

Les troubles musculo-squelettiques : état de la question et perspectives d'action

Introduction

Depuis des années, il est question de troubles musculo-squelettiques (TMS) au travail, de leur prévention, de l'ampleur croissante du nombre des victimes mais, malgré les plans de prévention élaborés, l'épidémie se développe et se généralise à tous les secteurs d'activité.

Pour les uns, les TMS sont cause de souffrances et, pour les autres, ils sont pertes d'efficacité ou de rendement mais tous – travailleurs, employeurs et autorités – sont d'accord : nous devons, face à ce développement catastrophique, faire quelque chose, nous devons agir pour limiter ces souffrances et ces pertes. Il faut briser ce trend¹ négatif qui touche tous les secteurs d'activités et tous les pays de l'Union européenne (UE) qu'ils soient nouveaux, anciens ou futurs membres.

Dans le pire des scénarios, ces TMS pourraient éventuellement altérer le développement économique et la compétitivité de l'UE à l'échelle mondiale !

La mobilisation est là, des processus de consultation sont en cours mais les volontés d'aller au fond du problème pour s'attaquer réellement à ses causes profondes sur le lieu de travail nous paraissent cependant trop faibles.

Nous tenterons donc d'effectuer un état des lieux ou plutôt un constat argumenté d'échec pour fournir ensuite nos pistes de réflexion en vue d'inverser la tendance ; pour ce faire, nous allons d'abord (re-) définir le concept ; ensuite, actualiser les chiffres, décrire et critiquer l'arsenal préventif européen pour, enfin, effectuer le constat d'échec.

Objet, champ et définitions

Les TMS concernent une grande variété de phénomènes et d'expériences (gènes, troubles, douleurs). Ils ne sont pas accidentels, ce sont des atteintes² aux articulations, muscles, ligaments, tendons, vaisseaux ou nerfs périphériques. Ces atteintes sont principalement associées à des efforts, des mouvements, des postures et des vibrations mais aussi à l'organisation du travail et aux facteurs psychosociaux. Ces atteintes portent différents noms en fonction de l'organe touché ou de la pathomécanique supposée de la lésion.

De nombreux acronymes et expressions sont utilisés pour regrouper sous une même dénomination des syndromes dont l'apparition liée au travail se manifeste en diverses localisations de l'appareil locomoteur humain.

Cette terminologie se focalise soit sur la cause supposée du syndrome (répétitivité, accumulation), soit sur le siège de la lésion, elle véhicule dès lors un contenu inconstant peu approprié à l'action préventive.

La fréquence, la rapidité et l'accélération de mouvements, les forces externes, les efforts statiques prolongés, les postures extrêmes ou les vibrations manubrachiales et corps total sont des facteurs de risques classiquement associés aux TMS.

Lorsque la cause dénomme les TMS, on parlera de LATR (lésions attribuables au travail répétitif), RSI (*Repetitive Strain Injury*) ou WRULD (*Work Related Musculoskeletal Disorders*), etc.

Lorsqu'ils sont abordés par les symptômes, les TMS sont dénommés selon la nature du tissu touché :

- muscles : syndrome tensionnel du cou, myalgie, myosite, lumbago ;
- tendons : tendinite, épitrochléite, maladie de De Quervain, doigt à ressort ;
- articulations : *frozen shoulder* ou épaule bloquée, bursite, dorsalgie, lombalgie, nuchalgie ;
- vaisseaux : syndrome de Raynaud ;
- nerfs : syndrome du canal carpien, syndrome du défilé thoracique, sciatalgie.

Le champ des TMS est celui de tout symptôme qui se manifeste au niveau de l'appareil locomoteur (dos et membres supérieurs et inférieurs³) et dont la cause est en l'occurrence liée au travail. Pour éradiquer ou diminuer ces atteintes, il faut mener une offensive contre les facteurs de risque des TMS. Si les atteintes concernent bien l'appareil locomoteur, celui-ci interagit avec tous les autres systèmes qui lui permettent de fonctionner y compris les centres nerveux qui gèrent et intègrent les émotions ou les manifestations de stress.

