimentaires et la métallurgie (45 %) et enfin, du côté des activités tertiaires, le commerce de détail (52 %) et le secteur de la santé (46 %) (tableau 1). A l'inverse, cette contrainte se rencontre très rarement (moins de 10 % des salariés) dans d'autres activités de service comme le conseil et l'assistance, ou les activités financières.

### Les ouvriers qualifiés de type artisanal sont plus particulièrement exposés

La manutention manuelle de charges concerne plus fréquemment les hommes que les femmes (45 % contre 26 %); et parmi eux, principalement les ouvriers (60 % d'exposés), en particulier les ouvriers qualifiés de type artisanal (tableau 2). C'est le cas de 92 % des ouvriers qualifiés du gros oeuvre du bâtiment (maçons, charpentiers...), de 86 % des métalliers qualifiés, de 77 % des ouvriers du second oeuvre du bâtiment (couvresseurs, plombiers...), de 74 % des manutentionnaires, de 70 % des ouvriers de l'alimentation artisanale (bouchers, boulangers), de 66 % des mécaniciens auto et de 64 % des chauffeurs-livreurs et des chauffeurs routiers.

Mais certaines catégories non ouvrières portent également des charges pendant leur travail. 28 % des employés sont dans ce cas et notamment ceux de la santé et du commerce : 73 % des aides-soignants et ambulanciers, 66 % des agents de service hospitaliers (port de malades), 56 % des vendeurs. La manutention manuelle de charges existe également pour 27 % de l'ensemble des professions intermédiaires, plus particulièrement les infirmières (59 %), les chefs de chantiers du bâtiment et le personnel d'encadrement agricole (58 %), la maîtrise dans la restauration (57 %) et les responsables d'entrepôts ou de manutention (54 %).

Tableau 1  
Salariés faisant de la manutention manuelle de charges  
selon le secteur d'activité et la durée

En pourcentage

Secteur d'activité	Proportion totale d'exposés	dont parmi les exposés	
		Exposés moins de 10 heures par semaine	Exposés plus de 20 heures par semaine
<b>Agriculture, sylviculture</b> .....	<b>55,8</b>	<b>81,9</b>	<b>6,6</b>
<b>Industrie</b> .....	<b>38,2</b>	<b>64,8</b>	<b>21,2</b>
Industries agricoles et alimentaires .....	45,3	60,4	25,3
Habillement, cuir .....	23,8	62,3	ns
Édition, imprimerie, reproduction .....	26,7	62,0	ns
Pharmacie, parfumerie et entretien .....	29,7	67,4	ns
Industrie des équipements du foyer .....	43,1	60,1	21,9
Industrie automobile .....	32,0	63,7	23,7
Const. navale, aéronaut. et ferroviaire .....	33,6	81,0	ns
Industries des équipements mécaniques .....	41,8	71,1	14,9
Indus. des équip. élec. et électronique .....	18,9	74,4	ns
Industrie des produits minéraux .....	43,3	58,6	26,1
Industrie textile .....	43,4	62,6	ns
Industries du bois et du papier .....	53,6	52,6	32,5
Chimie, caoutchouc, plastiques .....	40,3	63,7	24,1
Métallurgie et transformation des métaux ..	44,6	67,7	17,7
Indus. des comp. élec. et électroniques .....	26,8	72,8	ns
Production de combustibles, de carburants ..	ns	ns	ns
Eau, gaz, électricité .....	ns	ns	ns
<b>Construction</b> .....	<b>58,5</b>	<b>64,2</b>	<b>17,7</b>
<b>Tertiaire</b> .....	<b>33,1</b>	<b>66,3</b>	<b>19,2</b>
Commerce et réparation automobile .....	39,4	80,6	9,0
Commerce de gros .....	37,4	53,3	29,8
Commerce de détail, réparations .....	51,6	61,6	24,0
Transports .....	40,4	54,5	26,4
Activités financières .....	4,6	82,5	ns
Activités immobilières .....	22,7	82,0	ns
Postes et télécommunications (1) .....	ns	ns	ns
Conseils et assistance .....	9,0	81,9	ns
Services opérationnels (dont travail temp.) ..	36,0	61,0	25,3
Recherche et développement .....	ns	ns	ns
Hôtels et restaurants .....	43,2	79,1	9,1
Activ. récréatives, culturelles et sportives ..	21,3	87,7	ns
Services personnels et domestiques .....	14,5	68,9	ns
Éducation .....	13,6	92,4	ns
Santé, action sociale .....	46,3	70,0	13,2
<b>Ensemble</b> .....	<b>37,6</b>	<b>66,8</b>	<b>18,6</b>

(1) - Dans ce secteur, le nombre de salariés enquêtés est très faible puisque l'administration publique est hors du champ de l'enquête.

