

Cette présentation a été effectuée le 9 mars 2010, au cours de la journées « Contraintes psychosociales et physiques du travail : connaître et agir pour la santé » dans le cadre des Journées annuelles de santé publique (JASP) 2010. L'ensemble des présentations est disponible sur le site Web des JASP, à l'adresse <http://www.inspq.qc.ca/archives/>.



Les troubles musculo-squelettiques et les contraintes physiques et psychosociales du travail : données d'enquêtes et modèles explicatifs

Susan Stock MD MSc FRCPC
Responsable, Groupe scientifique sur les TMS liés au travail, INSPQ
Professeure de clinique, Département de médecine sociale et préventive, UdeM
Susan.Stock@inspq.qc.ca

JASP 9 mars 2010

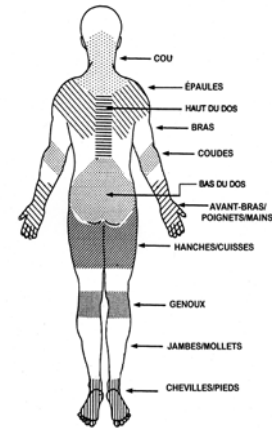
Institut national de santé publique
Québec

Plan

- Définition des TMS
- Facteurs de risque des TMS
- Les questions de santé publique concernant les TMS
- Analyses de l'ESSQ-98
- Un modèle de l'origine multifactorielle des TMS
- Pistes d'action
- Pistes de recherche

Définition : Troubles musculo-squelettiques liés au travail (TMS)

- Lésions ou symptômes des muscles, des tendons, des ligaments, des nerfs périphériques ou d'autres tissus autour des articulations dont l'apparition ou l'aggravation est associée à l'exercice d'un travail
 - Sollicitation excessive des tissus musculo-squelettiques
 - La demande d'un travail dépasse la capacité d'adaptation des tissus
 - Souvent elles se manifestent graduellement vs. les traumatismes aigus et accidentels (ex: chute, coup, violence)



Institut national
de santé publique
Québec

Facteurs de risque des TMS

Déterminants multifactoriels :

- Contraintes physiques du travail
- Contraintes psychosociales du travail
- Environnement psychosocial hors travail
- Facteurs personnels

Institut national
de santé publique
Québec

Contraintes physiques

Manutention

Postures contraignantes

Efforts physiques

Gestes répétitifs

Gestes de précision

Cycle de repos-travail

Vibrations (corps entier, outils)

Influencé par :

Design du poste de travail, des outils et d'équipement

Organisation du travail

Éclairage

Travail non-traditionnel

Exigences cognitives du travail

Rotation

Intensité x Durée x Fréquence

Institut national
de santé publique
Québec



Institut national
de santé publique
Québec



Institut national
de santé publique
Québec



Institut national
de santé publique
Québec

TMS : Contraintes psychosociales du travail et organisation du travail

Environnement psychosociale du travail :

Latitude décisionnelle
Demande psychologique du travail
Soutien de la direction, des supérieurs, des collègues de travail
Reconnaissance des efforts
Exigences cognitives
Précarité du lien d'emploi
Intimidation, harcèlement au travail
Contact avec le public

Organisation du travail :

Rythme du travail
Mode d'organisation
Culture d'entreprise
Formation
Ressources en santé au travail

Facteurs personnels

- Anthropométrie (poids, hauteur, etc.)
- Détresse psychologique
- Lésions antécédentes
- État de santé (diabète, arthrite, thyroïde, grossesse)
- Âge

- Croyances, craintes
- Motivation
- Locus de contrôle, « self efficacy »
- Nature de la lésion (ex : mal de dos avec irradiation en dessous du genou)

Environnement psychosocial hors travail (incapacité au travail)

- Soutien social
- Système de santé
- Système d'indemnisation et de remplacement du revenu (contestations, attitudes des agents et des conseillers, délais)
- Responsabilités domestiques et familiales
- Statut socio-économique
- Statut d'immigrant (récent)
- Discrimination

