HAL
open science

[Personal and occupational factors associated with low-back pain in a general working population in France].

Sandrine Plouvier, Julie Gourmelen, Jean-François Chastang, Jean-Louis Lanoë, Isabelle Niedhammer, Annette Leclerc

To cite this version:

Sandrine Plouvier, Julie Gourmelen, Jean-François Chastang, Jean-Louis Lanoë, Isabelle Niedhammer, et al.. [Personal and occupational factors associated with low-back pain in a general working population in France].. Epidemiology and Public Health = Revue d'Epidémiologie et de Santé Publique, 2010, 58 (6), pp.383-91. 10.1016/j.respe.2010.06.167 . inserm-00550690

HAL Id: inserm-00550690

https://inserm.hal.science/inserm-00550690v1

Submitted on 29 Dec 2010

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Facteurs personnels et professionnels associés aux lombalgies en population générale au travail en France

Personnal and occupational factors associated with low back pain in a general working population in France

S Plouvier, J Gourmelen, JF Chastang, JL Lanoë, I Niedhammer, A Leclerc

INSERM, U687-IFR69, Hôpital Paul Brousse, Villejuif, France

Coordonnées de l'auteur responsable de la Correspondance auquel les demandes de tirés à part seront adressées :

INSERM U 687

Hôpital Paul Brousse

Bat 15 16

16 avenue Paul Vaillant-Couturier

94807 VILLEJUIF

Tel : 0177747404-Fax : 01777474

sandrine.plouvier@inserm.fr

Titre court : lombalgies en population au travail en France

Background: Low back pain is a major public health concern because of its socioeconomic burden, especially for chronic forms. The purpose of this study was to analyse the relations between low back pain and occupational and personal factors, with a special focus on interactions between age and occupational exposures.

Methods: The study population comprised 3958 working women and 4526 working men aged 30 to 59 who came from a national health survey, the EDS 2002-2003. Low back pain was assessed with the French version of the Nordic questionnaire. Weight, height and smoking status were obtained through interview at home. Occupational exposures were self-assessed. Associations between low back pain for more than 30 days in the previous year and occupational and personal factors were assessed using logistic models. An interaction between age and each occupational exposure was studied.

Results In the multivariate models, age was the only personal factor significantly associated with low back pain for both genders. The other personal factors studied were significantly associated with low back pain only for women. Handling heavy loads and awkward postures at work were strongly associated with low back pain for both genders (respectively OR=1.8 [1.46-2.23] and OR=1.65 [1.34-2.03] for men and OR=1.65 [1.32-2.06] and OR=1.28 [1.04-1.59] for women). A high level of demand at work and a low level of decision latitude were also associated with low back pain for both genders (respectively OR=1.22 [1.03-1.46] and OR=1.32 [1.11-1.57] for men and OR=1.31 [1.10-1.56] and OR=1.27 [1.06-1.51] for women). Only the interaction between age and awkward posture for men was borderline for significance.

Conclusion: This study shown strong associations between occupational exposures and persistent/recurrent low back pain in a general working population in France. Some of these exposures could benefit from prevention programs.

Low back pain. Working population. France. Occupational exposure.

Position du problème : Les lombalgies posent un problème de santé publique important de part leurs conséquences socioéconomiques, en particulier les formes chroniques. De nombreux facteurs peuvent concourir à leur existence.

Notre objectif était d'appréhender les associations entre des caractéristiques personnelles et professionnelles et la présence de lombalgies avec un intérêt particulier pour des interactions éventuelles entre l'âge et les expositions professionnelles.

Méthodes : La population d'étude, issue de l'enquête décennale santé 2002, comprenait 3958 femmes et 4526 hommes de 30 à 59 ans, actifs occupés au moment de cette enquête. La présence de lombalgie était évaluée à partir du questionnaire nordique ; le poids, la taille et la consommation tabagique étaient recueillis par un enquêteur et les expositions professionnelles par autoquestionnaire.

Des modèles logistiques ont été utilisés pour étudier les associations entre la présence de lombalgies plus de trente jours pendant les douze derniers mois et les variables personnelles et professionnelles. Une interaction entre l'âge et chaque variable professionnelle a été recherchée.

Résultats : Dans les modèles multivariés, l'âge était le seul facteur individuel significativement associé dans les deux sexes aux lombalgies. Les autres facteurs individuels n'y étaient significativement associés que chez les femmes. Porter des charges lourdes et adopter des postures contraignantes au travail étaient fortement associés aux lombalgies (respectivement OR=1,8 [1,46;2,23] et OR=1,65 [1,34;2,03] pour les hommes et OR=1,65 [1,32;2,06] et OR=1,28 [1,04;1,59] pour les femmes). Avoir une forte demande au travail et une faible latitude décisionnelle étaient aussi associés aux lombalgies (respectivement OR=1,22 [1,03;1,46] et OR=1,32 [1,11;1,57] pour les hommes et OR=1,31 [1,10;1,56] et OR=1,27 [1,06;1,51] pour les femmes). Seule l'interaction entre l'âge et une exposition aux postures contraignantes chez les hommes était à la limite de la significativité.

Conclusion Cette étude a montré d'importantes associations entre des expositions professionnelles accessibles à la prévention et la présence de lombalgies persistantes/récidivante en population générale au travail en France.

Lombalgie. Population au travail. France. Expositions professionnelles.

