

Conditions de travail et maladies de l'appareil locomoteur: estimation du nombre de cas et des coûts pour la Suisse

En Suisse, 18% des personnes actives souffrent de douleurs dorsales engendrées ou aggravées par le travail; 26% des absences professionnelles pour raisons de santé sont dues aux maladies de l'appareil locomoteur¹. La loi sur le travail oblige, pourtant, l'employeur à instaurer une prévention efficace². La présente étude a pour objectif de montrer comment les conditions de travail assorties de fortes contraintes se répercutent sur la fréquence des maladies de l'appareil locomoteur; elle cherche aussi à en évaluer les coûts macroéconomiques pour la Suisse. Ainsi, 560 000 cas de maladies de l'appareil locomoteur et 1,6 million de jours d'absence peuvent être imputés à des facteurs de contrainte professionnelle. On estime que les coûts s'élevaient à 9,8 milliards de francs³.



Les maladies de l'appareil locomoteur dues au travail sont l'une des causes les plus importantes des absences professionnelles pour raisons de santé. Il faut donc partir de l'idée qu'une partie des cas d'invalidité dues aux maladies musculo-squelettiques ont été déclenchées par les contraintes professionnelles et que des mesures de prévention pourraient contribuer à réduire fortement les coûts de l'AI.

Photo: Keystone

Un aperçu systématique de la littérature sur les coûts liés aux lombalgies a paru en 2008⁴. On voit que de grandes incertitudes subsistent quant à la manière d'estimer au mieux les coûts. *Läubli (2007)*⁵ a développé un modèle microéconomique permettant de les étudier en se fondant sur les éléments réunis par *Lahiri et al.*⁶. Ainsi, les effets suivants sur les coûts ont une importance:

- diminution de la productivité lors de travaux entravés par la douleur;
- baisse de production due aux absences pour raisons de maladie;
- diminution de la productivité dans les situations professionnelles dont les importantes contraintes entraînent des sollicitations excessives et diminuent de ce fait la capacité de travail (l'indicateur correspondant est constitué par les activités présentant un risque accru pour la santé);
- coûts de remplacement et d'organisation lors d'absences pour raisons de maladie.

La perspective macroéconomique ouvre des horizons supplémentaires: elle confère une très grande importance notamment aux coûts de traitement que paient les personnes concernées, les caisses-maladie ou l'État, ainsi qu'aux coûts des rentes (assurance-invalidité, Suva). Les coûts dits intangibles sont un autre élément à signaler: ils correspondent aux douleurs engendrées par la maladie, aux pertes de capacités et à d'autres atteintes à la qualité de vie. Ils sont importants, mais on renonce à convertir en valeur pécuni-

1 Voir Graf M., Pekruhl U., Korn K., Krieger R., Mücke A. et Zölch M., 4^e enquête européenne sur les conditions de travail 2005. Résultats choisis selon la perspective suisse, SECO, 19 avril 2007.

2 Voir l'article 6, alinéa 2, de la loi sur le travail: «L'employeur doit notamment aménager ses installations et régler la marche du travail de manière à préserver autant que possible les travailleurs des dangers menaçant leur santé et du surmenage.»

3 Les auteurs remercient Thomas Ragni (Seco, Direction de la politique économique) pour l'intérêt qu'il a montré envers leur étude et pour ses précieux conseils en matière de macroéconomie.

4 Voir Dagneais S., Caro J. et Haldeman S., «A Systematic Review of Low Back Cost of Illness Studies in the United States and Internationally», *The Spine Journal*, 8, pp. 8–20, 2008.

5 Voir Läubli Th., «Les troubles musculosquelettiques sont révélateurs de déficiences coûteuses dans les méthodes de travail», *Communication CFST*, n° 64, novembre 2007.

6 Voir Lahiri S., Gold J. et Levenstein Ch., «Net-Cost Model for Workplace Interventions», *Journal of Safety Research ECON Proceedings*, 36, pp. 241–55, 2005.



Dr Thomas Läubli
Secteur Travail et santé,
Secrétariat d'État à
l'économie SECO, Zurich,
Responsable du groupe
de recherche Ergonomie
et environnement,
Département de la
recherche sur la santé
et de la gestion de la
santé dans l'entreprise,
EPFZ



Christian Müller
MSC EPF en Human
Movement Sciences,
Groupe de recherche
Ergonomie et environne-
ment, Département
de la recherche sur
la santé et de la gestion
de la santé dans
l'entreprise, EPFZ

niaire les atteintes à la qualité de vie causées par les maladies et les douleurs.