Source : MES-DARES, enquête SUMER 94.

### Une activité prolongée pour les ouvriers non qualifiés

Ce sont les ouvriers non qualifiés de type industriel qui y sont exposés le plus durablement (tableau 2). 53 % des manutentionnaires et emballeurs non qualifiés effectuant de la manutention manuelle de charges le font pendant plus de 20 heures par semaine. Pour eux, en effet, cette tâche constitue l'essentiel de l'activité professionnelle. Viennent ensuite

les ouvriers non qualifiés des industries agroalimentaires (46 %) et les ouvriers non qualifiés en métallurgie et matériaux (bois, papier-carton, matériaux de construction) (39 %).

Pour les autres salariés, la manutention manuelle est plus occasionnelle. Ainsi, lorsqu'ils sont exposés, 85 % des mécaniciens et les trois quarts des infirmières transportent des charges moins de 10 heures par semaine.

Tableau 2  
Salariés faisant de la manutention manuelle de charges selon la durée

En pourcentage

Secteur d'activité	Proportion totale d'exposés	dont parmi les exposés	
		Exposés moins de 10 heures par semaine	Exposés plus de 20 heures par semaine
Agriculture .....	55,8	81,9	6,6
Industrie .....	38,2	64,8	21,2
Construction .....	58,5	64,2	17,7
Tertiaire .....	33,1	66,3	19,2
<b>Catégorie socioprofessionnelle</b>			
Ouvriers .....	59,8	62,4	22,1
dont :			
Ouvriers qualif. de type industriel .....	53,0	69,7	16,6
Ouvriers non qualif. de type industriel ...	58,6	43,3	41,1
Ouvriers qualif. de type artisanal .....	70,2	74,0	12,5
Ouvriers non qualif. de type artisanal ...	54,5	68,2	17,3
Ouvriers agricoles .....	59,1	79,5	7,1
Employés .....	27,8	68,2	16,1
Professions intermédiaires .....	26,9	79,5	9,9
Cadres .....	8,2	85,8	6,0
<b>Statut</b>			
Intérimaires .....	53,8	49,3	37,8
CDD .....	41,7	62,7	20,5
CDI .....	37,1	67,1	18,4
<b>Taille d'établissement</b>			
1 à 9 salariés .....	39,7	76,1	11,1
10 à 49 salariés .....	38,4	65,9	18,8
50 à 199 salariés .....	38,7	61,0	22,3
200 à 499 salariés .....	35,7	58,6	27,5
500 salariés et plus .....	30,3	66,0	20,1
<b>Ensemble</b> .....	<b>37,6</b>	<b>66,8</b>	<b>18,6</b>

Source : MES-DARES, enquête SUMER 94.

## Une manutention manuelle prolongée va souvent de pair avec une organisation du travail rigide et une plus longue station debout

Lorsqu'ils font de la manutention manuelle de charges, les ouvriers ont plus fréquemment que les autres des journées de travail supérieures à 8 heures et plusieurs tâches à effectuer dans des délais courts. Ils considèrent que leur travail implique de fortes responsabilités du point de vue de leur sécurité et de celle des autres. Ils sont également plus astreints physiquement que les ouvriers ne faisant pas de manutention. En outre, faire peu ou beaucoup de manutention manuelle de charges n'implique pas la même organisation du travail (tableau 3 et graphique 1), ni les mêmes astreintes physiques (tableau 4 et graphique 2).