Introduction

Les lombalgies posent un problème de santé publique majeur dans les pays industrialisés. Leurs conséquences, directes et indirectes (consommation de soins, arrêt de travail, retentissement fonctionnel, social…), en particulier celles des formes chroniques, en font une préoccupation socioéconomique de premier ordre.

De nombreux facteurs individuels et professionnels peuvent concourir à l'existence de lombalgies [1, 2]. Le rôle des différents facteurs n'est pas toujours clairement établi, il pourrait de plus ne pas être le même selon le type de lombalgie d'intérêt (lombalgie « tout venant », lombalgie d'une certaine durée, lombalgie ayant un retentissement fonctionnel, lombalgie avec absentéisme,…) [3-6].

Si la littérature sur le thème des lombalgies en milieu professionnel est plutôt riche, les travaux menés en population française sont relativement rares et ont principalement été réalisés en population spécifique issue de services de santé au travail [5,7, 8] d'un secteur d'activité [9], d'une entreprise [6, 10-12].

L'avancée en âge s'accompagnerait d'une augmentation de la fréquence de lombalgie, jusqu'aux aux alentours des cinquième-sixième décennies [1, 13]. Ce profil toutefois est à nuancer : les caractéristiques des lombalgies ne seraient pas les mêmes selon l'âge [1]; dans les populations au travail, un effet travailleur sain peut de plus interférer dans ces associations. L'obésité apparaît le plus souvent associée aux lombalgies bien que la littérature ne soit pas univoque quant à son rôle [14-16]. Enfin, un lien avec le tabagisme est suspecté [15, 17, 18].

Parmi les expositions professionnelles physiques, porter des charges lourdes, effectuer des travaux nécessitant de se pencher, se tourner, être exposé à des vibrations transmises au corps entier sont des facteurs de risque de lombalgies largement admis [19-22], même s'ils restent discutés par certains [23]. Leur rôle pourrait en outre varier en fonction de l'âge [2]. Le rôle des contraintes psychosociales au travail en revanche est pressenti mais encore insuffisamment connu [24-26].

Le rôle d'autres facteurs tels la taille, la consommation d'alcool, la pratique de sport...est évoqué dans certaines études.

L'objectif de l'étude présentée ci après était d'appréhender, en population générale au travail en France, les associations entre des caractéristiques personnelles et professionnelles et la présence de lombalgies, avec un intérêt particulier pour des interactions éventuelles entre l'âge et les facteurs professionnels, à partir d'un vaste échantillon d'individus issu de l'enquête décennale santé 2002-2003.

Matériel et méthode

Population

L'enquête décennale santé (EDS)

L'enquête décennale santé a pour objectif d'appréhender les comportements de santé et l'état de santé en France. La dernière en date s'est déroulée entre octobre 2002 et septembre 2003 [27]. Sa population cible était les ménages ordinaires résidant en France métropolitaine.

Chaque ménage devait faire l'objet de trois visites par un enquêteur spécialement formé. Tous les individus occupant le logement tiré au sort était interrogés. Un auto questionnaire était remis aux personnes de plus de 18 ans. Etaient éligibles pour cet autoquestionnaire les personnes maîtrisant le français écrit et dont l'état de santé était compatible avec le remplissage d'un questionnaire.

Les personnes vivant en collectivité ou sans domicile n'étaient pas approchées dans cette enquête.

La population d'étude

Pour cette étude, la population cible était constituée des sujets âgés de 30 à 59 ans occupant un emploi au moment de l'enquête, aptes à remplir l'autoquestionnaire et qui avaient répondu aux trois entretiens à domicile (n=11482). Ont été exclus ceux qui ne

pouvaient remplir l'autoquestionnaire, ceux qui n'avaient pas rempli le questionnaire relatif aux lombalgies (n=1325) ainsi que ceux qui n'avaient pas intégralement répondu aux questions relatives aux expositions professionnelles (n=1673). Finalement, 8484 personnes ont été incluses dans l'étude (soit 74% de la population cible): 4526 hommes et 3958 femmes.

Lombalgies

L'autoquestionnaire remis aux participants comprenait une version française du Questionnaire Nordique pour l'évaluation des lombalgies [28]. Chaque sujet y reportait :

- la présence au cours des douze mois précédents de douleurs lombaires –un schéma indiquant la zone concernée illustrait la question,
- le type de ces douleurs : douleur irradiant plus bas que le genou, douleur irradiant sans dépasser le genou, lumbago, autre ;
- et leur durée cumulée au cours des douze derniers mois: 1 à 7 jours, 8 à 30 jours, plus de trente jours mais pas tous les jours, tous les jours. Ces deux dernières modalités de réponse ont été regroupées pour étudier la présence de lombalgies durant plus de trente jours sur les douze derniers mois, une définition proche de « lombalgies fréquentes » [13,29].

Facteurs individuels

Quatre caractéristiques personnelles, facteurs de risque potentiels de lombalgies, ont été considérées. L'âge a été étudié en trois catégories : 30 à 39 ans, 40 à 49 ans, 50 à 59 ans, la taille en deux catégories: plus de 1,80 mètre pour les hommes et plus de 1,70 mètre pour les femmes versus moins, et le tabagisme en trois classes : fumeur, ancien fumeur, non fumeur. L'indice de masse corporelle (IMC), calculé en fonction du poids et de la taille déclarés par les sujets, a été réparti en trois catégories : moins de 24 Kg/m², 24 à 27 Kg/m² et plus de 27 Kg/m².

