

même la sécurité des travailleurs. On estime que 20 % des cas de surdité chez l'adulte seraient attribuables au bruit en milieu de travail. La surdité professionnelle constitue la seconde maladie, en nombre de cas, indemnisée par la CSST au Québec. Environ 1 000 cas de surdité professionnelle sont indemnisés chaque année par la CSST, tandis qu'environ 500 000 travailleurs québécois sont exposés quotidiennement à des niveaux nocifs de bruit en milieu de travail.

Les issues défavorables de la grossesse (incluant prématurité, avortements, mortinaissances)

Il est reconnu que certaines conditions ergonomiques dans lesquelles évoluent les travailleuses enceintes (travail en position debout prolongée, manipulation de charges lourdes, efforts physiques, etc.) sont associées à des taux plus élevés de naissances prématurées, de retards de croissance, d'avortements et de mortinaissances. De plus, l'exposition à des agents chimiques, biologiques et physiques peut compromettre gravement la santé de l'enfant à naître, celle de l'enfant allait  et celle de la mère. Les travailleuses québécoises enceintes ou qui allaitent disposent d'un programme national de réaffectation ou de retrait préventif lorsqu'elles sont en situation à risque. Une étude québécoise récente a permis de conclure que les travailleuses enceintes pour lesquelles les situations à risque étaient éliminées étaient moins susceptibles d'avoir une issue de grossesse défavorable [5].

Les coups de chaleur

Plusieurs décès de travailleurs par coup de chaleur ont eu lieu ces dernières années au Québec. Compte tenu de l'évolution prévue des conditions climatiques dans les prochaines années, la probabilité de coups de chaleur parmi les travailleurs risque d'augmenter.

Le stress lié au travail

Plusieurs problèmes de santé semblent associés au stress généré par le travail. Il en est ainsi des maladies cardiovasculaires. On estime à 20 % la proportion de maladies cardiovasculaires qui auraient un lien avec l'organisation du travail. Le stress ne

serait pas non plus étranger aux problèmes de santé mentale associés au milieu de travail. Selon l'enquête sociale et de santé (ESS) québécoise, les incapacités de travail liées à des problèmes de santé mentale attribuables au travail sont passées de 7 % à 13 %, avec une durée d'absence du travail qui a triplé entre 1987 et 1998. Les réclamations pour lésions professionnelles reliées au stress, à l'épuisement professionnel et à d'autres facteurs d'ordre psychologique ont presque doublé à la CSST entre 1990 et 1997, tout comme les sommes versées par les compagnies privées d'assurance salaire.

Le plan de surveillance est un outil qui se veut en constante évolution. En ce sens, il est prévu qu'à moyen terme de nouveaux objets soient ajoutés dont certains problèmes de santé mentale liés au travail, le harcèlement en milieu de travail, la mise en place de moyens préventifs et le port d'équipements de protection, ainsi que l'organisation des soins et services reliés à la santé au travail (accessibilité, efficacité).

Sources d'information et diffusion

La surveillance des objets décrits ci-dessus vise à produire une information pertinente, en temps opportun, afin d'éclairer la prise de décision, d'une part, des milieux de travail (travailleurs et employeurs) pour qu'ils agissent en faveur de la santé des travailleurs et, d'autre part, des intervenants et des décideurs de façon à ce qu'ils conçoivent des politiques appropriées et offrent des activités et des services adéquats. Pour ce faire, il faut que les données nécessaires à la surveillance soient disponibles et de qualité.

Plusieurs sources de données existantes au Québec sont particulièrement utiles à la surveillance de la santé en milieu de travail. Parmi les plus importantes, mentionnons le fichier des lésions professionnelles géré par la CSST, divers fichiers sociosanitaires du ministère de la Santé et des Services sociaux (hospitalisations, tumeurs, décès), ainsi que le fichier des maladies à déclaration obligatoire (Mado). Par ailleurs, un système d'information en santé au travail (SISAT), qui consignera les résultats de l'ensemble

des interventions du réseau public québécois en santé au travail (surveillance médicale, surveillance environnementale, demandes de retrait préventif de la travailleuse enceinte ou qui allaite, etc.), sera déployé au printemps 2007 et sera un outil précieux pour la surveillance.