Dans la présente étude, on tente d'identifier, au moyen d'un modèle de risque, la part des maladies de l'appareil locomoteur susceptibles d'avoir été causées par des contraintes professionnelles défavorables et les coûts qu'elles engendrent. L'analyse porte sur des troubles de santé dans le domaine de l'appareil locomoteur, dont les personnes concernées pensent qu'ils proviennent de leur situation professionnelle.

Base des données et analyse statistique

L'analyse se fonde sur les données suisses de l'enquête européenne sur les conditions de travail de 2005⁷. Le choix des personnes interrogées répond à un échantillonnage aléatoire stratifié par régions. En Suisse, 1040 entretiens personnels ont été réalisés afin de cerner les conditions de travail des répondants telles que ceux-ci les appréhendent. La présente évaluation se limite aux salariés (n=847).

Les données recueillies sur les problèmes de santé de l'appareil locomoteur ont été regroupées en variables dichotomisées. Si les sujets répondaient que leur travail portait atteinte à leur santé, on leur demandait dans quelle mesure selon une liste donnée. S'ils indiquaient des douleurs dorsales (n=151) ou musculaires (dans les épaules ou dans les membres inférieurs/supérieurs, n=111), ces atteintes à la santé étaient classées comme maladies de l'appareil locomoteur (n=176) (co)engendrées par le travail. Parmi les personnes interrogées, 671 salariés n'avaient aucune maladie de cette nature.

L'analyse se réfère à des questions sur les facteurs favorables à des maladies de l'appareil locomoteur liées au travail. Les réponses détaillées ont été évaluées par «oui» (facteur de risque souvent présent) ou par «non» (facteur de risque occasionnellement présent ou absent). On a d'abord analysé les 67 facteurs de risque connus scientifiquement⁸, qui ont été relevés dans l'enquête et qui présentaient un rapport élevé avec les maladies. Les 29 facteurs de risque corrélés de manière significative dans le test univarié avec des maladies de l'appareil locomoteur ont été introduits dans une analyse de régression logistique. Dans le modèle logistique multivarié (après élimination progressive des variables non significatives), les variables restantes ont été considérées comme des causes explicatives importantes pour l'analyse économique. On a examiné si un modèle de risque simplifié, qui évite les doubles emplois, pouvait être utilisé pour déterminer l'exposition sur le lieu d'activité.

Afin d'établir l'influence des situations professionnelles sur les absences des intéressés, on a également utilisé le modèle de risque simplifié qui a été développé précédemment. On a seulement inclus dans l'analyse les jours d'absence que les personnes interrogées ont indiqués comme des congés maladie engendrés par le travail et seulement ceux des personnes qui souffrent de maladies de l'appareil locomoteur (co)engendrés par le travail.

Analyse économique

Coûts pris en compte

Pour effectuer l'analyse économique, on a utilisé le modèle de risque simplifié. Comme nous ne disposons pas de données des caisses-maladie, des assurances d'indemnité des caisses de pension ou de l'AI en Suisse, les coûts des traitements et des rentes n'ont pas été calculés; nous nous sommes limités à ceux qui peuvent avoir une portée économique sur l'entreprise. On a tenu compte de trois types de coûts:

- diminution de la productivité lors de travaux entravés par la douleur;
- baisse de production due aux absences pour raisons de maladie;
- diminution de la productivité dans les situations professionnelles où les importantes contraintes entraînent des sollicitations excessives, diminuant de ce fait la capacité de travail et augmentant le risque de maladie.

Hypothèses pour l'analyse économique

Les personnes présentant des troubles de santé musculo-squelettiques ont une productivité réduite de 3%. Cette hypothèse n'est que partiellement vérifiée bien que plusieurs études aient été publiées ces dernières années sur le sujet. Lötters et al. (2005)⁹ rapportent qu'un an après une absence professionnelle due à une maladie musculo-squelettique, 40% des employés avaient encore une productivité réduite de 20% en moyenne. Il en résulte que la productivité des personnes présentes sur leur lieu de travail malgré une maladie musculo-squelettique est réduite de 8%. Hagberg et al. (2002)¹⁰ ont rapporté que, parmi des employés travaillant à l'ordinateur, 8% faisaient état d'une productivité réduite de 15% en moyenne. La prévalence usuelle des troubles étant de 40%, une personne sur cinq subit une diminution de sa productivité. Les personnes qui souffrent de douleurs musculo-squelettiques et qui, malgré tout, sont présentes sur leur lieu de travail connaissent donc une baisse de productivité de 3% en moyenne.