Expositions professionnelles physiques

Les expositions professionnelles physiques autodéclarées comprenaient le port de charges lourdes et l'exposition à des postures fatigantes ou pénibles durant le travail. Pour chacun de ces deux items, les répondants indiquaient s'ils étaient actuellement soumis à cette contrainte, s'ils y avaient été soumis dans le passé, ou s'ils n'y avaient jamais été exposés. Ont été considérés exposés à l'une ou l'autre de ces contraintes les participants qui déclaraient y être soumis à la date de l'enquête ou l'avoir été par le passé.

Facteurs psychosociaux au travail

La demande psychologique de travail et la latitude décisionnelle étaient les contraintes psychosociales appréhendées dans l'autoquestionnaire décrivant les expositions présentes à la date de l'enquête. Cinq items évaluaient la demande : devoir souvent se dépêcher, être obligé de faire plusieurs choses à la fois, être souvent interrompu, devoir supporter les exigences du public, ne pas pouvoir quitter son travail des yeux ni l'interrompre. Les répondants indiquaient s'ils étaient concernés ou non par chaque item et le cas échéant si cela était spécialement difficile ou pénible. Les réponses aux cinq items ont été sommées pour obtenir un score allant de 5 - concerné par tous ces items avec un retentissement négatif pour les cinq items - à 15 - non concerné pour les cinq items. Les sujets ayant un score inférieur ou égal à la médiane du score de cette dimension (médiane=11 dans les deux sexes) ont été considérés comme ayant une forte demande psychologique de travail. Cinq items évaluaient la latitude décisionnelle : avoir un travail varié, un travail permettant d'apprendre des choses, la liberté du choix de la façon de procéder, des moyens appropriés pour faire un travail de bonne qualité, des possibilités suffisantes d'entraide et de coopération. Les répondants indiquaient s'ils étaient tout à fait d'accord, plutôt d'accord, plutôt pas d'accord ou pas d'accord du tout avec chacun de ces items. Les réponses aux cinq items ont été sommées pour obtenir un score allant de 5 - tout à fait d'accord avec les cinq items- à 20 - pas d'accord du tout avec chacun des items. Les sujets ayant un score supérieur à la médiane du score de

cette dimension (médiane=8 dans les deux sexes) ont été considérés comme ayant une faible latitude décisionnelle.

Analyses

Les associations entre la présence de lombalgies plus de trente jours pendant les douze derniers mois et les différentes variables personnelles et professionnelles ont été étudiées dans un premier temps afin de sélectionner les variables liées aux lombalgies avec un degré de signification inférieur à 0,20 (tests du chi 2). Des modèles logistiques ont ensuite été construits.

Dans un premier modèle (modèle A), les associations entre la présence de lombalgies et les variables personnelles sélectionnées ont été analysées.

Dans un second modèle (modèle B1), le rôle des facteurs professionnels physiques pertinents a été analysé avec ajustement sur les variables personnelles.

Dans un troisième modèle (modèle B2), le rôle des facteurs professionnels psychosociaux pertinents a été analysé avec ajustement sur les variables personnelles.

Enfin, un quatrième modèle (modèle C) comportait à la fois les variables personnelles et les variables professionnelles physiques et psychosociales sélectionnées permettant en plus de l'ajustement sur les variables personnelles un ajustement mutuel des variables professionnelles.

Une interaction entre l'âge et chacune des variables professionnelles étudiées a enfin été recherchée en intégrant séparément et isolément chacune de ces interactions dans le modèle précédent.

Résultats

Population

Les caractéristiques de la population étudiée sont présentées dans le tableau 1 ; la prévalence de lombalgies de plus de 30 jours était de 13,7 et 17,2% respectivement chez

les hommes et les femmes. Deux hommes sur trois avait un IMC au moins égal à 24 ; un tiers se déclarait fumeur et un quart ancien fumeur. La majorité des femmes en revanche avait un IMC inférieur à 24 et n'avait jamais fumé. Quasiment quatre homme sur dix étaient ou avaient été exposés aux contraintes physiques étudiées. Une femme sur trois était ou avait été exposée à des postures pénibles au travail et un quart au port de charges lourdes.

Lombalgies, facteurs extraprofessionnels et professionnels

Analyses univariées

Nous ne détaillons pas les résultats des analyses univariées qui sont présentés dans le tableau 1. Chez les hommes, la présence de lombalgies était significativement associée à toutes les variables étudiées sauf à la taille. Chez les femmes, elle n'était associée ni à la taille ni au statut tabagique ($0,05<p<0,10$). Toutes les variables étudiées ont été prises en compte pour les analyses multivariées.

Analyses multivariées (tableaux 2)

Lombalgies et facteurs personnels

Lorsque les quatre variables personnelles étaient prises en compte dans un même modèle (modèle A), chez les hommes, la présence de lombalgies apparaissait significativement associée :- à l'âge : l'augmentation significative ne concernant que la tranche d'âge la plus élevée par rapport aux plus jeunes ; - à la corpulence : l'augmentation de la prévalence n'étant significative que pour ceux ayant un IMC supérieur à 27 par rapport à ceux ayant un IMC inférieur à 24 Kg/m²; et au statut tabagique, l'augmentation de la prévalence n'étant significative que pour les fumeurs. Ces associations étaient peu modifiées lors de l'ajustement sur les variables psychosociales étudiées (modèle B1). En revanche, seule l'association avec l'âge persistait après ajustement sur les variables physiques professionnelles (modèle B2) et

dans le modèle final (modèle C), se trouvant légèrement renforcée dans ces deux modèles.