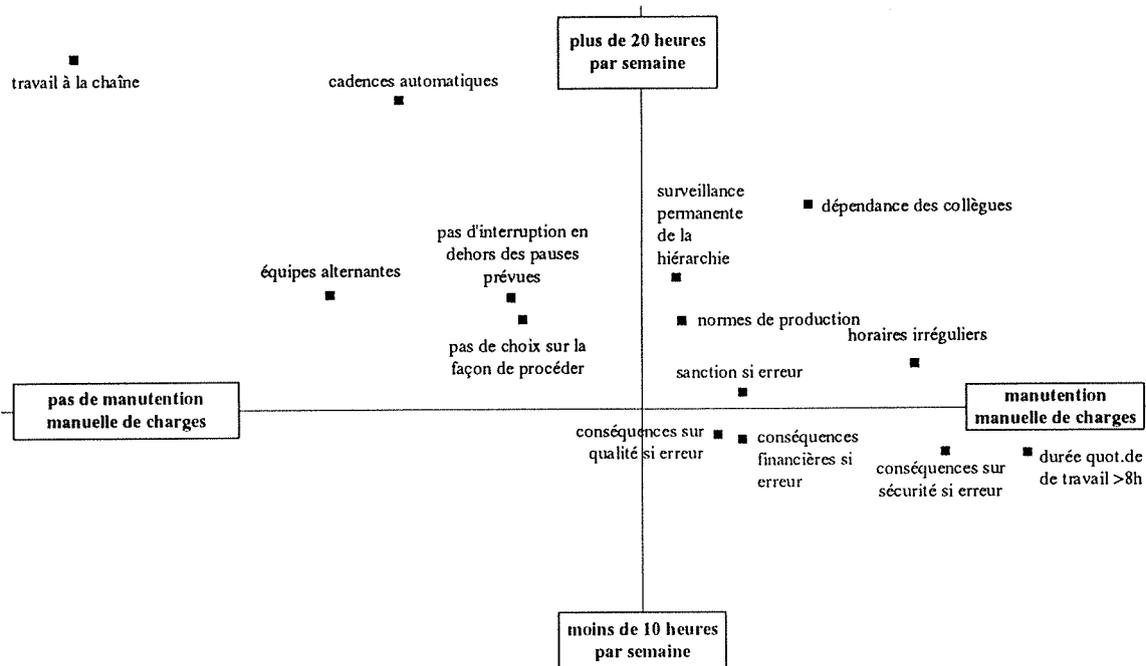
Tableau 3  
Ouvriers exposés aux contraintes organisationnelles selon leur exposition à la manutention manuelle de charges

