

Guide

Troubles Musculo-Squelettiques

Comprendre / Agir



Edition 2011 Document DT49



SECURITE SOCIALE
 l'Assurance
Maladie

RISQUES PROFESSIONNELS
PACA-CORSE

Ce document, destiné aux entreprises, est un outil pour faciliter le repérage du risque TMS et sa prévention dans l'entreprise.

Ce document a été élaboré dans le cadre d'un groupe de travail associant ACT Méditerranée¹, la Carsat Sud-Est et la DIRECCTE PACA² par les personnes suivantes :

// Geneviève BELINGUIER
// Jean-Marc BREMOND
// Christine CARMIGNANI
// Bertrand CAUBRIERE
// Marie-Hélène CERVANTES
// Johanne FRAVALO
// Noura MAZOUNI
// Joëlle THAMIN
// Olivier TIERNO

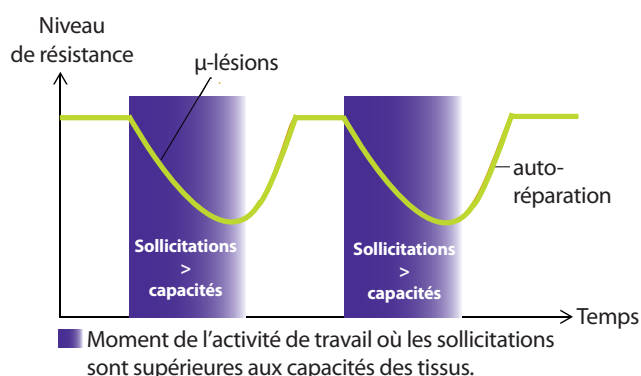
¹ Réseau ANACT

² Direction régionale des Entreprises, de la Concurrence, de la Consommation, du Travail et de l'Emploi

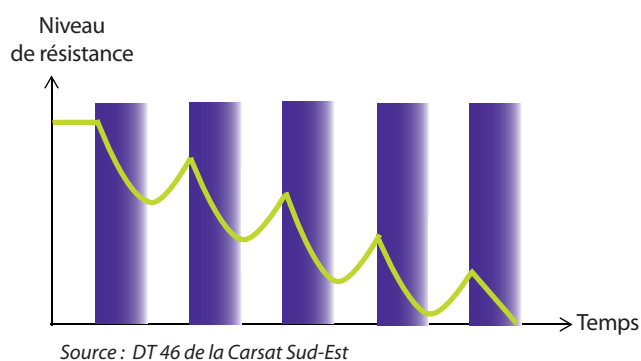
	Objectifs du document	
1	Comprendre comment survient une maladie professionnelle	01
2	Application aux TMS	01
3	TMS et travail	03
4	Comment dépister le risque TMS dans l'entreprise ?	03
5	Quelles pistes d'action?	05
	5.1 Avancer avec méthode	
	5.2 Acquérir des compétences en interne	
	5.3 Utiliser des compétences externes	
6	Exemples d'actions envisageables	06
	ANNEXE	07

1 | Comprendre comment survient une maladie professionnelle

Durant l'activité de travail, dans le cas où les sollicitations sont supérieures à notre résistance, des micro-lésions* s'accumulent sans forcément que l'on s'en rende compte. Selon la capacité de résistance et d'auto-réparation des tissus, ces micro-lésions altèrent plus ou moins l'organisme.



Malgré l'auto-réparation, l'action cumulée des micro-lésions répétées ne permet pas la restitution intégrale des tissus: leur résistance s'affaiblit et la maladie peut se développer.



2 | Application aux TMS

Les TMS sont des pathologies qui affectent les différents tissus situés à la périphérie des articulations.

La douleur en est l'expression la plus manifeste et est associée le plus souvent à une gêne fonctionnelle qui peut parfois être invalidante.