Une journée d'absence pour cause de maladie génère des coûts de 600 francs par jour. La

7 Voir *European Working Conditions Survey, 2005. Data Processing and Editing Report*, CH (05-3030-85), Gallup Europe.

8 Voir Bernard B.P. (éd.), *Musculoskeletal Disorders (MSDs) and Workplace Factors/TOC*, National Institute for Occupational Safety and Health, Cincinnati, OH, juillet 1997; Ariëns G.A.M., Van Mechelen W., Bongers P.M. et al., «Physical Risk Factors for Neck Pain», *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 26, pp. 7-19, 2000; Bongers P.M., Ijmker S., van den Heuvel S. et Blatter B.M., «Epidemiology of Work Related Neck and Upper Limb Problems: Psychosocial and Personal Risk Factors (Part I) and Effective Interventions from a Bio Behavioural Perspective (Part II)», *Journal of Occupational Rehabilitation*, 16, pp. 279-302, 2006.

9 Voir Lötters F., Meerding W.-J. et Burdorf A., «Reduced Productivity After Sickness Absence due to Musculoskeletal Disorders and its Relation to Health Outcomes», *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 31, pp. 367-74, 2005.

10 Voir Hagberg M., Tornqvist E.W. et Toomingas A., «Self-Reported Reduced Productivity due to Musculoskeletal Symptoms: Association with Workplace and Individual Factors Among White-Collar Computer Users», *Journal of Occupational Rehabilitation*, 12, pp. 151-62, 2002.

Suva¹¹ calcule des coûts directs et indirects de 300 francs par jour chacun en cas d'absence pour maladie.

Les situations professionnelles présentant un risque de maladie musculo-squelettique créent des contraintes également chez les personnes exemptes de trouble, dont la productivité baisse de 5%. On sait par expérience que les postes de travail qui ne sont pas conçus de manière optimale provoquent des contraintes qui fatiguent et diminuent la productivité même chez les personnes exemptes de troubles. Lahiri et al (2005) ont rapporté, à l'appui de trois cas d'école, que les mesures ergonomiques mises en œuvre pour tous les collaborateurs (avec et sans troubles) dans des services où les maladies musculo-squelettiques apparaissent fréquemment ont permis une augmentation de la productivité comprise entre 5 et 40%.

Modèle multivarié

Dans le modèle multivarié, huit variables ont été identifiées comme des facteurs de risque particulièrement importants de maladies de l'appareil locomoteur (co)engendrées par le travail (voir encadré 1).

Nombre de facteurs de contraintes et fréquence des maladies

Plusieurs facteurs de risque apparaissent souvent simultanément et se renforcent mutuellement¹³. Nous avons donc vérifié si nous pouvions utiliser un modèle simplifié pour l'analyse économique. Nous avons constitué un indicateur de risque qui sert à positionner l'exposition d'une personne aux huit facteurs de risque. La corrélation entre cet indicateur et la prévalence des maladies (co)engendrées par le travail s'est avérée un bon modèle ($r^2=0,93$, voir graphique 1).

Maladies, absences professionnelles et indice de contraintes

Sur les 112 actifs sans exposition aux huit principaux facteurs de risque, seules 4 personnes (3%) ont fait état de maladies de l'appareil locomoteur (co)engendrées par le travail. Ces 112 actifs sont représentatifs de quelque 10% des emplois en Suisse qui sont pratiquement exempts de tels facteurs de risque. Les absences professionnelles causées par des maladies de l'appareil locomoteur touchaient 16 personnes. On n'a pas noté d'absences de cette nature chez les actifs sans exposition.

Le travail sans exposition peut être considéré comme représentatif du taux de maladie dans des conditions de travail optimales. Les cas (co)engendrés par le travail (ou les absences) correspondent alors au nombre total des cas observés sous déduction du nombre de cas dans des conditions de travail optimales. Selon cette hypothèse, 147 des 176 cas sont (co)engendrés par le travail.