En pourcentage

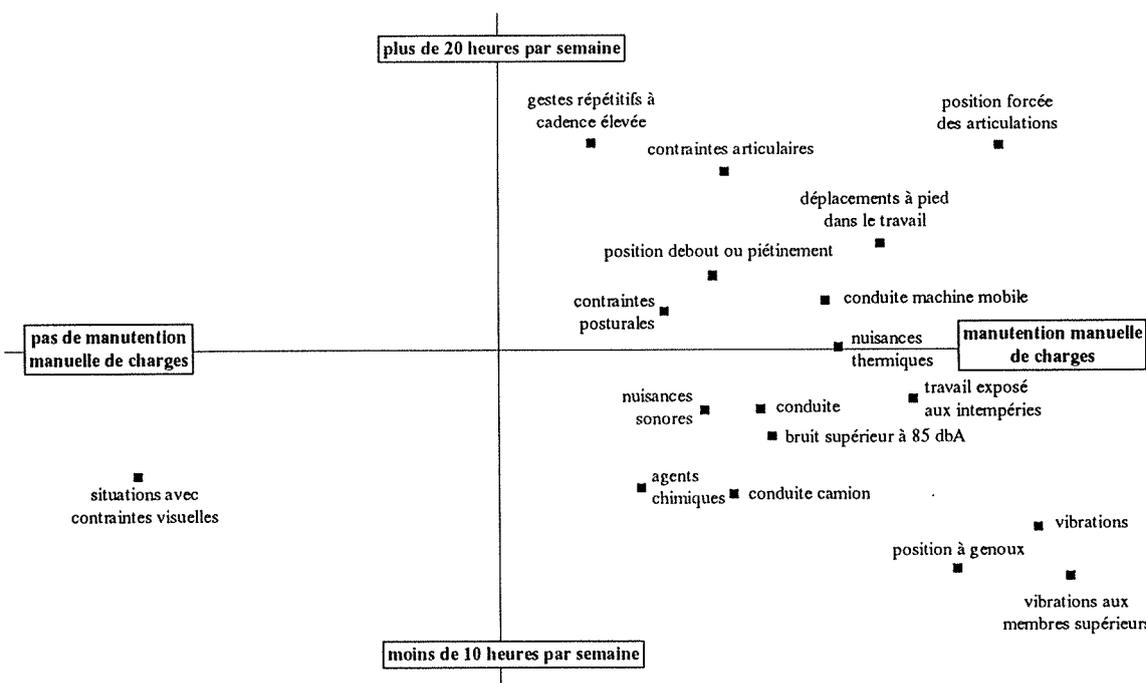
	Ouvriers faisant de la manutention manuelle de charges			Ouvriers non exposés
	Toutes durées confondues	Moins de 10 heures par semaine	Plus de 20 heures par semaine	
<b>Travail en équipe alternante</b> .....	16,2	15,1	20,8	20,5
<b>Horaires modulables</b> .....	10,3	11,0	7,9	11,0
<b>Durée quotidienne de travail supérieure à 8 h</b> .....	32,6	32,8	31,2	24,0
<b>Plusieurs tâches à effectuer avec des délais courts</b> .....	30,9	30,8	29,7	24,8
<b>Rythme de travail imposé par :</b>				
travail à la chaîne .....	8,3	6,0	14,4	11,3
déplacement automatique d'un produit ou d'une pièce ou cadence automatique .....	14,1	11,1	22,4	16,5
dépendance immédiate d'un ou plusieurs collègues .....	32,1	28,2	40,0	28,6
une demande extérieure obligeant à une réponse immédiate .....	30,4	29,9	31,8	25,6
une demande extérieure n'obligeant pas à une réponse immédiate .....	43,4	43,5	43,5	34,5
normes de production ou délais à respecter en une journée au plus .....	51,8	48,6	59,8	51,1
des contrôles ou surveillances permanents exercés par la hiérarchie .....	36,9	33,7	45,2	35,2
<b>La rémunération dépend en tout ou en partie du rendement</b> .....	13,1	12,0	16,7	11,6
<b>Travail physiquement isolé</b> .....	19,6	21,7	12,9	19,9
<b>Une erreur dans le travail entraîne des :</b>				
conséquences graves sur la sécurité du salarié et celle des autres .....	57,4	58,6	51,6	45,2
sanctions .....	44,1	43,4	45,9	39,8
<b>Maîtrise du travail :</b>				
abandon fréquent d'une tâche pour une autre non prévue .....	35,1	35,7	33,7	26,3
choix de la façon de procéder .....	74,6	76,6	70,6	70,9
impossibilité d'interrompre son travail .....	19,9	18,2	24,3	22,7

Source : MES-DARES, enquête SUMER 94.

Graphique 1  
 Contraintes organisationnelles associées à la manutention manuelle de charges chez les ouvriers



Graphique 2  
 Contraintes physiques associées à la manutention manuelle de charges chez les ouvriers



Les graphiques 1 et 2 résultent d'une Analyse des Correspondances Multiples (ACM). Les variables actives sont les variables ayant trait à la manutention manuelle de charges : exposition ou non, durée d'exposition. Seules les variables actives participent à la création des axes factoriels. Les variables supplémentaires sont simplement projetées sur les axes factoriels. Le plan «1-4» présenté ici met en évidence l'opposition entre exposition ou non à la manutention manuelle de charges sur l'axe 1 (axe horizontal) et l'opposition entre manutention occasionnelle et prolongée sur l'axe 4 (axe vertical). Pour des raisons de commodités de lecture, contraintes organisationnelles et contraintes physiques apparaissent sur des graphiques séparés.

Le graphique 1 se lit de la manière suivante : «Les salariés effectuant de la manutention manuelle plus de 20 heures par semaine ont tendance à voir leur travail rythmé par celui de leurs collègues».

Source : MES-DARES, enquête SUMER 94.