L'ampleur des TMS au Québec

- Les TMS sont la cause principale d'incapacité dans la population québécoise (ESSQ-98)
- La CSST estime qu'elle verse environ 500 \$ millions / année pour les TMS (CSST, 2002)
- 35 à 40% des lésions professionnelles indemnisées par la CSST = des TMS

Contexte de santé publique

La prévention des TMS liés au travail est une priorité du réseau de santé publique du Québec
Objectif du Programme nationale de santé publique 2003-2012 :

- « Diminuer l'incidence des troubles musculo-squelettiques liés au milieu de travail »

Mise à jour 2008 :

<http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/2008/08-216-01.pdf>

Contexte légal de la surveillance des TMS

- Loi sur la santé et sécurité du travail
 - Prévention des risques à la santé
- Loi sur la santé publique (révisée en 2001)
 - Mandat du MSSS et des directeurs régionaux de santé publique : protection de la santé de la population et prévention des maladies
 - Obligation de surveiller l'état de santé de la population et ses déterminants
- Loi du ministère du Travail : enquête des conditions du travail tous les 5 ans

Questions sur les TMS (avant d'intervenir)

- Quel est l'ampleur de la problématique des TMS ?
 - Prévalence des TMS liés au travail
 - Prévalence des expositions aux contraintes professionnelles associées aux TMS
- Qui sont les sous-groupes les plus à risque qui doivent faire l'objet des activités de prévention ?
- Que sont les facteurs de risque des TMS qui peuvent être réduits ?
 - Nouveaux facteurs pas encore connus ?
- Que sont les relations entre les divers facteurs de risque et les TMS ?
- Y a-t-il des combinaisons de facteurs de risque de TMS qui sont particulièrement néfastes à la santé ?

Institut national
de santé publique
Québec

Surveillance épidémiologique et autres études épidémiologiques des TMS

- Analyses des données administratives
 - Fichiers des lésions professionnelles indemnisées par la CSST
- Analyses des enquêtes québécoises
 - **Enquête sociale et de santé de 1998 (ESSQ-98)**
 - Volet important en santé au travail
 - Nouvelles enquêtes
 - Enquête québécoise des conditions du travail, d'emploi et de santé et sécurité du travail 2007-2008 (EQCOTESST) (5000 travailleurs)
 - Enquête québécoise sur la santé de la population 2008 (EQSP)(20 000 travailleurs)

Institut national
de santé publique
Québec

Enquête sociale et de santé de 1998 (ESSQ-98) : Objectifs de nos analyses

- Décrire la prévalence des problèmes musculo-squelettiques chez les travailleurs selon le sexe, l'âge, le type de profession, etc.
- Décrire la prévalence des expositions à certaines contraintes physiques et psychosociales du travail chez les travailleurs québécois
- Décrire la relation entre certains problèmes musculo-squelettiques et des contraintes physiques et psychosociales du travail

Enquête sociale et de santé de la population québécoise de 1998

- Enquête populationnelle auprès d'environ 15 000 ménages privés des régions sociosanitaires du Québec
- Plan d'échantillonnage stratifié par région sociosanitaire et par aire homogène
- 2 questionnaires :
 - QRI (intervieweur) : répondu par un membre de chaque ménage
 - taux de réponse de 82 % - 30 386 répondants
 - QAA : rempli par chaque membre du ménage âgé de 15 ans et plus
 - taux de réponse de 84 % - 20 773 répondants
 - 59% des répondants ≥ 15 ans du QAA ont un emploi rémunéré
 - = **11 735 travailleurs** répondants

ESSQ-98 Méthodes : Mesures de TMS au QAA

Douleurs importantes (à 11 parties du corps) ayant dérangé dans les activités au cours des 12 derniers mois



- Schéma corporel
- Questionnaire nordique adapté
- Échelle de fréquence de 4 points
 - jamais, de temps en temps, assez souvent, tout le temps
- Douleurs significatives = douleurs ayant dérangé dans les activités et ressenties « assez souvent ou tout le temps »

Institut national
de santé publique
Québec

Mesures des contraintes physiques

- Travail répétitif des mains et des bras (travail à la chaîne, rythme imposé par une machine, cadence élevée, ...)
- Manipulation de charges lourdes (soulever, porter, transporter des personnes ou des charges comme des caisses, des meubles ...)
- Fournir des efforts en utilisant des outils, des machines ou de l'équipement
- Vibrations provenant d'outils à main (vibrations des mains ou des bras)
- Vibrations provenant de grosses machines, de véhicules ou du sol (vibrations du corps entier)
- Postures : debout et assise - postures fixes