Estimation des coûts

Extrapolé à l'échelle de la population active suisse, on voit que, parmi les 670 000 cas de maladies (co)engendrées par le travail, 560 000 sont causés par un ou plusieurs des huit facteurs de risque et qu'ils sont à l'origine de 1,6 million de jours d'absences professionnelles en raison de maladie. Sur la base de ces chiffres, on peut déduire les coûts économiques suivants pour la Suisse:

- 3,3 milliards de francs pour cause de perte de capacité de production avec une réduction de la productivité des salariés;
- 0,97 milliard de francs pour cause d'absence professionnelle;

Encadré 1

Facteurs de risque de maladies de l'appareil locomoteur (co)engendrées par le travail

Huit variables mises en évidence grâce à la régression logistique et qui se sont avérées importantes:

- Comment pouvez-vous concilier vos horaires de travail avec vos obligations familiales et sociales hors du travail? (risque = pas très bien/pas bien du tout, contrôle = bien/très bien)
- Porter ou soulever de lourdes charges ou des personnes. (risque = la moitié du temps ou plus, contrôle = moins de la moitié du temps).
- Dans votre travail, êtes-vous exposé aux vibrations d'outils, de machines, etc.? (risque = la moitié du temps ou plus, contrôle = moins de la moitié du temps).
- Quelle est la fréquence des dérangements dus à l'interruption de votre travail par d'autres tâches imprévues? (risque = tâches perturbantes imprévues, contrôle = jamais/occasionnellement/assez souvent/très souvent interrompu sans incidence)
- Quel est votre degré de satisfaction quant aux conditions de votre travail principal? (risque = pas très/absolument pas satisfait, contrôle = satisfait/très satisfait).
- Mon chef/supérieur hiérarchique me soutient si je le demande. (risque = rarement/presque jamais, contrôle = parfois/souvent/presque toujours).
- Votre rythme de travail dépend-il d'objectifs de production ou de performance fixés? (risque = oui, contrôle = non).
- Je peux librement décider quand je prends des vacances ou des jours de congé. (risque = rarement/presque jamais, contrôle = parfois, souvent, presque toujours).

Maladies de l'appareil locomoteur et contraintes sur le lieu d'activité

Contraintes du travail avec multiplication des maladies

Parmi la population active, 24% des hommes et 16% des femmes évoquent des maladies de l'appareil locomoteur dues au travail. Sur les 66 variables examinées, 29 ont présenté un lien potentiellement significatif avec les maladies de l'appareil locomoteur (niveau de signification de $p=0,05$). Avec le niveau de signification adapté selon Bonferroni ($p \leq 0,007$), on a dénombré 18 variables. Le pourcentage est particulièrement élevé et se monte à plus de 40% dans les conditions suivantes:

- travail qui implique des positions douloureuses ou fatigantes;
- porter ou soulever de lourdes charges ou des personnes;
- difficulté à concilier les horaires de travail avec les obligations familiales et sociales;
- insatisfaction quant aux conditions de travail;
- harcèlement.

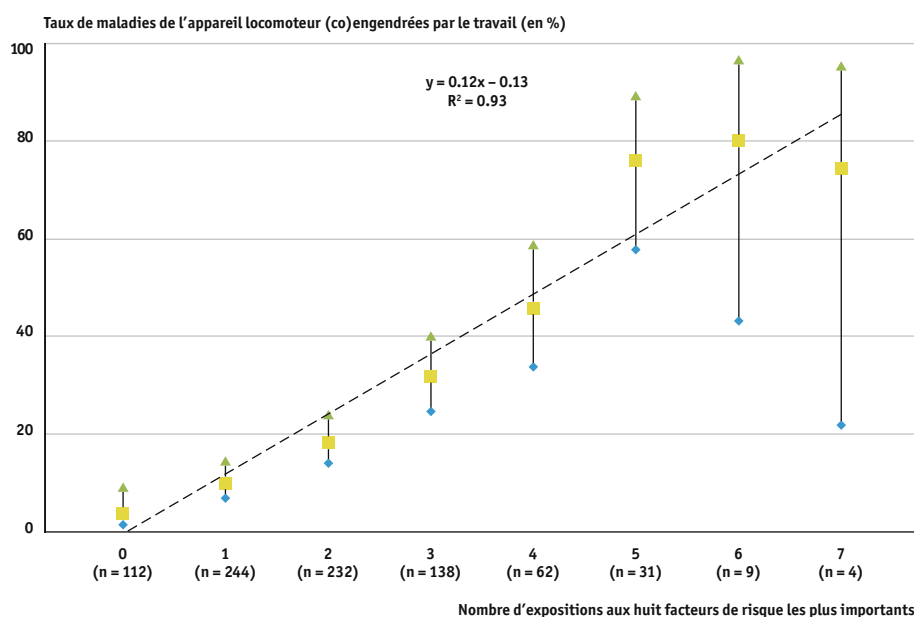
C'est avec les positions corporelles douloureuses ou fatigantes que les maladies de l'appareil locomoteur (co)engendrées par le travail sont le mieux corrélées. Sur ce point, la question de la cause ou de l'effet est cruciale, puisque toute position peut très vite devenir fatigante ou pénible en présence de maladies douloureuses. Il est simultanément prouvé que les postures forcées entraînent des maladies musculo-squelettiques. C'est pourquoi nous n'avons pas davantage tenu compte de cette variable pour la modélisation multivariée.