L'INSPQ s'implique également, en collaboration avec d'autres instances publiques et gouvernementales québécoises et canadiennes concernées par la santé des travailleurs (IRSST, ministère de la Santé et des Services sociaux, ministère du Travail, Commission des normes du travail, Statistique Canada, etc.) dans le développement d'enquêtes ayant pour objectif l'amélioration de la surveillance de certains objets particuliers, notamment au niveau des problèmes en émergence et des expositions en milieu de travail.

L'utilité de l'information produite passe nécessairement par sa diffusion.   ce chapitre, l'INSPQ, le ministère de la Santé et des Services sociaux et les instances régionales de santé publique développent actuellement divers outils de diffusion, tant pour les intervenants et décideurs (par exemple l'Infocentre de santé publique) que pour la population en général (sous forme de produits à grande diffusion comme le Portrait de santé des Québécois).

Références

- [1] Gouvernement du Québec (2006). Loi sur la santé publique, LRQ, chapitre S-2.2, Les Publications du Québec.
- [2] Gouvernement du Québec, Ministère de la Santé et des Services sociaux (2003). Programme national de santé publique 2003-2012, Québec, Gouvernement du Québec, 133 p.
- [3] Directions de santé publique, Ministère de la Santé et des Services sociaux, en collaboration avec l'Institut national de santé publique du Québec (2005). Plan commun de surveillance de l'état de santé de la population et de ses déterminants 2004-2007, Québec, Gouvernement du Québec, 599 p.
- [4] De Guire L, Isler M, Arcand R, Rossignol M, Durocher LP, Provencher S, Bh rer L, Sanfaçon G, Gérin M, Dupont M, Tremblay M. (2004). « Maladies professionnelles », dans Association québécoise pour l'hygiène, la santé et la sécurité du travail (direction), Manuel d'hygiène du travail : Du diagnostic à la maîtrise des facteurs de risque, Mont-Royal, Modulo-Griffon, chap. 3 : 19-40.
- [5] Croteau A, Marcoux S, Brisson C. (2006). Work activity in pregnancy, preventive measures, and the risk of delivering a small-for-gestational-age infant, Am J Public Health 96(5):846-55.

La surveillance des troubles musculo-squelettiques liés au travail au Québec

Susan Stock (susan.stock@inspq.qc.ca)

Institut national de santé publique du Québec, Montréal, Canada

Résumé / Abstract

La surveillance épidémiologique des TMS liés au travail est en développement au Québec. Depuis 2001, le Groupe scientifique sur les troubles musculo-squelettiques liés au travail de l'Institut national de santé publique du Québec entreprend des activités de surveillance épidémiologique et de recherche pour établir l'ampleur de la problématique, pour suivre son évolution et pour identifier les groupes de travailleurs les plus à risque de TMS qui pourront être ciblés pour des interventions de prévention. Ces activités de surveillance s'intègrent dans un contexte et des orientations

Surveillance of work-related musculoskeletal disorders in Québec

Epidemiologic surveillance of work-related musculoskeletal disorders (WMSD) is currently being developed in Québec. Since 2001, the Scientific group on work-related musculoskeletal disorders of the Institut national de santé publique du Québec (Quebec's public health institute) has undertaken surveillance and research activities to establish the burden of illness of these

plus larges concernant la surveillance de l'état de santé de la population et de prévention des TMS liés au travail. Elles incluent le développement et l'analyse des enquêtes de santé et des conditions de travail, l'analyse des données d'indemnisation de lésions professionnelles et le développement d'outils de surveillance active des TMS.

Mots clés / Key words

Surveillance, épidémiologie, lésions musculo-squelettiques liées au travail, troubles musculo-squelettiques liés au travail, enquête sociale et de santé du Québec
Surveillance, epidemiology, work-related musculoskeletal disorders, Québec Social and Health Survey