Chez les femmes, dans le modèle comportant les variables personnelles (modèle A), la présence de lombalgies apparaissait significativement associée :- à l'âge : l'augmentation significative concernant aussi bien les femmes âgées de 40 à 49 ans que les plus âgées ; - à la corpulence, l'augmentation de la prévalence étant significative dans les deux catégories d'IMC les plus élevées ; - au statut tabagique, l'augmentation de la prévalence n'étant significative que pour les ex-fumeuses ; - ainsi qu'à la taille, les lombalgies étant plus fréquentes chez les plus grandes. Ces associations étaient peu modifiées lors des ajustements successifs (modèle B1, B2 et C) avec toutefois une accentuation de l'association avec l'âge et une discrète diminution du lien avec la corpulence dans le modèle final (modèle C).

Lombalgies et facteurs professionnels

Dans les deux sexes, la présence de lombalgies restait significativement associée aux variables psychosociales que ce soit après ajustement sur les variables personnelles (modèle B1) ou personnelles et professionnelles physiques (modèle C): leur prévalence étant plus élevée chez les participants qui déclaraient une forte demande au travail et/ou une faible latitude décisionnelle. La lombalgie restait associée aux expositions physiques professionnelles présentes ou passées après ajustement sur les facteurs personnels (modèle B2) et ajustement sur les variables personnelles et psychosociales professionnelles (modèle C), la prévalence de lombalgies étant plus élevée en cas de postures contraignantes au travail ou de port de charges lourdes.

Age, expositions professionnelles et lombalgies

Parmi les quatre interactions testées, seule celle entre l'âge et l'exposition aux postures contraignantes chez les hommes était à la limite de la significativité (p=0,0868),

l'association entre l'âge et cette exposition était d'autant plus forte que l'âge était élevé (tableau 3). Les interactions entre l'âge et le port de charges, la demande au travail et la latitude décisionnelle n'apparaissaient pas significatives avec, respectivement un degré de signification de 0,79 ; 0,44 et 0,76. Chez les femmes, aucune interaction entre l'âge et ces quatre expositions n'apparaissait significative, qu'il s'agissait des postures contraignantes (p= 0,81), du port de charges (p=0,61), de la demande au travail (p=0,42) ou de la latitude décisionnelle (p= 0, 29).

Discussion

Dans cette étude portant sur la population générale au travail, des associations entre présence de lombalgies persistantes ou récidivantes et différentes caractéristiques personnelles et professionnelles ont été mises en évidence. Si pour les femmes, les associations avec les facteurs personnels apparaissaient importantes, celles concernant les facteurs professionnels apparaissaient prépondérantes, particulièrement pour les hommes. Une interaction entre l'âge et l'exposition à des postures contraignantes a également été objectivée chez ces derniers.

Avant de commenter ces résultats, quelques aspects méthodologiques doivent être discutés.

L' EDS 2002-2003 étant une enquête transversale, on ne connaît pas la temporalité des associations. Des personnes soumises par le passé aux facteurs physiques professionnels étudiés, ayant développé des lombalgies, auraient pu avoir été soustraites à ces expositions- et ainsi ne plus y être exposées au moment de l'enquête, amenant une possible sous estimation des associations entre lombalgie et expositions physiques. Avoir pris en compte les expositions antérieures à l'étude dans l'estimation du statut « exposé » devrait avoir permis de minimiser cet écueil. Un biais lié à la possibilité pour les

personnes lombalgiques de déclarer plus souvent une exposition présente ou passée à ce type de contraintes ne peut cependant pas être exclu. Le questionnaire utilisé portait toutefois sur de nombreux aspects de la santé et comportait de nombreuses questions, limitant l'existence ou l'ampleur d'un biais différentiel.

La plupart des caractéristiques étudiées étant autodéclarées, certaines réponses pourraient être erronées. Plusieurs études ont ainsi montré une tendance à la surestimation de la taille déclarée par les participants aux enquêtes, ou à la sous estimation de l'IMC lorsqu'il était calculé à partir de taille et poids déclarés [30]. Un sous échantillon de l' EDS a été examiné cliniquement et le poids et la taille de ces participants ont alors été mesurés [31]. L'IMC calculé pour ces personnes à partir des mesures réalisées a été comparé à celui obtenu à partir de leurs déclarations. Une sous évaluation de l'obésité lorsque l'index était calculé à partir des renseignements déclarés a alors été objectivée. La classification adoptée permet probablement d'isoler les personnes ne souffrant pas d'excès de poids. De plus, es biais de déclaration n'ont pas de raison d'être liés à la présence de lombalgie ou non.

Les variables retenues dans l'enquête pour appréhender les contraintes psychosociales au travail étaient proches de celles du modèle « job strain » [32]. En ce qui concerne la mesure des expositions physiques professionnelles, il n'y a pas d'alternative raisonnable à l'emploi d'un autoquestionnaire dans les études en population générale, a fortiori s'agissant des expositions antérieures. Il n'est pas possible de vérifier ce que les participants ont déclaré et aucune information sur la fréquence et l'intensité des expositions n'est disponible. Toutefois, l'évaluation de l'exposition en 'exposé-non exposé' sans plus de précision serait plutôt fiable [33]. En outre, les fréquences d'exposition au port de charges lourdes sont proches de celles observées dans l'étude sumer 2003 : 38% des salariés, 30% des femmes, cette exposition étant plus fréquente dans l'étude sumer chez les plus jeunes (non représentés ici) [34].