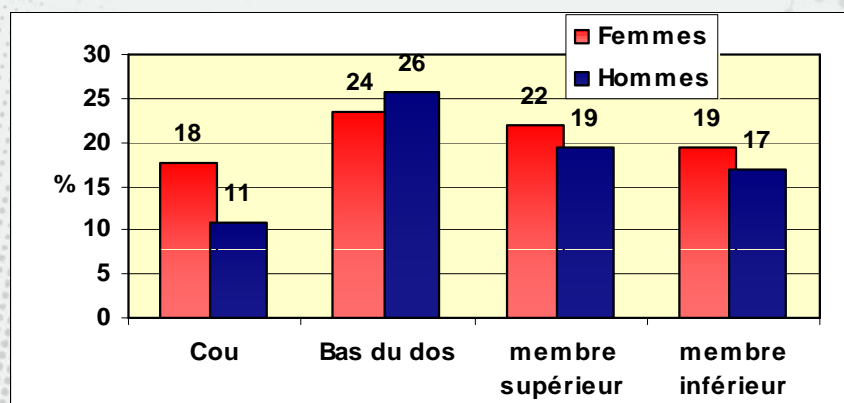
Institut national
de santé publique
Québec

ESSQ-98 : Mesures des contraintes psychosociales du travail

- **Latitude décisionnelle** - 9 items du Job Content Questionnaire (JCQ) (Karasek 1985)
- **Demande psychologique** du travail – 9 items du JCQ (Karasek 1985)
 - «Job strain» (combinaison de faible latitude décisionnelle et demande psychologique élevée)
 - catégories «faible» et «élevé» selon le score médian de l'Enquête québécoise sur la santé cardiovasculaire 1990
- Situations de **tension avec le public**
- **Violence** physique au travail
- **Intimidation** au travail
- **Paroles ou gestes de caractère sexuel non désirés**
 - Jamais, de temps en temps, souvent, tout le temps

Institut national
de santé publique
Québec

Proportion des travailleurs ayant des douleurs « souvent ou tout le temps » sur une période de 12 mois



Institut national
de santé publique
Québec

ESSQ-98 Résultats

- Environ 1 / 4 travailleurs a déclaré des symptômes musculo-squelettiques importants limitant leurs activités assez souvent ou tout le temps, à au moins une partie du corps, attribués au travail (ESSQ-98)

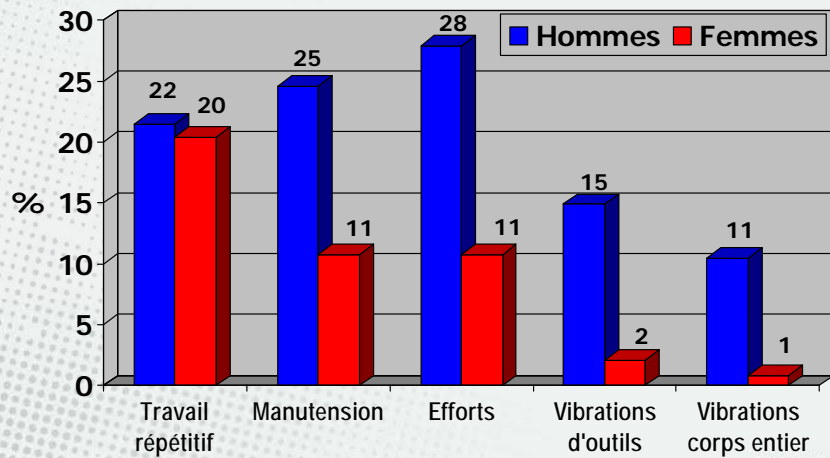
Les incapacités associées à la douleur la plus importante ressentie au cours des 12 derniers mois

11% des travailleurs ayant de douleur au cours des 12 derniers mois ont eu des absences du travail à cause de cette douleur