Introduction

Au Québec, le terme « troubles musculo-squelettiques (TMS) liés au travail » se réfère à un regroupement de lésions et de symptômes de l'appareil locomoteur qui touchent le cou, le dos, les membres supérieurs et les membres inférieurs. Il s'agit de la même notion libellée « *work-related musculoskeletal disorders* » par le Comité scientifique sur les lésions musculo-squelettiques de la Commission internationale de la santé au travail [1] et retenue par Kuorinka et Forcier [2], par le National Institute for Occupational Safety and Health [3] et par le National Research Council aux États-Unis [4]. L'on y vise les lésions des tissus mous dont l'un des facteurs contribuant est l'hyper-sollicitation des muscles, des tendons ou d'autres structures autour des articulations lors de la réalisation des activités du travail qui pourraient faire l'objet des activités de prévention. De cette rubrique, on exclut les traumatismes aigus associés, par exemple les traumatismes liés aux accidents de véhicule, aux chutes, etc. Depuis 2001, le Groupe scientifique sur les troubles musculo-squelettiques liés au travail (GS-TMS) de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) entreprend des activités de recherche, de transfert des connaissances et de soutien aux intervenants du réseau de santé publique. Il mène aussi un travail de conseil et de recommandations afin de prévenir les TMS liés au travail et les incapacités associées à ces lésions. Son mandat inclut, entre autres, des activités de surveillance épidémiologique et de recherche pour établir l'ampleur de la problématique, pour suivre son évolution et pour

identifier les groupes de travailleurs les plus à risque de TMS qui pourront être ciblés pour des interventions de prévention. Ces activités de surveillance s'intègrent dans un contexte et des orientations plus larges concernant la surveillance de l'état de santé de la population. En 2001, une nouvelle loi québécoise sur la santé publique a créé une obligation au Ministre de la santé et des services sociaux ainsi qu'aux Directeurs régionaux de santé publique d'élaborer un plan de surveillance de l'état de santé de la population et de ses déterminants. Par la suite, un Programme national de santé publique 2003-2012 (PNSP) du Québec [5] a été établi qui inclut plusieurs objectifs de santé en milieu de travail y compris celui de : « diminuer la prévalence, la durée et la gravité des incapacités liées aux lésions musculo-squelettiques ». En 2003, un plan commun de surveillance a été rédigé, avec une section en santé au travail, élaboré par le comité provincial pour l'organisation et le soutien de la surveillance en santé au travail en fonction des besoins de surveillance et pour atteindre les objectifs du PNSP. Des membres du GS-TMS ont conçu et réalisent le volet sur les TMS liés au travail.

Les activités de surveillance épidémiologique et de recherche concernant la problématique des TMS réalisées ou en cours par le GS-TMS s'intègrent aussi dans une programmation de la prévention des TMS liés au travail par le réseau de santé publique [6]. Elles incluent le développement et l'analyse des enquêtes de santé et des conditions de travail, l'analyse des données d'indemnisation de lésions professionnelles et le développement d'ou-

disorders, follow their evolution and identify the groups of workers at high-risk for these disorders who could be targeted for preventive action. These activities are integrated into a larger context of health surveillance of the Québec population and prevention of work-related musculoskeletal disorders. They include the development and analysis of health surveys and surveys of working conditions, the analysis of workers' compensation data and the development of tools for active surveillance of WMSD.

tils de surveillance active des TMS. Nous présentons ici certains aspects de quelques-uns de ces projets réalisés ou en cours.

L'Enquête québécoise sociale et de santé de 1998

L'Enquête québécoise sociale et de santé de 1998 [7] est une enquête populationnelle auprès de 11 986 ménages privés représentatifs de la population québécoise avec un échantillonnage stratifié selon les régions socio-sanitaires du Québec. Des entrevues avec un répondant de chaque ménage ont permis le recueil d'information sur 30 386 personnes (taux de réponse 82 %). D'autres informations ont été recherchées par un questionnaire auto-administré auprès de toutes les personnes de plus de 15 ans habitant dans ces ménages ; un volet sur la santé au travail a été intégré au questionnaire auto-administré auquel 11 735 personnes ayant un travail rémunéré au cours des deux semaines précédant l'enquête ont répondu (taux de réponse 84 % pour le questionnaire auto-administré). Ce volet incluait un questionnaire de symptômes musculo-squelettiques adapté du questionnaire nordique qui indiquait la fréquence de douleurs importantes dérangeant les activités, ressenties au cours des 12 mois précédents, à chacune des 11 parties du corps indiquées sur un schéma corporel. Il y avait également des questions sur l'impact de ces symptômes (p. ex. : absences du travail, modification de tâches ou de postes de travail, etc.) et la perception du lien des symptômes avec le travail. Le questionnaire comportait également des questions sur