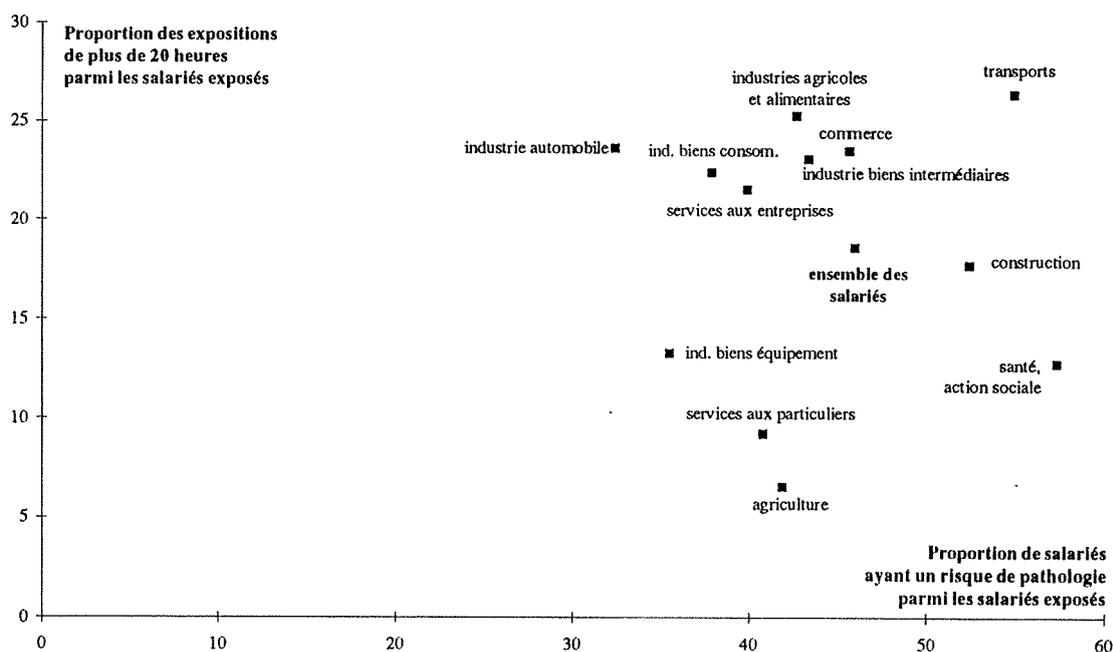
Tableau 4  
Ouvriers exposés aux contraintes physiques ou chimiques  
selon leur exposition à la manutention manuelle de charges

En pourcentage

	Ouvriers faisant de la manutention manuelle de charges			Ouvriers non exposés
	Toutes durées confondues	Moins de 10 heures par semaine	Plus de 20 heures par semaine	
Agents chimiques .....	58,6	63,2	47,0	48,0
Nuisances sonores .....	52,1	52,6	49,6	38,7
dont :				
bruit supérieur à 85 dbA .....	31,9	33,1	28,9	22,7
Nuisances thermiques .....	41,2	39,5	41,2	26,4
dont :				
travail exposé aux intempéries .....	29,7	28,7	26,8	17,0
Situations avec contraintes visuelles .....	16,2	17,1	13,8	24,8
Contraintes posturales .....	91,0	89,6	95,2	74,0
dont :				
position debout et piétinement plus de 20 heures par semaine .....	47,8	41,8	66,5	34,2
déplacement à pied dans le travail plus de 20 heures par semaine .....	22,8	16,8	39,3	13,3
position à genoux .....	27,7	30,3	20,1	14,8
autres contraintes posturales (posture accroupie, en torsion, maintien des bras en l'air, etc...) .....	51,3	51,5	49,6	36,1
Contraintes articulaires .....	54,5	49,8	65,7	40,8
dont :				
gestes répétitifs à cadence élevée .....	37,1	33,5	47,1	32,6
travail exigeant une position forcée d'une ou plusieurs articulations .....	33,6	30,3	39,0	17,4
Vibrations .....	27,1	29,2	20,1	13,6
dont :				
machines-outils transmettant des vibrations aux membres supérieurs (marteau-piqueur, clef à choc, meuleuse, etc...) ..	25,4	27,8	18,0	12,1
Conduite .....	45,4	45,5	40,9	32,4
dont :				
conduite de machine mobile (engin de chantier, chariot automoteur, etc...) .....	24,2	23,1	24,3	14,7
conduite professionnelle (automobile, camion, autocar, autobus) .....	26,0	27,2	20,7	19,7

Source : MES-DARES, enquête SUMER 94.

Graphique 3  
Exposition prolongée et risque de pathologie liée à la manutention manuelle de charges selon le secteur d'activité économique



Source : MES-DARES, enquête SUMER 94.

## DÉFINITION DES RISQUES

Déplacer manuellement une charge d'un endroit à un autre demeure une activité fréquente pour les salariés en dépit du développement des aides mécaniques. Ces aides concernent surtout les objets lourds, et même dans ce cas, les opérations manuelles ne sont pas totalement supprimées, les objets à déplacer devant être apportés jusqu'aux systèmes de levage (1).