Néanmoins, l'appréciation à la fois des lombalgies et des expositions professionnelles par les participants à l'EDS eux-mêmes ne permet pas d'écarter un phénomène de « common method variance » [35].

Nous avons choisi d'étudier les douleurs de plus de 30 jours, formes potentiellement les plus « coûteuses » sur le plan socioéconomique. La douleur per se a été prise en compte, plutôt que les lombalgies ayant nécessité un arrêt de travail, qui pourrait être associé aux exigences professionnelles étudiées [5]. La population de l'étude issue de la population générale comprenait un large éventail de situations professionnelles y compris des professions peu voire non représentées lors d 'études en milieu spécifique.

La prévalence de lombalgies de plus de trente jours au cours des douze derniers mois était de 13,7 et 17,2% respectivement chez les hommes et les femmes dans cette étude. Ces chiffres sont cohérents avec ceux d'une enquête en population générale en Suisse ayant adopté une définition proche [36] ou ceux d'autres enquêtes qui ont porté sur les lombalgies chroniques (plus de trois mois au cours des douze derniers mois) : 15,4% des travailleurs du bâtiment dans la région de Hambourg[37], 16% des hommes et 17,9% des femmes issus de la population générale au travail aux Pays-Bas[38].

Des associations avec certains facteurs de risque connus ou suspectés de lombalgies ont été retrouvées chez les hommes et les femmes. Pour les facteurs non professionnels, l'âge était le seul facteur qui demeurait significativement associé aux lombalgies dans les deux sexes dans les modèles finaux. Chez les femmes, être en surpoids ou obèse le restait aussi. L'association chez ces dernières avec un antécédent tabagique est plus inattendu, le lien entre tabagisme et lombalgie étant mal connu, mais d'autres auteurs ont déjà observé un lien avec le tabagisme passé [17,18]. Les femmes les plus grandes rapportaient également plus souvent des lombalgies. Le lien avec la taille demeure inconstamment retrouvé dans la littérature [39].

Bien que la nature des expositions professionnelles ne soit pas identique dans les deux sexes, les facteurs biomécaniques sont fortement associés aux lombalgies dans les deux sexes même après ajustement sur les facteurs personnels. C'est le cas pour le port de

charges lourdes, facteur de risque bien documenté. C'est aussi le cas pour devoir adopter des postures contraignantes, quoique de façon moins intense. Ce type d'exposition peut être rapproché d'expositions du type « se pencher ou se tourner », mais peut aussi correspondre à d'autres contraintes moins voire non liées aux lombalgies (comme certaines contraintes au niveau des membres). Concernant les facteurs psychosociaux, la demande et la latitude décisionnelle apparaissaient finalement également fortement associées aux lombalgies, ce qui est souvent rapporté pour la demande de travail en particulier dans les études transversales[26].

Parmi les interactions étudiées, celle entre un âge de 50 à 59 ans et l'exposition à des postures contraignantes chez les hommes s'est avérée significative. La durée d'exposition à cette contrainte au cours de la carrière pourrait participer à ce résultat, la durée d'exposition des plus âgés étant plus longue. Toutefois, s'agissant de données transversales, la perception des expositions passées/présentes pourrait ne pas être la même chez les plus jeunes et les plus âgés. On ne retrouvait pas d'interaction entre l'âge et l'exposition au port de charges lourdes. Il est possible qu'il s'agisse d'une contrainte pour laquelle l'effet de sélection soit plus marqué. Une étude récente portant sur des employés d'une industrie forestière a rapporté un rôle variable des facteurs de risque de lombalgie selon l'âge des intéressés [2]. Dans cette étude, le port de charges lourdes n'était associé à l'incidence de lombalgies (au moins sept jours au cours des douze mois passés) que chez les travailleurs de moins de 40 ans et devoir adopter des postures contraignantes au niveau du tronc ne l'était que pour ceux âgés de 40 à 49 ans. Aucune de ces expositions n'étaient associée aux lombalgies chez les personnes âgées de 50 ans ou plus. Dans cette étude finlandaise, le délai entre les expositions et la survenue de lombalgie était d'un an, et les interactions testées n'étaient pas significatives au seuil de 5%. Les liens entre âge, expositions présentes, passées et lombalgie pouvant être complexes, des approches différentes ne donnent pas forcément les mêmes résultats.

Conclusion

Cette étude a mis évidence au sein de la population générale au travail en France l'importance de l'association entre des expositions professionnelles physiques et organisationnelles potentiellement accessibles à une démarche d'information et de prévention et les lombalgies récidivantes et/ou persistantes. Identifier les situations à risque et agir sur celles-ci pourrait participer à la réduction de ces formes de lombalgies.

Références

1. *Expertise Collective* INSERM Lombalgies en milieu professionnel : *quels facteurs de risque et quelle prévention* ? Les Editions INSERM, 2000

2. Miranda H, Viikari-Juntura E, Punnett L, Riihimäki H. Occupational loading, health behaviour and sleep disturbance as predictors of low-back pain. Scand J Work Environ Health 2008; 34: 411-9.