Figure 1 Prévalence des douleurs TMS ressenties « souvent ou tout le temps », sur une période de 12 mois, selon le sexe ; population active, Enquête sociale et de santé, Québec, 1998

Figure 1 Prevalence of musculoskeletal pain experienced 'often or all the time' over the course of a 12-month period in the working population, by gender, Québec Social and Health Survey, 1998

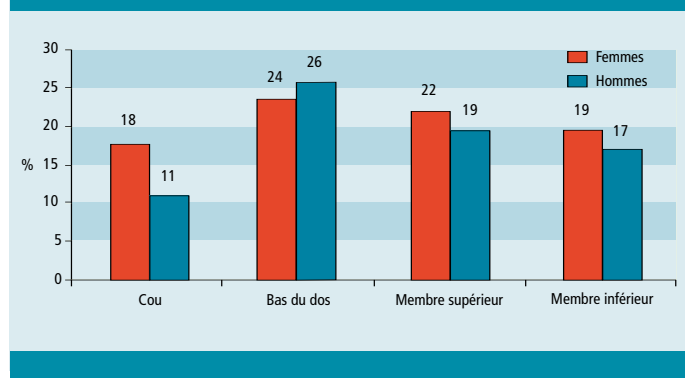


Figure 2 Prévalence des douleurs TMS ressenties « souvent ou tout le temps » sur une période de 12 mois, selon le type de profession ; population active, Enquête sociale et de santé, Québec, 1998

Figure 2 Prevalence of musculoskeletal pain experienced 'often or all the time' over the course of a 12-month period in the working population, by type of occupation, Québec Social and Health Survey, 1998

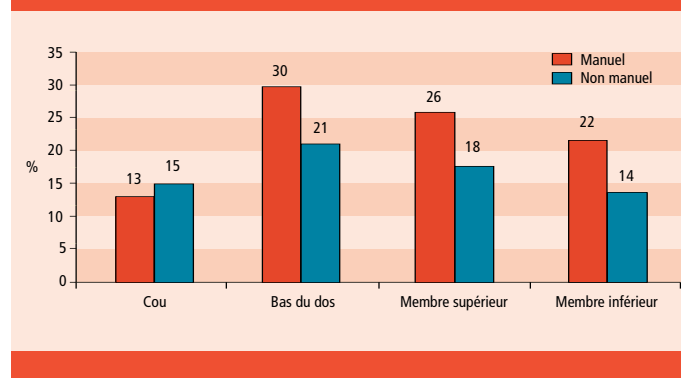


Figure 3 Prévalence des douleurs TMS ressenties « souvent ou tout le temps » sur une période de 12 mois, selon le groupe d'âge ; population active, Enquête sociale et de santé, Québec, 1998
Figure 3 Prevalence of musculoskeletal pain experienced 'often or all the time' over the course of a 12-month period in the working population, by age group, Québec Social and Health Survey, 1998

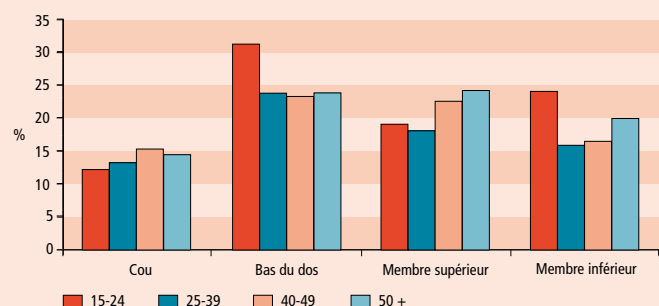
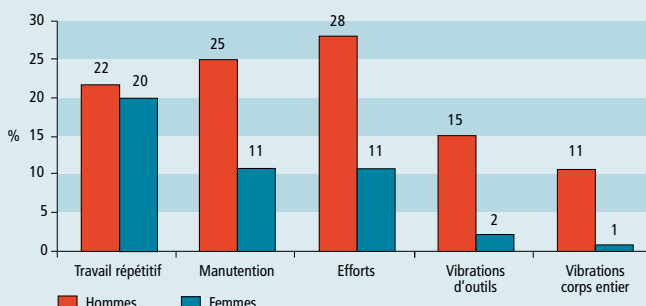