Il est erroné d'approcher les TMS par zone anatomique⁴ – membres supérieurs ou inférieurs, régions du dos, ceintures scapulaire ou pelvienne – ce n'est ni souhaitable ni pertinent car, si l'approche anatomique permet la description du corps, elle est totalement inopérante pour décrire le corps au travail qui, *inéluçtablement*, fonctionne de manière globale : aucun de ses segments n'est détaché de l'entité corporelle (sauf en cas d'amputation ou de dissection, ce qui n'est pas notre propos !) ; le cerveau, les systèmes nerveux central et périphérique pilotent et ressentent ce qu'effectue le corps "physique", non pas comme entité indépendante, mais en interaction avec *tout l'environnement de travail* dans lequel sont aussi compris les aspects organisationnels et psychosociaux de cet environnement.

¹ La notion de trend désigne une tendance de longue durée.

² Diminution d'amplitude de mouvement, gonflement, engourdissement ou picotement, perte de sensibilité.

³ Ces derniers sont généralement oubliés (voir plus loin).

⁴ Sous peine d'échec de toute mesure envisagée, comme le montrent les statistiques relatives aux TMS.

Seule une *approche systémique* permet d'appréhender la synergie entre les sous-systèmes corporels (anatomique, physiologique, psychologique, etc.) et l'ajustement permanent des paramètres corporels sur les paramètres environnementaux : ces ajustements (conscients, semi-automatiques ou inconscients) maintiennent l'homéostasie du corps humain.

Il est toujours dangereux de rompre ce délicat "équilibre du vivant" en se contentant, par exemple, d'approches manichéennes qui segmentent à outrance l'approche des TMS : cela participe à coup sûr au constat d'échec en matière de prévention.

Epidémiologie

Le nombre de personnes souffrant de TMS augmente dans tous les pays industrialisés (USA, UE, Asie...). La dernière étude de la Fondation de Dublin⁵ indique que les travailleurs européens ne sont pas épargnés (voir encadré ci-contre).

En outre, les TMS représentent environ 15 % du coût des accidents et maladies professionnelles. Une étude⁶ réalisée en France, à la demande de l'ANACT par l'ISEOR⁷, indique que les coûts cachés des TMS seraient de 10 à 30 fois plus élevés que leurs coûts apparents dans des entreprises où leur prévalence est élevée (entreprises de plus de 500 personnes des secteurs moteur et électronique), à savoir : de 6.800 à 11.200 euros par personne affectée et par an dus à l'absentéisme fréquent et à la réduction de productivité (de l'ordre de 7 %).

Pourquoi cette augmentation des TMS alors que des moyens sont mis en œuvre pour les prévenir ? Outre l'inadéquation des moyens existants, combinée avec l'insuffisance de leur mise en application (sur laquelle nous reviendrons plus bas), nous savions que certaines catégories de travailleurs et certains secteurs étaient davantage exposés aux TMS.

Secteurs à risque :

- agriculture, pêche et industrie forestière ;
- industries extractives et manufacturières ;
- construction ;
- commerce de gros et au détail, maintenance ;
- hôtels et restaurants.

Professions les plus à risque :

- tailleurs ;
- travailleurs de la construction (maçons, carreleurs et charpentiers) ;
- métiers de la découpe de viandes, poissons, etc. ;
- emballeurs, dockers, manutentionnaires (tâches de chargement et déchargement) ;
- secrétaires et encodeurs.

Aujourd'hui, cependant, le monde du travail a changé et de nouvelles formes d'organisation du travail sont apparues :

Travailleurs européens faisant état de (%) :

■ Douleurs du dos	33 %
■ Fatigue généralisée	23 %
■ Douleurs musculaires au niveau :	
- nuque - épaules	23 %
- membres supérieurs	13 %
- membres inférieurs	12 %

Parmi les agents potentiellement causaux* de TMS, travailleurs européens exposés à des (%) :

■ Positions douloureuses ou fatigantes	47 % (durant > 25 % du temps de travail) 28 % (en permanence)
■ Mouvements répétés (bras et mains)	31 %
■ Au stress	28 %
■ Vibrations	24 % (durant > 25 % du temps de travail) 10 % (en permanence)

* Il serait cependant absurde de se limiter à ces facteurs car, par exemple, un éclairage insuffisant, une exposition au froid (découpe de viande ou poisson), etc. exposent les travailleurs à un risque de TMS supérieur à la moyenne des travailleurs.