### Accidents du travail, atteintes musculaires et articulaires...

La manutention manuelle de charges est la contrainte physique au travail qui est à l'origine du plus grand nombre de lésions. Elle est la première circonstance d'accidents du travail : en 1994, les accidents liés à la manutention manuelle et mécanique (2) étaient responsables de près du tiers des accidents de travail avec arrêt (235 000) et de 31 % du nombre de journées perdues pour incapacité temporaire.

Le risque d'accident dû à la manutention manuelle concerne principalement des professions pour lesquelles la manutention manuelle est une activité annexe. Les ouvriers de la manutention sont en effet moins touchés que les autres ouvriers, les chauffeurs ou les employés de commerce (3). La manipulation d'objets, même de faible poids, effectuée dans de mauvaises postures, est à l'origine de lésions musculaires et articulaires. Le manutentionnaire occasionnel, parce qu'il n'est pas formé aux bonnes postures pour soulever, porter et déplacer, ou simplement parce qu'il n'a pas l'entraînement physique nécessaire, est alors plus vulnérable vis-à-vis de l'accident que celui dont c'est l'activité habituelle.

La manutention de charges lourdes a aussi un effet bio-mécanique sur les tissus et organes impliqués dans les affections rachidiennes (lombalgies, cervicalgies...) (4). S'ajoute alors au risque d'accident, un **risque de pathologie** lié à de mauvais gestes et postures. A la longue, pour les salariés faisant de la manutention manuelle de charges de façon répétée, ces gestes et postures provoquent des atteintes de la colonne vertébrale, des lumbagos, des sciatiques, des hernies discales... Les contraintes de temps et le manque d'autonomie dans l'exécution des tâches peuvent aggraver ces pathologies. L'enquête Estev a ainsi montré que les douleurs lombaires étaient plus répandues chez les salariés qui ne peuvent choisir leur façon de procéder pour porter des charges lourdes.

La prévalence des douleurs rachidiennes évolue peu avec l'âge. Par contre, le cumul des atteintes rachidiennes s'accroît avec lui (5). Autrement dit, le nombre d'individus souffrant de douleurs rachidiennes n'augmente pas, mais chez ceux qui en souffrent, le nombre de localisations douloureuses se multiplie avec l'âge.

(1) - «Manutentions : à bras-le-corps», *Santé et travail* n° 9, juillet 1994.

(2) - Source CNAM-TS, éléments matériels : '03' (objets en cours de manipulation), '04' (objets en cours de transport manuel), '06' (appareils de levage et de manutention), '07' (Appareils de levage, amarrage et préhension).

(3) - «La manutention manuelle», *Ministère du travail de l'emploi et de la formation professionnelle, Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés*, 1992.

(4) - «Douleurs rachidiennes, âge et travail», F. Derriennic, M. Germain-Alonso, C. Montfort, B. Cassou, A. Touranchet, in *Age, travail, santé, Etudes sur les salariés âgés de 37 à 52 ans, enquête ESTEV 1990, Les Editions INSERM*, 1996.

(5) - *ibid.*

## LA MANUTENTION MANUELLE DE CHARGES DANS L'ENQUÊTE SUMER 94

Dans l'enquête SUMER 94, les médecins du travail relèvent les expositions au poste de travail, puis portent un jugement sur le risque de pathologie, indépendamment de l'état de santé du salarié enquêté et hors risque d'accident du travail.

S'agissant de la manutention manuelle de charges, il est relativement difficile de différencier risque d'accident du travail et risque de pathologie. Une pathologie peut en effet faire suite à un accident du travail, tout comme un accident du travail peut venir aggraver une pathologie préexistante (une lombalgie chronique peut par exemple se transformer brutalement en sciatique lors d'un effort de soulèvement mal contrôlé).

Pour définir la manutention manuelle de charges, l'enquête SUMER 94 se réfère à la directive européenne : «on entend par manutention manuelle de charges, toute opération de transport ou de soutien d'une charge, par un ou plusieurs travailleurs, dont le levage, la pause, la poussée, la traction, le port ou le déplacement d'une charge qui du fait de ses caractéristiques ou de conditions ergonomiques défavorables, comporte des risques, notamment dorso-lombaires pour les travailleurs» (Directive n° 90/269/CEE du 29 mai 1990).