Figure 4 Prévalence des expositions « assez souvent ou tout le temps » à certaines contraintes physiques au travail ; population active ; Enquête sociale et de santé, Québec, 1998
Figure 4 Prevalence of exposure to various physical work demands 'often or all the time' in the working population, Québec Social and Health Survey, 1998



l'exposition à des contraintes physiques du travail (p. ex. : gestes répétitifs des mains ou des bras, manipulation de charges lourdes, efforts en utilisant des outils, des machines ou des équipements, vibrations du corps entier, vibrations des outils à la main, postures debout et assise) ainsi que des contraintes psychologiques du travail (p. ex. : les échelles de Karasek de latitude décisionnelle et de demandes psychologiques du travail, tension en travaillant avec le public, violence au travail, intimidation, gestes ou paroles non désirés de caractère sexuel).

L'ESSQ-98 a montré que les problèmes musculo-squelettiques sont la cause principale d'incapacité dans la population québécoise [7] ; 27 % des personnes ayant déclaré des limitations d'activités attribuent leur incapacité aux problèmes musculo-squelettiques et ostéo-articulaires. Elle a révélé également qu'une proportion importante de travailleurs rapportent des douleurs importantes dérangeant leurs activités assez souvent ou tout le temps, au cours des 12 mois précédant l'enquête (figure 1). Ainsi, un travailleur sur quatre a rapporté des douleurs (répondant à cette définition de cas) au bas du dos et près d'un travailleur sur cinq aux membres supérieurs. Selon ces données, on estime qu'au cours de 1998, 848 000 travailleurs québécois ont été touchés par un mal de dos important

et 701 000 travailleurs par des symptômes importants aux membres supérieurs. Plus de la moitié de ces travailleurs reliaient leurs douleurs au travail. On note que l'écart entre les sexes est le plus important pour les douleurs au cou (18 % chez les femmes vs 11 % chez les hommes). La figure 2 montre que les travailleurs manuels ont rapporté des douleurs, répondant à la définition de cas, dans une proportion significativement plus importante que les travailleurs non-manuels et ceci au bas du dos (30 % vs 21 %), aux membres supérieurs (26 % vs 18 %) ainsi qu'aux membres inférieurs (genoux, jambes, chevilles, pieds) (22 % vs 18 %) mais pas au cou (13 % vs. 15 %). La figure 3 présente la prévalence de ces douleurs selon l'âge. Elle montre que la prévalence des maux du bas de dos et des douleurs aux membres inférieurs est la plus importante chez les jeunes travailleurs de moins de 25 ans et que les douleurs aux membres supérieurs touchent surtout les travailleurs de plus de 40 ans [8].

La figure 4 illustre la perception de la prévalence d'exposition (souvent ou tout le temps) à cinq contraintes physiques chez les travailleuses et les travailleurs québécois. On note que les deux sexes rapportent une prévalence similaire pour le travail répétitif mais que les hommes sont beaucoup plus souvent exposés à la manipulation de charges lourdes, à des vibrations et à des efforts en utilisant des

machines ou des équipements. Les figures 5 et 6 permettent une comparaison de la prévalence des douleurs importantes au bas du dos et aux membres supérieurs, dérangeant les répondants dans leurs activités assez souvent ou tout le temps, selon la déclaration de l'exposition à certaines contraintes physiques.

Cette enquête a également permis des analyses multivariées afin d'explorer des associations entre les maux de dos, de cou, des TMS aux membres supérieurs et aux membres inférieurs et plusieurs contraintes de travail ainsi que de la détresse psychologique [9].

Projets en cours ou prévus

Portrait des TMS chez les travailleurs indemnisés par la CSST

Une analyse des données des lésions professionnelles de la Commission de la santé et la sécurité du travail du Québec (CSST) entre 1995 et 2002 est en cours. Ce travail est mené par le GS-TMS, en collaboration avec la CSST et l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail du Québec (IRSST). Cette base de données permet une analyse détaillée des types de TMS indemnisés au travers du Québec et ceci selon le sexe, l'âge, les secteurs et sous-secteurs d'activité économique et la profession ainsi que des informations sur la

Figure 5 Prévalence des maux du bas de dos sur une période de 12 mois, selon l'exposition à certaines contraintes physiques au travail ; population active, Enquête sociale et de santé, Québec, 1998
Figure 5 Prevalence of low back pain over a 12-month period, in the working population, by category of exposure to certain physical work demands, Québec Social and Health Survey, 1998