Source : Paoli, P., Merlié, D., *Troisième enquête européenne sur les conditions de travail 2000*, Dublin, Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail, 2001.

1. organisation du travail en flux tendu, production au plus juste, sans délais ni stockage ni défauts ainsi que l'élargissement des tâches (par ex., les contacts avec la clientèle) ;
2. techniques modernes de travail sur ordinateur, par télématique, avec contrôle permanent des performances ;
3. formules actuelles de gestion des "ressources⁸ humaines" qui font la part belle aux contrats atypiques (temporaires, à horaire discontinu ou flexible), au nomadisme informatique des attachés commerciaux avec, dans ce cas, un télémonitorage des performances de vente, etc.

Ces nouvelles formes d'organisation du travail entraînent, entre autres, un accroissement du stress, l'impossibilité de prédire les horaires de travail, des formes atypiques et/ou précaires de travail, une dégradation des rapports humains dans l'entreprise aggravée par un déséquilibre entre travail et vie privée, l'adoption de postures physiques inadéquates du fait de l'interfaçage accru avec un écran, une souris, un clavier ou d'autres systèmes et, en finale, l'apparition de TMS chez des travailleurs qui, autrefois, n'y étaient pas soumis.

Constat d'échec et tentative d'explication

Comme illustré dans le tableau (voir p. 24), il existe un arsenal préventif européen conséquent constitué de la directive-cadre 89/391 et des directives individuelles ainsi que de normes et d'une série d'autres instruments (guides, etc.) qui complètent ou précèdent les directives.

⁵ www.fr.eurofound.eu.int/publications/files/EF0121FR.pdf.

⁶ www.eurofound.eu.int/ewco/2004/02/FR0402NU03.htm.

⁷ ANACT : Agence nationale pour l'amélioration des conditions de travail. ISEOR : Institut de socio-économie des entreprises et organisations.

⁸ Vocabulaire bizarre qui allie à l'humain ce qui s'y oppose car la ressource caractérise la qualité économique (temporaire et qui donc se perd) d'un bien.

Arsenal préventif européen

L'ensemble législatif qui s'applique aux TMS est, essentiellement, formé des directives suivantes :

■ Directive-cadre	89/391/CEE	■ Equipements de travail	89/655/CEE
■ Ecrans de visualisation	90/270/CEE	■ EPI	89/656/CEE
■ Manutention manuelle	90/269/CEE	■ Machines	98/37/CE
■ Agents physiques (vibrations)	2002/44/CE	■ Temps de travail	93/104/CE
■ Lieux de travail	89/654/CEE	■ Egalité de traitement	2000/78/CE

A ces directives s'ajoutent une série d'instruments, comme les normes européennes EN, qui les précisent ou en permettent l'application.

Normes européennes (EN) applicables en ergonomie

Principes généraux de conception	EN 614-1, EN 614-2, EN ISO 6385, EN ISO 13407, ENV 26385
Sécurité des machines	EN 457, EN 547-1, EN 547-2, EN 547-3, EN 563, EN 574, EN 614-1, EN 641-2, EN 842, EN 894-1, EN 894-2, EN 894-3, prEN 894-4, EN 981, EN 1005-1, EN 1005-2, EN 1005-3, prEN 1005-4, prEN 1005-5, EN 13861, prEN 14386, EN ISO 14738
Environnement physique	• Bruit/parole : EN ISO 9921 • Climat : EN 563, EN ISO 7726, EN ISO 7730, prEN ISO 7933, prEN ISO 8996, EN ISO 9241-6, EN ISO 9886, EN ISO 9920, EN ISO 10551, ENV ISO 11079, EN ISO 11399, EN 12515, EN ISO 12894, EN 13202, EN ISO 13731, prEN ISO 13732-1, prEN ISO 13732-3, prEN ISO 14505-1, prEN ISO 14505-2, EN ISO 27243, EN 28996
Charge physique de travail	EN 1005-1, EN 1005-2, EN 1005-3, prEN 1005-4, prEN 1005-5
Charge mentale de travail	EN 614-2, EN 9241-2, EN ISO 10075-1, EN ISO 10075-2, EN ISO 10075-3
Conception des lieux et équipements de travail	• Général : EN ISO 9241-5, EN ISO 9241-6, EN ISO 11064-1, EN ISO 11064-2, EN ISO 11064-3, EN ISO 11064-4, prEN ISO 11064-6, prEN 14386 • Anthropométrie : EN 547-1, EN 547-2, EN 547-3, EN ISO 7250, EN ISO 14738, EN ISO 15535, EN ISO 15536-1, EN ISO 15537, prEN ISO 20685
Information visuelle, écran et logiciels	• Général : EN ISO 9241-1, EN ISO 9241-2, EN ISO 9241-3, EN ISO 9241-4, EN ISO 9241-5, EN ISO 9241-6, EN ISO 9241-7, EN ISO 9241-8, EN ISO 9241-9, EN ISO 13406-1, EN ISO 13406-2 • Logiciel : EN ISO 9241-10, EN ISO 9241-11, EN ISO 9241-12, EN ISO 9241-13, EN ISO 9241-14, EN ISO 9241-15, EN ISO 9241-16, EN ISO 9241-17, EN ISO 13407, EN ISO 14915-1, EN ISO 14915-2, EN ISO 14915-3, prEN ISO 23973
Affichages et contrôles	EN ISO 9241-4
Equipement de protection individuelle (EPI)	prEN 13921-1, prEN 13921-3, prEN 13921-4, prEN 13921-6