- 66% absence de < 3 semaines (i.e. 7% des travailleurs)
- 14% absence plus de 3 mois (i.e. 1,5% des travailleurs)

51% attribuent la douleur au travail (24% entièrement)

Proportion des travailleurs exposés «assez souvent ou tout le temps» à certaines contraintes physiques du travail



Institut national
de santé publique
Québec

Posture de travail

59% de la population travaille surtout en position debout

- plus d'hommes que de femmes (64% c. 54%)
- plus de jeunes de 15 à 24 ans (81% c. 53% à 58%)

Parmi les travailleurs en position debout

- 17% ont la possibilité de s'asseoir à volonté

Parmi les travailleurs en position assise

- 77% ont la possibilité de se lever à volonté

Institut national
de santé publique
Québec

ESSQ-98 : Analyses concernant les TMS

Analyses multivariées :

- Facteurs de risque des TMS au cou, au dos, aux membres supérieurs et aux membres inférieurs
- Importance de la posture debout contraignante
- Comparaison des TMS de bas de dos et des membres inférieurs chez les travailleurs en posture debout vs. chez les travailleurs en posture assise
- Différences selon le sexe / genre de la contribution aux TMS des :
 - Facteurs personnels
 - Contraintes du travail
- Déterminants professionnels des inégalités de santé musculo-squelettiques

ESSQ-98 : Publications sur les TMS

Tissot et al. Ergonomics 2009

Messing et al. SJWEH 2009

Tissot et al. Am J Public Health 2008

Stock S et al. Santé, Société et Solidarité 2006

Stock S. Bulletin épidémiologique hebdomadaire
2006

Laperrière et al. Int J Industr Ergonomics 2005

Tissot et al. Ergonomics 2005

Messing et al. Am J Indust Med 2003

ESSQ-98 Analyses multivariées :

Douleurs au cou associées au :

- Travail répétitif
- Intimidation au travail
- Demande psychologique élevée au travail
- Posture assise
- Détresse psychologique élevée
- Hommes : + vibrations au corps entier, vibrations provenant des outils à main, tension avec le public (relation inverse avec manutention de charge lourde)
- Femmes : + paroles ou gestes de caractère sexuel non désirés

ESSQ-98 Analyses multivariées :

Douleurs aux membres supérieurs associées à :

- Travail répétitif
- Manutention de charges lourdes
- Intimidation au travail
- Demande psychologique élevée au travail
- Détresse psychologique
- Hommes : + Vibrations provenant d'outils à main

ESSQ-98 Analyses multivariées :

Douleurs au bas de dos chez les travailleurs en posture debout associées à :

- Posture debout sans possibilité de s'asseoir
- Manutention de charges lourdes
- Demande psychologique élevée au travail
- Détresse psychologique élevée
- Hommes : + Vibrations provenant d'outils à main
- Femmes : travail > 40 h/semaine + au moins 2 enfants, situations de tension avec le public, paroles ou gestes de caractère sexuel non désirés

ESSQ-98 Analyses multivariées :

Douleurs au bas de dos chez les travailleurs en posture assise associées à :

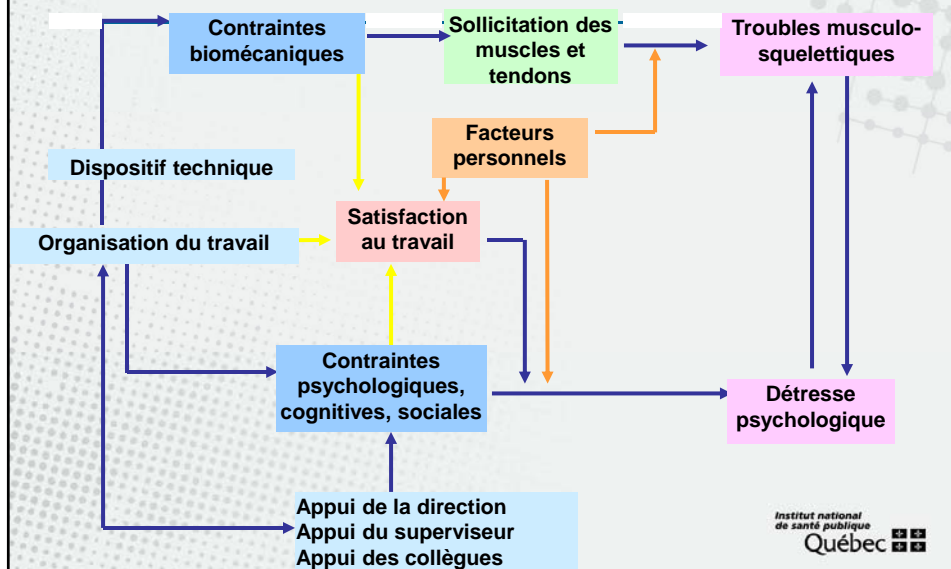
- Efforts des mains et des bras utilisant des machines ou des outils
- Situations de tension avec le public
- Détresse psychologique élevée
- Femmes : + Combinaison de demande psychologique élevée et faible latitude décisionnelle (job strain)
- Hommes : + Vibrations du corps entier