Cette définition présente des inconvénients : la présence de la manutention manuelle y est déduite d'un risque, notamment dorso-lombaire, ce qui est une démarche inverse à celle adoptée pour les autres expositions dans le cadre de l'enquête SUMER ; elle résulte de la synthèse du jugement du médecin sur la situation de travail et peut donc donner lieu à de fortes variations d'un médecin-enquêteur à un autre. C'est cependant cette définition qui a été retenue, car pour évaluer de façon plus objective la manutention manuelle de charges, il aurait fallu faire intervenir le poids, les moyens de préhension, la distance du salarié par rapport au centre de gravité de la charge, ce qui aurait fortement compliqué le questionnaire.

Les médecins du travail enquêteurs ont toutefois dû rester dans l'esprit de SUMER, car s'ils s'étaient attachés strictement à la définition, on aurait dû obtenir 100 % de risque de pathologie parmi les salariés exposés. Or cela n'est pas du tout le cas.

Les ouvriers qui font de la manutention manuelle de charges plus de 20 heures par semaine opèrent au sein d'une organisation du travail plus rigide que celle des ouvriers peu exposés : plus souvent que les autres, ils travaillent à la chaîne avec un rythme du travail imposé par des cadences automatiques ou par celui des collègues, des normes de production à respecter, et un contrôle permanent de leur hiérarchie. A cela s'ajoute des contraintes physiques telles que la position debout prolongée (66 % contre 34 % pour les non exposés), des déplacements à pied plus de 20 heures par semaine (39 % contre 13 %), ainsi que des contraintes articulaires (66 % contre 34 %).

Les ouvriers qui font de la manutention manuelle de charges moins de 10 heures par semaine ont, eux, plus de marges de manoeuvre dans leur travail : s'ils doivent couramment abandonner une tâche pour une autre non prévue, ils choisissent en revanche plus souvent que les ouvriers non exposés leur façon de procéder dans le travail et peuvent plus fréquemment qu'eux l'interrompre. Par contre, ils subissent plus souvent des postures pénibles telles que la position à genoux (30 % contre 15 % pour les non exposés) ou des vibrations (29 % contre 14 %) et conduisent fréquemment un véhicule pendant leur travail (45 % contre 32 %). Ces ouvriers sont en outre plus exposés

que les autres à des agents chimiques (63 % contre 48 %).

### Un risque de pathologie élevé dans les transports et la santé

Pour les médecins du travail ayant réalisé l'enquête, 46 % des salariés exerçant de la manutention manuelle de charges courraient un risque de pathologie lié à leur exposition (hors risque d'accident du travail, cf. encadré 2) (tableau 5). Cette proportion augmente avec la durée de l'exposition : de 25 % pour les salariés qui font de la manutention moins de 2 heures par semaine, à 67 % pour ceux qui en font plus de 20 heures par semaine.

Les salariés du secteur des transports, exposés de façon prolongée, auraient, selon les médecins du travail, des risques de pathologie particulièrement élevés (graphique 3). Mais c'est aussi le cas dans des secteurs où les salariés ne sont pas les

plus durablement exposés. Ainsi le secteur de la santé, où les salariés font de la manutention de façon occasionnelle, est celui où la proportion de salariés encourant un risque de pathologie est la plus élevée. A l'inverse, dans l'industrie automobile, qui compte une proportion assez importante de salariés exposés plus de 20 heures par semaine, le risque de pathologie est peu répandu. Dans l'industrie automobile, des efforts d'adaptation ergonomique des postes de travail permettraient de compenser les fortes expositions. En revanche, dans le secteur de la santé, la manutention manuelle consiste en général à porter des malades, sans adaptation possible de la charge, et s'effectue souvent dans l'urgence, augmentant vraisemblablement les risques de pathologies dorso-lombaires.

Odile HERAN-LE ROY  
(DARES),

Docteur Nicolas SANDRET  
(Inspection médicale du travail).

Tableau 5  
Salariés présentant un risque de pathologie lorsqu'ils font de la manutention manuelle de charges

Salariés exposés à :	... et présentant un risque de pathologie lié à l'exposition	
	%	effectifs
la manutention manuelle de charges .....	45,7	2 050 000
dont :		
moins de 2 heures par semaine .....	24,7	315 000
2 à 10 heures par semaine .....	44,9	775 000
10 à 20 heures par semaine .....	60,9	400 000
plus de 20 heures par semaine .....	67,2	560 000

Source : MES-DARES, enquête SUMER 94.