Source : liste de la FEES (Federation of European Ergonomics Societies), www.fees-network.org
Voir également le site du Comité européen de normalisation (CEN) : www.cenorm.be

Il est évident que cet arsenal ne fonctionne pas du tout en matière de TMS : aucune réduction n'est observée ; au contraire, d'une étude à l'autre, des résultats catastrophiques entachent chaque fois davantage les statistiques européennes.

Une des raisons de cette situation est que l'ensemble constitué des directives, des normes et des autres instruments n'est pas présenté de manière cohérente ou favorable à leur mise en application : c'est un amalgame intriqué, complexe et disparate (sans liens ou renvois systématiques) qui exige des compétences⁹ particulières – notamment en évaluation et analyse de risques, en biomécanique

et ergonomie – et des capacités de synthèse (de l'amalgame en question) dont beaucoup d'entreprises, comme les PME par exemple, ne sont pas dotées.

D'aucuns prétendent que la législation existante et ses compléments normatifs sont largement suffisants voire pléthoriques mais aussi qu'ils sont, pour cette dernière raison, mal appliqués...

Sous-entendu, qu'il suffirait d'en promouvoir la dissémination, d'en accroître l'"utilisabilité" et l'application pour juguler le trend défavorable de l'épidémie de TMS !

⁹ Les directives se fondent par exemple sur des critères qui ne sont ni décrits ni explicités.

Ce qui doit être amélioré dans la législation communautaire existante et ses compléments ^a

Lacunes et imprécisions des directives à l'égard du corps humain au travail qui forme un tout indissociable où les différents systèmes travaillent en synergie :

- membres supérieurs ^b : mains, poignets, coudes, épaules ;
- membres inférieurs : pieds, chevilles, genoux et hanches ne sont pas directement considérés, ils ne sont pas cités précisément or les glissades, chutes et trébuchements ainsi que nombre d'efforts soudains répercutés vers le tronc sont dus à leur sollicitation directe d'où lombalgies et autres accidents ;
- système nerveux : charges mentale, sensorielle et émotionnelle de travail sources de stress au travail.

Caractéristiques des mouvements, postures, forces et interfaces qui potentiellement causent des TMS mais ne sont pas envisagées méthodiquement :

- mouvements : amplitude, précision, répétition, rythme et durée d'exposition ;
- postures et déviations extrêmes ;
- forces mises en œuvre et travail statique ;
- interfaces : protection des zones de contacts (mains, coudes, genoux).

Facteurs psychosociaux ^c et organisationnels qui sont absents ^d des directives existantes alors que les agents causaux du stress au travail (stresseurs) ^e participent au développement de TMS ou le potentialisent lorsqu'ils s'additionnent à des nuisances biomécaniques.

Directive 90/269/CEE relative à la manutention manuelle de charges qui :

- répertorie certains mouvements mais en omet d'autres ;
- ne considère pas les aspects dynamiques de la tâche (prise et dépôt d'un objet selon une trajectoire) qui induisent des mouvements ;
- omet totalement les manutentions à hauts risques de patients et d'animaux.