ESSQ-98: TMS et inégalités sociales

- Les TMS liés au travail sont associés à un statut socioéconomique inférieur (scolarité, revenu, classe professionnelle)
- Les TMS non liés au travail sont associés à un statut socioéconomique supérieur
- Les associations entre les classes professionnelles inférieures et les TMS liés au travail disparaissent quand on ajuste pour les contraintes physiques du travail
- La relation entre les TMS liés au travail et le statut socioéconomique s'explique en grande partie par les différences de prévalence des contraintes physiques et psychosociales du travail entre les classes professionnelles

Institut national
de santé publique
Québec

Origine multifactorielle des TMS



Institut national
de santé publique
Québec

Relations complexes entre les facteurs explicatifs

- Les contraintes physiques du travail peuvent entraîner des hypersollicitations des muscles et des tendons et engendrer des TMS de façon directe
 - Risque s'accroît avec l'intensité, la durée et la fréquence des expositions
 - Combinaison des contraintes physiques peut augmenter le risque de TMS
- Les contraintes psychologiques, cognitives et sociales du travail peuvent entraîner des effets neuroendocriniens et psychologiques qui peuvent engendrer de détresse psychologique ou de dépression

Relations complexes entre les facteurs explicatifs

- L'astreinte psychologique peut contribuer aux TMS par une augmentation d'activité musculaire qui amplifie les sollicitations musculaires associées aux contraintes physiques du travail et par l'influence sur la perception de la douleur
 - Mécanismes : par le système nerveux autonome, les surrénales ou d'autres composantes du système neuroendocrinien

Relations complexes entre les facteurs explicatifs

- Des changements de l'organisation du travail (ex : rythme du travail, marge de manœuvre) peuvent augmenter la charge physique du travail et/ou la charge psychologique du travail et ainsi influencer les TMS et/ou la détresse psychologique
- Ainsi les contraintes physiques, mentales, psychologiques et sociales du travail interagissent et influencent tant la détresse psychologique que les TMS
- À leur tour, la détresse psychologique et les TMS peuvent s'influencer
- Relations entre ces facteurs sont complexes et souvent bidirectionnelles

Pistes d'action

- Les interventions de prévention des TMS doivent tenir compte des interrelations entre les contraintes physiques, organisationnelles et psychosociales pour réduire l'incidence des TMS
- Les mesures les plus efficaces pour favoriser la prévention durable en milieu de travail devraient être mieux étudiées
- Une concertation de tous les acteurs en prévention est souhaitable (ex : CSST, Réseau de santé publique en santé au travail, employeurs, syndicats, ASP, professionnels de santé au travail privés)
- Une meilleur arrimage entre la prévention des TMS et les intervention de maintien et de retour au travail

Pistes de recherche

- Activités de surveillance et études de l'évolution de l'ampleur des TMS et des expositions
- Études étiologiques pour mieux comprendre les relations complexes entre les TMS, la détresse psychologique, les contraintes physiques et les contraintes psychosociales
- Études évaluatives de l'implantation et de l'efficacité des interventions de prévention

Résumé

- Les enquêtes nous permettent de constater que
 - Les TMS sont la cause principale d'incapacité de la population
 - Leur prévalence est très élevée
 - Ils sont associés à des coûts humains et économiques importants
 - Ils sont d'origine multifactorielle
- On peut prévenir les TMS par la réduction des facteurs de risque en milieu de travail
- Les mesures les plus efficaces pour favoriser la prévention en milieu de travail devraient être mieux étudiées



Merci pour votre attention

Questions ?
Commentaires ?