3. Elders LA, Burdorf A. Interrelations of risk factors and low back pain in scaffolders. Occup Environ Med 2001; 58: 597-603.

4. Leboeuf-Yde C, Lauritsen JM, Lauritzen T. Why has the search for causes of low back pain largely been non conclusive? Spine 1997; 22: 877-81.

5. Ozguler A, Leclerc A, Landre MF, Pietri-Taleb F, Niedhammer I. Individual and occupational determinants of low back pain according to various definitions of low back pain. J Epidemiol Community Health 2000; 54: 215-20.

6. Plouvier S, Renahy E, Chastang JF, Bonenfant S, Leclerc A. Biomechanical strains and low back disorders: quantifying the effects of the number of years of exposure on various types of pain. Occup Environ Med 2008; 65 : 268-74.

7. Alcouffe J, Manillier P, Brehier M, Fabin C, Faupin F. Analysis by sex of low back pain among workers from small companies in the Paris area: severity and occupational consequences. Occup Environ Med 1999; 56: 696-701.

8. Derriennic F, Cassou B, Monfort C, Touranchet A. Age, travail et douleur rachidienne. Rev Epidemiol Sante Publique 1997 ; 45:407-16.

9. Pietri F, Leclerc A, Boitel L, Chastang JF, Morcet JF, Blondet M. Low-back pain in commercial drivers. Scand J Work Environ Health 1992; 18: 52-8.

10. Leclerc A, Tubach F, Landre MF, Ozguler A. Personal and occupational predictors of sciatica in the GAZEL cohort. Occup Med (Lond) 2003; 53: 384-91.

11. Tubach F, Beauté J, Leclerc A. Natural history and prognostic indicators of sciatica. J Clin Epidemiol 2004; 57: 174-9.

12. Tubach F, Leclerc A, Landre MF, Pietri-Taleb F. Risk factors for sick leave due to low back pain: a prospective study. J Occup Environ Med 2002; 44: 451-8.

13. Gourmelen J, Chastang JF, Ozguler A, Lanoë JL, Ravaud JF, Leclerc A. Frequency of low back pain among men and women aged 30 to 64 years in France. Results of two national surveys. Ann Readapt Med Phys 2007; 50: 640-4, 633-9.

14. Leboeuf-Yde C. Body weight and low back pain. A systematic literature review of 56 journal articles reporting on 65 epidemiologic studies. Spine 2000; 25 :226-37.

15. Leboeuf-Yde C, Kjaer P, Bendix T, Manniche C. Self-reported hard physical work combined with heavy smoking or overweight may result in so-called Modic changes. BMC Musculoskelet Disord 2008; 9: 5.

16. Shiri R, Karppinen J, Leino-Arjas P, Solovieva S, Viikari-Juntura E. The Association Between Obesity and Low Back Pain: A Meta-Analysis. Am J Epidemiol. . [Epub ahead of print]

17. Leboeuf-Yde C. Smoking and low back pain. A systematic literature review of 41 journal articles reporting 47 epidemiologic studies. Spine 1999; 24: 1463-70.

18. Goldberg MS, Scott SC, Mayo NE.A review of the association between cigarette smoking and the development of nonspecific back pain and related outcomes. Spine 2000; 25: 995-1014.

19. Burdorf A, Sorock G. Positive and negative evidence of risk factors for back disorders. Scand J Work Environ Health 1997; 23: 243-56.

20. Hoogendoorn WE, Bongers PM, de Vet HC, Douwes M, Koes BW, Miedema MC, *et al*. Flexion and rotation of the trunk and lifting at work are risk factors for low back pain: results of a prospective cohort study. Spine 2000; 25: 3087-92.

21. Palmer KT, Griffin MJ, Syddall HE, Pannett B, Cooper C, Coggon D. The relative importance of whole body vibration and occupational lifting as risk factors for low-back pain. Occup Environ Med 2003; 60: 715-21.

22. Kuiper JI, Burdorf A, Frings-Dresen MH, Kuijer PP, Spreeuwers D, Lötters FJ, Miedema HS. Assessing the work-relatedness of nonspecific low-back pain.Scand J Work Environ Health. 2005; 31: 237-43.

23. Bakker EW, Verhagen AP, van Trijffel E, Lucas C, Koes BW. Spinal mechanical load as a risk factor for low back pain: a systematic review of prospective cohort studies. Spine 2009; 34: E281-93.

24. Hoogendoorn WE, van Poppel MN, Bongers PM, Koes BW, Bouter LM. Systematic review of psychosocial factors at work and private life as risk factors for back pain. Spine 2000; 25: 2114-25.

25. Hartvigsen J, Lings S, Leboeuf-Yde C, Bakketeig L. Psychosocial factors at work in relation to low back pain and consequences of low back pain; a systematic, critical review of prospective cohort studies. Occup Environ Med 2004; 61: e2.

26. Macfarlane GJ, Pallewatte N, Paudyal P, Blyth FM, Coggon D, Crombez G, *et al.* . Evaluation of work-related psychosocial factors and regional musculoskeletal pain: results from a EULAR Task Force. Ann Rheum Dis 2009 ; 68: 885-91.

27. Lanoë JL, Makdessi-Raynaud Y (2005). L'état de santé en France en 2003 : santé perçue, morbidité déclarée et recours aux soins à travers l'enquête décennale santé. Etudes et résultats, 1-12.

28. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, *et al*. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. Appl Ergon 1987; 18: 233-7.