Directive 90/270/CEE relative aux équipements à écran de visualisation qui oublie des facteurs induisant des postures inadéquates causes de nalgies, lombalgies et la prévention de phénomènes musculaires douloureux par altération de fibres soumises à des tensions musculaires lors de charges physiques très faibles voire en l'absence de toute charge physique mais alors avec charge cognitive, sociale ou sensorielle et présence de stresseurs (travail sur PC, notamment) ^f.

Imprécisions caractérisées du vocabulaire et absence de définition des critères employés alors qu'il existe un vocabulaire commun, publié au *Journal Officiel* ^g:

- les directives (Ecran, Manutention, Equipement) parlent de "principes ergonomiques" mais n'en fournissent pas les critères ;
- ces directives mêmes ne définissent pas les notions pourtant fondamentales pour gérer les risques de "répétitivité", de "poids" ou de "force employée" et n'indiquent pas comment les mesurer.

^a Un argumentaire plus complet figure sur notre site internet : www.etui-rehs.org/hesa > Dossiers > TMS.

^b La directive Manutention manuelle ne parle ni de mains ni de doigts : elle est incomplète.

^c Buckle, P., Devereux, J., et al., *The role of work stress and psychological factors in the development of musculoskeletal disorders*, Health & Safety Executive, 2004. Téléchargeable sur : www.hse.gov.uk/research/rhhtm/r273.htm

^d Organisation du travail, charge psychosociale, degré de latitude, support social, confrontations avec les clients et le public doivent être pris en compte.

^e Pour plus de précisions, consulter le texte de l'accord cadre européen sur le stress au travail signé en 2004 par les partenaires sociaux. Voir : www.etui-rehs.org/hesa > Dossiers > Stress au travail.

^f Ce phénomène concerne les fibres "Cendrillon" (car toujours actives).

^g Plusieurs normes européennes sont consacrées à l'ergonomie, la répétitivité, etc. Ces normes sont élaborées par le CEN qui reçoit mandat de l'UE pour ce faire, notamment dans le cadre de la directive Machines 98/37.

Nous nous insurgeons vigoureusement contre cette dernière assertion, car – s'il est vrai que leur degré d'utilisation est insuffisant – il est aussi très clair que les outils existants sont totalement inadéquats pour maîtriser tant l'épidémie de TMS que son trend.

En effet, il est aujourd'hui scientifiquement établi que les TMS résultent d'expositions à des facteurs mécaniques et que la réduction des risques biomécaniques peut améliorer la situation, mais aussi qu'elle ne peut pas à elle seule éradiquer les TMS.

Dans une revue de la littérature épidémiologique¹⁰, Paulien R. Bongers (TNO Work & Employment,

Pays-Bas) conclut que le stress élevé au travail et les réactions de stress hors travail sont associés de manière consistante à tous les problèmes des extrémités supérieures.

Dans un article récent¹¹, Valerie Woods (Robens Center for Health Ergonomics, Université de Surrey, GB) souligne qu'au travers de 52 études examinées, un bon niveau d'évidence associe la pauvreté du support social (support de collègues, bonne communication, relations de travail satisfaisante, aide en cas de difficulté, support hors du travail) à l'apparition de TMS et que, lors de la reprise du travail après maladie, le support social fait partie des stratégies de coping¹² ; les

¹⁰ Bongers, P. R., et al., Are psychosocial factors, risk factors for symptoms and signs of the shoulder, elbow or hand/wrist? *American Journal of Industrial Medicine*, 41:315-342, 2002.

¹¹ Woods, V., Work-related musculoskeletal health and social support, *Occupational Medicine*, 55:177-189, 2005.

¹² Ensemble des efforts cognitifs, émotionnels ou comportementaux qu'une personne met en œuvre afin de maîtriser ou de tolérer les tensions internes ou externes qui menacent ou dépassent ses ressources ou ses capacités à s'ajuster à une situation.

employeurs devraient prendre des mesures d'amélioration de la santé au travail par un bon management et de bonnes pratiques organisationnelles.

Grant D. Huang¹³ a mené aux Etats-Unis une étude sur des marines (US Marines Corps) souffrant de TMS, les auteurs concluent que pour réduire les morbidités musculo-squelettiques, il est nécessaire de considérer à la fois les facteurs biomécaniques et les facteurs spécifiques de l'organisation du travail, en particulier la pression temporelle.