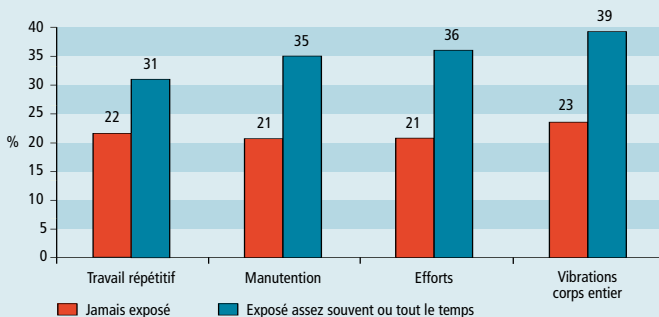
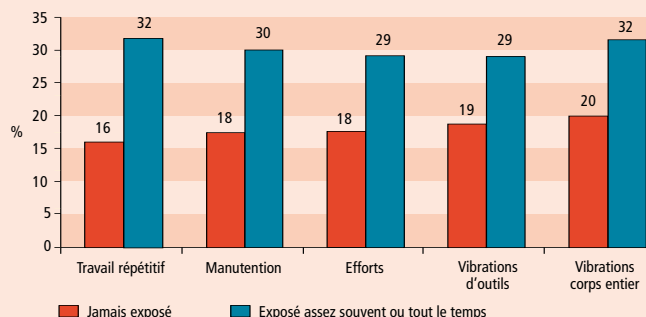


Figure 6 Prévalence des douleurs aux membres supérieurs sur une période de 12 mois, selon l'exposition à certaines contraintes physiques au travail ; population active, Enquête sociale et de santé, Québec, 1998
Figure 6 Prevalence of upper limb pain over a 12-month period in the working population by category of exposure to certain physical work demands, Québec Social and Health Survey, 1998



durée des indemnités, les coûts en découlant et les facteurs associés à ces lésions. Nous avons établi une définition de cas de divers types de TMS (ex : TMS du bas du dos, du cou, de l'épaule, du coude, du poignet et de la main, des membres inférieurs) en identifiant les diagnostics et les sièges pertinents et en excluant les accidents d'ordre traumatique (p. ex. : violence, chute, accident de véhicule, etc.). Le calcul du taux de ces TMS pose un défi. La CSST ne recueille pas des données de dénominateurs sur le nombre de travailleurs couverts par ce régime. Les seules données qui nous permettent de calculer des taux de TMS selon le sexe, l'âge et le secteur d'activité économique sont celles du recensement recueillies par Statistique Canada, tous les cinq ans. Nous excluons les travailleurs autonomes, rarement couverts par la CSST et nous ajustons les données pour tenir compte des variations mensuelles des heures travaillées. Les données de recensement pour 1996 et pour 2001 nous permettent d'effectuer des portraits de divers TMS pour les périodes 1995-1997 et 2000-2002 ainsi que de documenter l'évolution des TMS entre celles-ci. Les données de 1998 nous permettent de faire certaines comparaisons avec les résultats de l'ESSQ-98. Un rapport décrivant ces portraits de TMS sera publié par l'INSPQ avant la fin de 2006.

Les données d'indemnisation nous permettent d'identifier de façon assez précise plusieurs groupes à risque d'être indemnisés pour des TMS. Néanmoins ces données ont certaines limites. Afin de s'assurer de la validité des données et de la durée des indemnités, il faut attendre deux à trois ans de maturité de ces données. Les portraits sont, donc, toujours basés sur des données ayant au moins trois ans de recul. Une autre limite importante des données d'indemnisation est associée à leur sous-estimation de l'incidence des TMS liés au travail [10,11,12,13].