29. Griffith LE, Hogg-Johnson S, Cole DC, Krause N, Hayden J, Burdorf A et al. Low-back pain definitions in occupational studies were categorized for a meta-analysis using Delphi consensus methods. J Clin Epidemiol 2007; 60: 625-33.

30. Niedhammer I, Bugel I, Bonenfant S, Goldberg M, Leclerc A. Validity of self-reported weight and height in the French GAZEL cohort. Int J Obes Relat Metab Disorder 2000; 24: 1111-8.

31. Dauphinot V, Wolff H, Naudin F, Gueguen R, Sermet C, Gaspoz JP et al. New obesity body mass index threshold for self reported data. J Epidemiol Community Health 2008; 63: 128-32.

32. Karazek R. Job demands, job decision latitude and mental strain: implications for job redesign. Adm Sci Quart 1979; 24: 285-306.

33. Somville PR, Nieuwenhuyse AV, Seidel L, Masschelein R, Moens G, Mairiaux P; BelCoBack Study Group. Validation of a self-administered questionnaire for assessing exposure to back pain mechanical risk factors. Int Arch Occup Environ Health 2006; 79: 499-508.

34. Arnaudo B, Magaud-Camus I, Sandret N, Coutrot T, Floury MC, guignon *et al.* Exposition aux risques et aux pénibilités du travail de 1994 à 2003- Premiers résultats de l'enquête sumer 2003. DMT 2005;101: 31-41.

35. Melhulm IS, Kristensen P, Kjuus H, Wergeland E. Are occupartional facors important determinants of socioeconomic inequalities in musculoskeletal pain? Scand J Work, Environ Health 2008; 34: 250-9.

36. Santos-Eggimann B, Wietlisbach V, Rickenbach M, Paccaud F, Gutzwiller F. One-year prevalence of low back pain in two Swiss regions: estimates from the population participating in the 1992-1993 MONICA projects. Spine 2000; 25: 2473-9.

37. Latza U, Pfahlberg A, Gefeller O. Impact of repetitive manual materials handling and psychosocial work factors on the future prevalence of chronic low-back pain among construction workers. Scand J Work Environ Health 2002; 28 : 314-23.

38. Picavet HS, Schouten JS, Smit HA. Prevalence and consequences of low back problems in The Netherlands, working vs non-working population, the MORGEN-Study. Monitoring Project on Risk Factors for Chronic Disease. Public Health 1999; 113: 73-7.

39. Coeuret-Pellicier M, D'Escatha A, Leclerc A. are tall people at higher risk of low back pain surgery. Arthritis Care Research (sous presse)

Tableau 1 : Description de la population d'étude et prévalence des lombalgies

	Hommes			Femmes		
	Effectif	Lombalgie>30 j	p[a]	Effectif	Lombalgie>30 j	p[a]
Population	4526	619 (13,68)	-	3958	680 (17,18)	-
Age			0,0085			<0,0001
30 à 39 ans	1634	198 (12,12)		1456	197 (13,53)	
40 à 49 ans	1702	229 (13,45)		1525	290 (19,02)	
50 à 59 ans	1190	192 (16,13)		977	193 (19,75)	
Corpulence			0,0050			<0,0001
IMC[b]<24	1619	195 (12,04)		2455	363 (14,79)	
24≤IMC[b]≤27	1785	211 (11,82)		821	154 (20,74)	
IMC[b]>27	1320	213 (16,14)		682	163 (18,76)	
Taille			0,7110			0,0929
Petite ou Moyenne	3579	486 (13,58)		3562	600 (16,84)	
Grande[c]	947	133 (14,04)		396	80 (20,20)	

Tableau 1 (suite)

	Hommes			Femmes		
	Effectif	Lombalgie>30j	p[a]	Effectif	Lombalgie>30 j	p[a]
Tabagisme			0,0131			0,0618
Non fumeur	1935	231 (11,94)		2335	384 (16,44)	
Fumeur	1550	233 (15,03)		1092	186 (17 .03)	
Ancien fumeur	1041	155 (14,89)		531	110 (14,60)	
Latitude décisionnelle			<0,0001			<0,0001
Forte	2373	271 (11,42)		1822	266 (14,60)	
Faible	2153	348 (16,16)		2136	414(19,38)	
Demande au travail			0,0019			0,0002
Faible	2141	257 (12, 00)		1846	273 (14,80)	
Forte	2385	362 (15,18		2112	407 (19,27)	

Tableau 1 Suite

	Hommes			Femmes		
	Effectif	Lombalgie>30 j	p[a]	Effectif	Lombalgie>30 j	p[a]
Postures pénibles ou fatigantes			<0,0001			<0,0001
Non exposé	2887	280 (9,70)		2695	387 (14,36)	
Exposé[d]	1639	339 (20,68)		1263	293 (23,20)	
Port de charges lourdes						<0,0001
Non exposé	2732	254 (9,30)	<0,0001	2993	429 (14, 33)	
Exposé[d]	1794	365 (20,35)		965	251 (26,01)	