11 Voir Suvapro, *Gestion des absences. Catalogue de mesures. Paroles d'experts*, n° de commande 2790.f, www.suva.ch, SUVA Lucerne, 2009.

12 La régression logistique repose sur un modèle multiplicatif.

Graphique 1

Maladies de l'appareil locomoteur et facteurs de risques professionnels



- 5,5 milliards de francs de perte de productivité pour les situations professionnelles où le risque de maladies de l'appareil locomoteur (co)engendrées par le travail est important.

Discussion

Les maladies de l'appareil locomoteur dues au travail sont l'une des causes les plus importantes des absences professionnelles pour raisons de santé. Les coûts d'exploitation et macroéconomiques estimés dans la présente étude ne tiennent pas compte des coûts de thérapie, de caisse-maladie, d'assurance-invalidité ou de traitements hospitaliers parce que ces données ne sont pas disponibles en Suisse. Cependant, les enquêtes réalisées dans les autres pays montrent qu'ils sont considérables.

Si on observe les jours d'absence, on constate que les maladies de l'appareil locomoteur expliquent 11% de toutes les absences professionnelles pour raisons de santé. En janvier 2008, 51 271 personnes touchaient une rente AI en raison de maladies musculo-squelettiques. Il faut donc partir de l'idée qu'une partie de ces cas d'invalidité ont été déclenchés par les contraintes professionnelles et que des mesures de prévention pourraient contribuer à réduire fortement les coûts de l'AI. Il est clair que les coûts sont pris en charge par l'ensemble de la société et que les entreprises sont tentées de n'inclure que partiellement ces coûts de la santé dans leur réflexions sur le rapport utilité-coûts.

De telles incitations inopportunes peuvent déboucher sur une augmentation non souhaitée du coût des thérapies et des rentes parce que les efforts de prévention sur le lieu d'activité ne sont pas suffisants.

L'étude ne tient pas compte non plus des ressources qui seraient nécessaires pour réduire efficacement les risques. Dans une perspective économique, la question se pose de savoir si les coûts estimés sont évitables et, si oui, dans quelle mesure. Par ailleurs, les exemples tirés de la pratique qui ont été publiés montrent qu'en améliorant la situation de travail on peut réduire les maladies et que, souvent, en allégeant les tâches (par exemple utiliser des convoyeurs au lieu de porter), on parvient à augmenter l'efficacité.

Conclusion

Selon des considérations sur le rapport utilité-coûts, le potentiel d'augmentation des efforts de prévention est élevé au niveau des entreprises et de l'État. Il faut commencer là où plusieurs facteurs de risque surviennent, notamment lors du maniement de lourdes charges, en cas de manque de périodes de régénération, lors de l'utilisation d'outils à vibrations et en cas d'insatisfaction au travail. Le Secrétariat d'État à l'économie (Seco), mènera, en 2010 et 2011, une opération d'exécution prioritaire sur les facteurs de risque qui peuvent porter atteinte à l'appareil locomoteur, en collaboration avec les inspections cantonales du travail et la Suva. Cette démarche se justifie parfaitement; ainsi, des efforts de prévention dans les entreprises et une application conséquente de la loi sur le travail pourront fortement contribuer à diminuer les coûts de la santé dus aux maladies de l'appareil locomoteur (co)engendrées par le travail.