Enquête sur les conditions du travail

L'INSPQ, l'IRSST, l'Institut de statistique du Québec, le ministère du Travail et le ministère de la Santé et des Services sociaux sont en train de préparer un sondage concernant les conditions de travail en lien avec la santé mentale, les TMS et les traumatismes, sondage qui sera réalisé en 2008 auprès d'un échantillon aléatoire de 5 000 travailleurs québécois. Cette enquête s'intéresse en particulier à de nouveaux modes d'organisation de travail et aux transformations des conditions de travail. Elle traitera des conditions de travail et d'emploi, des problèmes de santé et de sécurité liés au travail, de certaines caractéristiques individuelles et d'emploi, de diverses situations professionnelles et non-professionnelles de même que des conséquences engen-

drées par les problèmes de santé et de sécurité liés au travail, en termes d'incapacité et de limitations professionnelles, ainsi que de l'utilisation des services de santé. Cette enquête fournira des données à jour sur la prévalence de divers TMS, leur impact sur les absences du travail et l'utilisation des services de santé ainsi que des informations sur la prévalence de certains facteurs de risque et pourrait contribuer à l'identification de certains groupes à risque. Des chercheurs du GS-TMS et de l'IRSST collaborent sur des projets méthodologiques pour développer et valider des mesures de contraintes physiques du travail, suite à une revue de la littérature scientifique de la fiabilité et de la validité des questions sur ces contraintes [14].

Outil de surveillance active des TMS

Le GS-TMS a élaboré un outil pour la surveillance active des TMS en milieu de travail conçu principalement pour les intervenants du réseau public en santé au travail au Québec. L'outil intègre un questionnaire de santé musculo-squelettique, un logiciel pour la saisie et l'analyse des données et la présentation des résultats ainsi qu'un guide d'utilisation. Le questionnaire permet de documenter la prévalence des TMS dans une collectivité de travailleurs en utilisant des questions provenant de l'Enquête sociale et de santé du Québec de 1998. L'outil permet donc de comparer la prévalence des symptômes de divers TMS dans un groupe de travailleurs donné à celle des mêmes symptômes dans la population générale de travailleuses ou de travailleurs québécois ; il permet aussi le calcul des tests statistiques pour évaluer la signification statistique des observations. Le guide sera disponible à l'automne 2006. Cet outil permettra aux équipes responsables de santé au travail (médecin, infirmier, technicien) d'élaborer des programmes de santé qui favorisent la prévention en entreprise, de réaliser des projets de surveillance active des TMS dans des secteurs ciblés ou d'autres groupes à risque.

Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes

L'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes est une enquête transversale récurrente auprès de 130 000 Canadiens, incluant 24 280 Québécois, qui existe depuis 2000-2001. Actuellement, elle intègre très peu de questions sur la santé au travail. Le ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec ainsi que certaines autres provinces ont demandé l'ajout d'un module sur la santé au travail à partir de 2009. Si cette demande est retenue, nous prévoyons intégrer à ce nouveau module des questions sur les TMS liés au travail et sur les conditions de travail qui peuvent avoir un

lien avec les TMS. Ces nouvelles données permettront d'avoir plus de précisions sur les groupes à risque, les facteurs d'exposition, l'impact des TMS sur la qualité de vie et l'incapacité au travail. Elles permettront aussi, au fil des années, d'étudier l'évolution de la prévalence des TMS et celle d'autres indicateurs.

En résumé, la surveillance épidémiologique des TMS liés au travail est en développement au Québec. Elle s'intègre dans un contexte plus large de surveillance de la santé de la population des Québécois et de prévention des TMS liés au travail.