L'approche ergonomique contemporaine plaide clairement en faveur d'une intégration et d'une vision systémique, elle rejette toute atomisation des facteurs de risque qui voue à l'échec toute démarche préventive.

C'est pour cela que la législation communautaire existante et ses compléments normatifs doivent absolument être corrigés et complétés¹⁴ (voir encadré p. 25).

Comment modifier la tendance à l'accroissement des TMS en Europe ?

L'objectif demeure celui de s'attaquer prioritairement aux causes primaires des TMS. C'est d'ailleurs ce que prescrit la directive-cadre 89/391/CEE dont le principe d'élimination, sinon de réduction du risque, est à la base de notre réflexion et de la démarche préventive.

Pour y parvenir, il est absolument nécessaire de combler les lacunes relevées, de préciser les termes et les concepts employés pour les rendre utilisables sur le terrain (surtout celui des petites et très petites entreprises), de définir et de détailler systématiquement les critères à utiliser lors des évaluations du risque de TMS.

La directive-cadre et les directives individuelles contiennent des mécanismes qu'il n'est pas possible d'appliquer de manière cohérente et offensive à l'égard des causes potentielles des TMS au travail ; il est devenu indispensable de concevoir un outil communautaire performant de prévention des TMS.

Cet outil doit, sous peine de nullité et de répétition des erreurs passées, intégrer plusieurs dimensions, dont :

- Les approches interdisciplinaires où interagissent systématiquement les diverses disciplines de la santé et sécurité au travail, du management et de l'organisation (par opposition aux approches qui font coexister, entre remparts jalousement gardés, ces différentes disciplines).
- L'approche participative assortie des mécanismes qui la rendent non seulement possible mais qui la stimulent et l'encouragent activement dans l'entreprise.
- Le retour d'expérience des travailleurs et des entreprises.

- L'harmonisation des règles et des méthodes d'évaluation :
 - de la charge de travail :
 - physique
 - mentale et sensorielle (opérations et traitements mentaux)
 - sociale (confrontations avec clients, patients, contrevenants)
 - de l'environnement de travail :
 - climat, bruit
 - toxiques, poussières
 - port d'équipements de protection individuelle
 - de la capacité de travail :
 - en cours de travail
 - après incident, accident ou à la demande pour assurer l'adéquation entre exigences et capacités de travail.
- L'éducation et la formation de tous les intervenants :
 - employeurs et agents de maîtrise ;
 - travailleurs et leurs représentants ;
 - experts et auxiliaires des services de santé et sécurité au travail ;
 - inspecteurs du travail.
- Le travail statique en le caractérisant : qu'entend-on par ce travail, quand y a-t-il passage du statique au dynamique, que faire pour en éviter les inconvénients... ?
- Les gestes répétitifs y compris lorsque les charges sont faibles ou négligeables.
- L'amélioration du vocabulaire employé qui doit être précis, utilisable sans équivoque par tous les intéressés dans l'entreprise (sans devoir payer un expert car on sait bien que dans 90 % des cas cela ne se fera pas !).
- La définition des critères utilisés, par exemple :
 - lourd : quel poids ? dans quelles circonstances ?
 - fréquent : combien de fois par minute ?
 - manutention correcte : quel geste, quelle posture, à combien, quel parcours, quelle aide mécanique ou humaine ?
 - bonne posture : maintien de l'ensellure lombaire ?
 - encombrant : quel volume ?
 - flexion du tronc : combien de degré dans quelle direction (en flexion, extension ou inclinaison) ?
 - environnement : quels critères applicables aux mentions en annexe de la directive Manutention manuelle (température de l'air, vitesse de l'air, humidité relative) ? Ils ne disent rien si l'on ne connaît pas l'activité et les vêtements portés pour intégrer ces facteurs dans des modèles connus.
 - La standardisation des critères relatifs aux maladies professionnelles afin de permettre la comparaison des chiffres et celle des stratégies appliquées dans toute l'UE.

Conclusion

Les TMS demeurent, depuis des années, la première plainte des travailleurs. Ils sont cause de souffrances croissantes, qui touchent massivement toutes les catégories professionnelles et qui provoquent des pertes conséquentes, sans doute trop mal

¹³ Huang, Grant D., Individual and combined impacts of biomechanical and work organization factors in work-related musculoskeletal symptoms, *American Journal of Industrial Medicine*, 43:495-506, 2003.