Institut national de santé publique
Québec 

Portrait des cas de TMS indemnisés par la CSST : Objectifs de l'étude

- Décrire l'incidence des cas de TMS indemnisés par la CSST chez les travailleuses et les travailleurs québécois et son évolution
- Décrire la durée d'indemnisation et les coûts associés à ces TMS
- Identifier les groupes les plus à risque au cours de la période étudiée, selon le sexe, l'âge, la catégorie professionnelle et le secteur d'activité économique

Définition des cas de TMS

Objet de l'étude :

- cas de lésions musculo-squelettiques des tissus mous qui sont associés aux sollicitations cumulatives des muscles et des tendons et qui ne sont pas dues à des traumatismes aigus

Codes CSST

- Siège de la lésion (région corporelle)
- Nature de la lésion (diagnostic)
- Genre d'accident ou de maladie (« cause » de la lésion)

TMS 2000-2002 : constats en bref

- Les TMS représentent environ 50 000 cas indemnisés par année et 3 000 000 jours d'indemnisation
- 35% des lésions professionnelles indemnisées par la CSST sont des TMS
 - 45% chez les femmes
- Les maux de dos représentent la moitié des TMS, les membres supérieurs un tiers
- La durée d'indemnisation des TMS est plus longue chez les travailleuses

TMS 2000-2002 - Taux d'incidence

- Taux moyen annuel des TMS
 - Femmes **15 / 1 000** travailleuses ETC
 - Hommes **21 / 1 000** travailleurs ETC
 - Total **19 / 1 000** travailleurs ETC
- Taux moyen annuel des TMS chez les travailleurs **manuels**
 - Femmes **51 / 1 000** travailleuses ETC
 - Hommes **41 / 1 000** travailleurs ETC
 - Total **43 / 1 000** travailleurs ETC

Institut national
de santé publique
Québec

Portrait des TMS 2000-2002 : Durée de l'indemnisation des TMS

(cas ayant au moins 1 journée d'absence)

Cumul moyen des journées indemnisées	F 1,180,231 jours H 1,793,421 T 2,973,652
Moyenne annuelle (jours)	F 82 H 63 T 70
Médiane annuelle (jours)	F 20 H 14 T 14
% Cas de TMS indemnisés pour > 90 j	F 17% H 12% T 13%
% Cas de TMS indemnisés pour > 180 j	F 10% H 7% T 8%

TMS 2000-2002 : populations à risque

- En général, les travailleuses manuelles ont les taux de TMS les plus élevés
- Les jeunes travailleurs ont des taux de TMS plus élevés que les autres groupes d'âge
- Les secteurs les plus touchés sont :
 - Abattage et conditionnement de la viande : Femmes et hommes
 - Bureau de placement de personnel : Hommes
 - Industries de produits du caoutchouc : Femmes et hommes
 - Centres hospitaliers : Femmes (hommes)
 - Commerce de gros et de produits alimentaires : Hommes
 - Centres d'hébergement : Femmes

La portée pour la santé publique

- Ces données constituent un bon point de départ pour déterminer les priorités d'action
- Groupes cibles : les travailleurs manuels dans presque tous les secteurs identifiés
- Identification de populations (manuelles) à risque « masquées » dans les données statistiques : administration publique, santé et services sociaux, etc.
- Les femmes travailleuses manuelles constituent un groupe qui était très masqué car elles sont moins nombreuses dans la plupart des secteurs d'activité économique

Les limites

- Données de la CSST sous-estiment l'importance des TMS
 - Sous déclaration
- Données manquantes pour la nature de lésion
- Difficultés d'estimer le nombre de travailleurs couvert par la CSST dans chaque secteur pour calculer les taux
 - Méthodes complexes (recensement, enquête de la population active)
 - Variations de classification (Stat Can versus CSST)