### Bibliographie

- Heran-Le Roy O., Sandret N. (1996), «Expositions aux contraintes et nuisances dans le travail», *Premières Synthèses*, n° 96.10-42.1, MES-DARES.
- Heran-Le Roy O., Sandret N. (1997), «Une enquête sur la surveillance médicale des risques (SUMER 94)», in *Conditions de travail : Bilan 1996*, MES-DRT, Hors commerce, diffusion Ministère du travail-DRT, pages 111 à 139.
- Heran-Le Roy O., Sandret N. (1997), «Le bruit dans le travail», *Premières Synthèses*, n° 97.02-09.1, MES-DARES.
- Heran-Le Roy O., Sandret N. (1997), «Les contraintes articulaires pendant le travail», *Premières Synthèses*, n° 97.02-09.1, MES-DARES.
- Heran-Le Roy O., Sandret N. (1997), «Expositions professionnelles : SUMER 94, l'état des lieux», *Santé et travail*, n° 20, juillet, pages 13 à 17.
- Heran-Le Roy O., Sandret N. (1997), «Une approche statistique du bruit au travail : un risque sourd», *Santé et travail*, n° 20, juillet, pages 30 à 31.
- Heran-Le Roy O., Leclerc A., Niedhammer I., Sandret N., «Manual material handling and associated occupational constraints : a national survey in France», *Special Issue of International Journal of Industrial Ergonomics* (à paraître début 1998), Cincinnati, Ohio, USA.



Ministère de l'emploi  
et de la solidarité

Direction de l'Animation de la Recherche,  
des Études et des Statistiques

DARES

## Les Dossiers de la DARES

numéro 1

Octobre 1996

# L A STRUCTURE DES EMPLOIS EN 1994

A PARAÎTRE  
EN OCTOBRE 1997

Quels emplois occupent les salariés des établissements industriels et commerciaux ? A quel type et à quel niveau de qualification correspondent ces emplois selon le secteur d'activité économique ou la taille des établissements ?

L'exploitation des déclarations obligatoires sur l'emploi des travailleurs handicapés, des mutilés de guerre et assimilés permet de répondre à ces questions pour les établissements de 20 salariés ou plus des secteurs privé et semi-public.

L'information collectée, aussi exhaustive que possible dans le champ visé par l'enquête, en fait un instrument précieux, notamment pour l'élaboration de données régionales ou locales que les enquêtes par sondage ne permettent pas d'atteindre.

Ce volume présente les principaux tableaux des résultats de l'enquête au 31 décembre 1994 en précisant les méthodologies nécessaires à leur interprétation et en décrivant l'ensemble des informations diffusées ou disponibles à partir de cette source.

90 F

Abonnements et diffusion :

*La Documentation Française*

124, rue Henri Barbusse - 93308 Aubervilliers

Téléphone : 01 48 39 56 00 - Télécopie : 01 48 39 56 01

**PREMIERES INFORMATIONS et PREMIERES SYNTHESSES** sont éditées par le Ministère de l'emploi et de la solidarité, Direction de l'animation de la recherche des études et des statistiques (DARES) 20 bis rue d'Estrées 75700 Paris 07 SP. Tél : 01.44.38.22.60. Télécopie 01.44.38.24.43. Directeur de la publication : Claude Seibel.

Secrétariat de rédaction : Jean-Yves Rognant et Catherine Demaison. Maquettistes : Daniel Lepasant et Guy Barbut. Conception graphique : Ministère de l'emploi et de la solidarité. Flashage : AMC, Paris. Impression : Ecoprint, Pontcarré et JCDM-BUDY, Paris. Reprographie : DARES. Abonnements : la documentation Française, 124 rue Henri Barbusse 93308 Aubervilliers cedex. Tél. : 01.48.39.56.00. Télécopie : 01.48.39.56.01 - PREMIERES INFORMATIONS et PREMIERES SYNTHESSES : 1 an (\$2 n°) : 650 F - Europe : 685 F - Autres pays : 700 F. Publicité : Ministère de l'emploi et de la solidarité. Dépôt légal : à parution. Numéro de commission paritaire : 3124 AD. ISNN 1253 - 1545.