Références

- [1] Armstrong TJ, Buckle P, Fine LJ, Hagberg M, Jonsson B, Kilbom A, Kuorinka IA, Silverstein BA, Sjøgaard G, Viikari-Juntura ER. A conceptual model for work-related neck and upper-limb musculoskeletal disorders. *Scand J Work Environ Health*. 1993; Apr;19(2):73-84.
- [2] Kuorinka. I. et Forcier, L. et coll. LATR, Les lésions attribuables au travail répétitif : ouvrage de référence sur les lésions musculo-squelettiques liées au travail, Éditions MultiMondes, Montréal 1995; 510 p.
- [3] Bernard BP (ed). *Musculoskeletal Disorders (MSD) and Workplace Factors: A Critical Review of Epidemiologic Evidence for Work-related MSD of the Neck, Upper Extremity and Low Back*. National Institute for Occupational Safety and Health, US Department of Health and Human Services, Cincinnati, OH, 1997; 374 p.
- [4] National Research Council. Panel on Musculoskeletal Disorders and the Workplace, Commission on Behavioral and Social Sciences and Education. *Musculoskeletal Disorders and the Workplace: Low Back and Upper Extremities*. National Academy Press, Washington DC 2001; 450 p.
- [5] Ministère de la santé et des services sociaux. Programme national de santé publique 2003-2012, Québec, 2003.
- [6] Stock S., Caron D., Gilbert L., Gosselin L., Tougas G., Turcot A., La prévention des troubles musculo-squelettiques liés au travail : Réflexion sur le rôle du réseau de santé publique et orientations proposées pour la santé au travail. Institut national de santé publique du Québec 2006; 38p.
- [7] Institut de la statistique du Québec. L'Enquête sociale et de santé 1998, Les publications du Québec, Ste-Foy, Québec 2000.
- [8] Arcand R., Labrèche F., Stock S., Messing K., Tissot F., Chapitre 26. Travail et santé, dans Institut de la statistique du Québec. L'Enquête sociale et de santé 1998, Les publications du Québec, Ste Foy; 2000; p. 525-70.
- [9] Tissot F., Messing K., Stock S., Standing, sitting and associated working conditions in the Quebec population in 1998. *Ergonomics* 2005; 48 (3):249-69.
- [10] Shannon H.S. et Lowe G.S., How many injured workers do not file claims for workers' compensation benefits? *American J Industrial Medicine* 2002; 42 (6):467-73.
- [11] Morse T., Dillon C., Warren N., Hall C., Hovey D., Capture-recapture estimation of unreported work-related musculoskeletal disorders in Connecticut. *American J Industrial Medicine* 2001; 39 (6):636-42.
- [12] Rosenman K.D., Gardiner J.C., Wang J., Biddle J., Hogan A., Reilly M.J., Roberts K., Welch E., Why most workers with occupational repetitive trauma do not file for workers' compensation. *J Occup Environ Med*. 2000; 42(1):25-34.
- [13] Biddle J., Roberts K., Rosenman K.D., Welch E.M., What percentage of workers with work-related illnesses receive workers' compensation benefits? *J Occupational and Environmental Medicine* 1998; 40(4):325-31.
- [14] Stock SR, Fernandes R, Delisle A, Vézina N. A systematic review of reproducibility and validity of workers' self-reports of physical work demands. *Scandinavian Journal Work Environment and Health* 2005; 31(6):409-37.

La publication d'un article dans le BEH n'empêche pas sa publication ailleurs. Les articles sont publiés sous la seule responsabilité de leur(s) auteur(s) et peuvent être reproduits sans copyright avec indication de la source.

Retrouvez ce numéro ainsi que les archives du Bulletin épidémiologique hebdomadaire sur <http://www.invs.sante.fr/BEH>

Directeur de la publication : Pr Gilles Brückner, directeur général de l'InVS
Rédacteur en chef : Florence Rossolin, InVS, redactionBEH@invs.sante.fr
Rédacteur en chef adjointe : Valérie Henry, InVS, redactionBEH@invs.sante.fr
Comité de rédaction : Dr Thierry Ancelle, Faculté de médecine Paris V ; Dr Denise Antona, InVS ; Dr Juliette Bloch, InVS ; Dr Isabelle Gremy, ORS Ile-de-France ; Dr Rachel Haus, Service de santé des Armées ; Dr Yuriko Iwatsubo, InVS ; Dr Christine Jestin, Inpes ; Dr Loïc Jossereau, InVS ; Eric Jouglu, Inserm CépIdc ; Laurence Mandereau-Bruno, InVS ; Dr Najoua Mlika-Cabanne, HAS ; Josiane Pillonel, InVS ; Hélène Therre, InVS.
 N°CPP : 0206 B 02015 - N°INPI : 00 300 1836 -ISSN 0245-7466

Diffusion / abonnements : Institut de veille sanitaire - BEH abonnements
 12, rue du Val d'Osne - 94415 Saint-Maurice Cedex
 Tel : 01 41 79 67 00 - Fax : 01 41 79 68 40 - Mail : abobeh@invs.sante.fr
 Tarifs 2006 : France 46,50 € TTC - Europe 52,00 € TTC
 Dom-Tom et pays RP (pays de la zone francophone de l'Afrique, hors Maghreb, et de l'Océan Indien) : 50,50 € HT
 Autres pays : 53,50 € HT (supplément tarif aérien rapide : + 3,90 € HT)

Institut de veille sanitaire - Site Internet : www.invs.sante.fr