¹⁴ Nous ne voudrions pas omettre la dimension genre car des tâches agressives pour l'appareil locomoteur sont majoritairement exécutées par des femmes (souvent astreintes, en outre, à la double tâche où se surajoutent des contraintes musculo-squelettiques).

mesurées par les entreprises. Les efforts consentis et les instruments préventifs mis en œuvre ne portent pas leur fruit : les plaintes, les souffrances et les absences consécutives aux TMS explosent.

Ce n'est pas avec des "mesurettes" du type "guide de bonnes pratiques" qu'un résultat sérieux pourra être attendu et encore moins obtenu ! Le combat à mener pour contrer les nombreux facteurs causaux des TMS est de taille ; pour remporter la victoire sur ce fléau, il faudra mobiliser toutes les énergies disponibles, celles des travailleurs, des employeurs et de leurs représentants mutuels, des autorités (UE et gouvernements), des experts en prévention et santé au travail (ergonomes, psychologues du travail et médecins).

Il est clair que cela exige plus que de la bonne volonté, la mobilisation de ressources, financières et humaines, et de compétences est indispensable. Ces mobilisations sont des investissements qui ne produiront des effets qu'à moyen ou long terme. Faire l'impasse sur cet effort ou "jouer à l'autruche" face à l'épidémie dont nous mesurons tous les jours les effets ne sert qu'à postposer un problème en voie de devenir explosif.

La gestion dynamique des risques est imposée par la directive-cadre, les principes qu'elle contient – d'élimination ou de réduction des risques et d'alignement sur les développements des connaissances et techniques – doivent être appliqués sans restriction aux risques de TMS. S'agissant de l'humain et du corps au travail plutôt que d'un risque mécanique, c'est globalement que le problème doit être appréhendé ; *globalement* veut dire "tous les acteurs" et, simultanément, "intégralité du corps" y compris les caractéristiques, mécanismes et réactions physiques, psychologiques, physiologiques et sociaux du corps en situation de travail.

Cet outil-là, complémentaire de la directive-cadre, n'existe pas aujourd'hui ; il est plus qu'urgent de le concevoir, de le disséminer et de le mettre en œuvre. Il sera ensuite indispensable d'en suivre l'application et les effets pour le perfectionner jusqu'à atteinte de l'objectif voulu à savoir l'inversion du trend des TMS et la poursuite du travail entamé jusqu'à éradication de cette peste des XX^e et XXI^e siècles. ■

Roland Gauthy, chargé de recherches, ETUI-REHS
rgauthy@etui-rehs.org

Les publications du département santé-sécurité (ex-BTS) dans les domaines de l'ergonomie et des TMS



Pour une approche participative de conception des équipements de travail
Intégrer l'expérience des travailleurs
Wendy Morris, Prof. John Wilson
et Theoni Koukoulaki

BTS, 2004, 176 pages, 21 x 29,5 cm
ISBN : 2-930003-50-2
Egalement disponible en anglais



Europe under Strain
A report on trade union initiatives to combat workplace musculoskeletal disorders
Rory O'Neill

BTS, 1999, 128 pages, 21 x 25,5 cm
ISBN : 2-930003-29-4
Egalement disponible en grec, italien et tchèque



Risk Estimation for Musculoskeletal Disorders in Machinery Design
Integrating a User Perspective
J. A. Ringelberg et Theoni Koukoulaki

BTS, 2002, 80 pages, 21 x 29,5 cm
ISBN : 2-930003-41-3



Les troubles musculo-squelettiques en Europe, Dossier spécial,
Newsletter du BTS, n° 11-12, juin 1999

Cette Newsletter est également disponible en anglais, allemand et suédois. Elle peut être téléchargée gratuitement sur notre site internet : www.etui-rehs.org/hesa > Newsletter



Musculoskeletal Disorders and Work Organisation in the European Clothing Industry
Jeremy Hague, Lynn Oxborrow,
Lynn McAtamney

BTS, 2001, 90 pages, 21 x 29,5 cm
ISBN : 2-930003-37-5

Pour commander ces publications :
www.etui-rehs.org/hesa > Publications
ghofmann@etui-rehs.org
Fax : +32 2 224 05 61