[a] p : degré de signification, test de chi2

[b] IMC : indice de masse corporelle en Kg /m²

[c] grande taille : plus de 1,80 mètre pour les hommes, 1,70 pour les femmes

[d] exposé à la date de l'enquête ou dans le passé

Tableau 2a : Résultats des analyses multivariées chez les hommes

		modèle A			Modèle B1			modèle B2			Modèle C		
		OR	IC 95%	p	OR	IC 95%	p	OR	IC 95%	p	OR	IC 95%	p
Age	30-39	1		0,0249	1		0,0207	1		0,0026	1		0,0026
	40-49	1,12	[0,91;1,37]		1,12	[0,91;1,38]		1,16	[0,94;1,43]		1,16	[0,94;1,43]	
	50-59	1,36	[1,09;1,69]		1,37	[1,1;1,71]		1,49	[1,19;1,86]		1,49	[1,19;1,87]	
IMC	< 24	1		0,0270	1		0,0300	1		0,2028	1		0,1963
	24 à 27	1,09	[0,88;1,34]		1,09	[0,89;1,35]		1,05	[0,85;1,3]		1,05	[0,85;1,30]	
	>27	1,33	[1,08;1,65]		1,33	[1,07;1,65]		1,21	[0,97;1,51]		1,22	[0,98;1,51]	
Tabagisme	Non fumeur	1		0,0126			0,0063	1		0,2418	1		0,2776
	Ex fumeur	1,21	[0,97;1,51]		1,2	[0,96;1,5]		1,13	[0,9;10,42]		1,17	[0,961,44]	
	Fumeur	1,34	[1,1;1,63]		1,32	[1,08;1,6]		1,18	[0,97;1,44]		1,12	[0,9;1,41]	

Tableau 2a (suite)

Taille[a]	Petite/moyenne	1		0,5438	1		0,5370	1			1		0,2956
	Grande	1,07	[0,87;1,31]		1,07	[0,87;1,32]		1,12	[0,91;1,39]		1,12	[0,91;1,39]	
Latitude décisionnelle	Forte				1		<0,0001				1		0,0019
	Faible				1,46	[1,23;1,73]					1,32	[1,11;1,57]	
Demande au travail	Faible				1		0,0012				1		0,0248
	Forte				1,33	[1,12;1,58]					1,22	[1,03;1,46]	
Postures pénibles, fatigantes	Non exposés							1		<0,0001	1		<0,0001
	Exposés							1,73	[1,40;2,13]		1,65	[1,34;2,03]	
Port de charges lourdes	Non exposés							1		<0,0001	1		<0,0001
	Exposés							1,82	[1,48;2,25]		1,80	[1,46;2,23]	

a taille : Petite/ moyenne : jusqu'à 1,80 mètre ; grande : plus d'1,80 mètre

Tableau 2b : Résultats des analyses multivariées chez les femmes

		Modèle A			Modèle B1			Modèle B2			Modèle C		
		OR	IC 95%	p	OR	IC 95%	p	OR	IC 95%	p	OR	IC 95%	p
Age	30-39	1		0,0001	1		<0,0001	1		<0,0001	1		<0,0001
	40-49	1,49	[1,22;1,81]		1,52	[1,22;1,85]		1,53	[1,25;1,87]		1,54	[1,26;1,89]	
	50-59	1,53	[1,22;1,92]		1,55	[1,23;1,94]]		1,58	[1,26;1,98]		1,59	[1,27;1,99]	
IM C	<24	1		<0,0001	1		<0,0001	1		0,0001	1		0,0001
	24 à 27	1,28	[1,04;1,58]		1,29	[1,04;1,59]		1,23	[1,00;1,52]		1,25	[1,01;1,54]	
	>27	1,75	[1,42;2,17]		1,74	[1,41;2,15]		1,62	[1,31;2,01]		1,62	[1,31;2,01]	
Tabagisme	Non fumeur	1		0,0232	1		0,0165	1		0,0433	1		0,0314
	Ex fumeur	1,39	[1,10;1,77]		1,42	[1,12;1,81]		1,37	[1,08;1,74]		1,39	[1,09;1,78]	
	Fumeur	1,14	[0,94;1,40]		1,14	[0,94;1,39]		1,08	[0,89;1,32]		1,09	[0,89;1,33]	

Tableau 2b (suite)

Taille[a]	Petite/moyenne	1		0,0363	1		0,0311	1			1		0,0258
	Grande	1,33	[1,02;1,73]		1,34	[1,03;1,75]					1,36	[1,04;1,77]	
Latitude décisionnelle	Forte				1		0,0002				1		0,0082
	Faible				1,39	[1,17;1,65]					1,27	[1,06;1,51]	
Demande au travail	Faible				1		<0,0001				1		0,0023
	Forte				1,40	[1,18;1,66]					1,31	[1,1;1,56]	
Postures pénibles fatigantes	Non exposés							1		0,0055	1		0,0226
	Exposés							1,35	[1,09;1,67]		1,28	[1,04;1,59]	
Port de charges lourdes	Non exposés							1		<0,0001	1		<0,0001
	Exposés							1,71	[1,37;2,13]		1,65	[1,32;2,06]	

[a] Taille :Petite/moyenne :Jusqu'à 1,70 mètre ; grande : plus d'1,70 mètre

Tableau 3 : Interaction entre âge et exposition aux postures contraignantes

Hommes – lombalgies>30 jours			
Age	Postures pénibles, fatigantes	OR	p[a]
30 à 39 ans	Non exposé	1	
	Exposé	1,31	
40 à 49 ans	Non exposé	1,03	
	Exposé	1,68	0,2882
50 à 59 ans	Non exposé	1,15	
	Exposé	2,48	0,0272

[a] degré de signification de l'interaction