Ces affections peuvent toucher toutes les articulations et affectent principalement celles des membres supérieurs (épaule, coude, poignet) et de la colonne vertébrale.

L'illustration précédente peut être déclinée de la façon suivante pour les TMS :

ce qui crée les micro-lésions, les contraintes sur les tissus mous (muscles, tendons, ligaments) et sur le dos.

Ces contraintes proviennent des efforts musculaires :

- > fournis (soulever ou tenir une masse, prendre un outil, serrer une pièce, travail sur ordinateur, etc.),
- > subis (vibrations d'un engin de chantier, d'un marteau piqueur, etc.),
- > amplifiés (augmentation de l'effort de serrage ou de la vitesse lié à un état de nervosité, température basse, bruit, port de gants ...).

Ce qui agit sur l'auto-réparation : le temps entre deux sollicitations, la capacité individuelle de réparation.

On peut noter, par exemple, que l'efficacité de l'auto-réparation peut être diminuée par :

- > les troubles du sommeil, la fatigue,
- > l'impossibilité de reposer, même ponctuellement, un groupe musculaire douloureux.

*Lésion: Toute atteinte à l'intégrité de l'individu

// Réglementation

Principes généraux de prévention et évaluation des risques

L.4121-2 Principes généraux de prévention à savoir éviter les risques ; évaluer les risques qui ne peuvent pas être évités ; combattre les risques à la source ; adapter le travail à l'homme.

L.4121-3 Evaluation des risques compte tenu de l'activité.

R.4121-1 Document unique d'évaluation des risques tenu à jour.

R.4141-8 Analyse des conditions de circulation ou de travail en cas d'accident du travail ou de maladie professionnelle ou à caractère professionnel grave ou ayant un caractère répété.

Manutention manuelle

R. 4541-1 à R. 4541-11 dont les articles R .4541-8 (formation pratique à la manutention) & R. 4541-9, D. 4153-9 (limitations de charges)

R. 4141-15 Formation à la sécurité sur les conditions d'exécution du travail en cas de création ou de modification d'un poste de travail ou de technique exposant à des risques nouveaux, notamment des risques liés aux opérations de manutention.

Entreprises extérieures – Coordination BTP

R.4515-1 à R.4515-11 Opérations de chargement et de déchargement

R.4511-1 à R.4514-10 Travaux réalisés dans un établissement par une entreprise extérieure.

R.4532-44

Le plan de coordination énonce notamment les voies ou zones de déplacement ou de circulation horizontales ou verticales ainsi que les conditions de manutention des différents matériaux et matériels, en particulier pour ce qui concerne la limitation du recours aux manutentions manuelles.

Ambiances de travail

R.4223-13 à R.4223-15 Températures

R.4223-1 à R.4223-12 Eclairage

Ergonomie

L.4321-1 et suivants, R. 4312-1 annexe 1 Conception, adaptation et installation des équipements de travail ; organisation du travail ou des procédés de travail liés à leur utilisation.

R. 4431-1 à R. 4437-4 Prévention des risques d'exposition au bruit

R. 4437-5 à R. 4447-1 Prévention des risques d'exposition aux vibrations mécaniques

// Documents ANACT

ISBN 2-87880-186-5

(1997, en cours de mise à jour)



Agir sur les maladies professionnelles : l'exemple des TMS.

Ce guide aide à effectuer un état des lieux pour évaluer le risque, permet d'identifier les solutions possibles et propose une démarche avec l'ensemble des acteurs de l'entreprise.

ISBN 2-913488-35-8

(nouvelle édition revue et augmentée)



TMS et travail, quand la santé interroge l'organisation

Partant du postulat que les TMS sont des pathologies liées aux nouvelles formes d'organisation de la production et du travail, ce guide propose la construction d'une méthodologie de prévention globale, reliant l'organisation du travail, la conception des postes, des produits et des process

// Normes

NF EN 614

Principes ergonomiques de conception.
Postures, mouvements du corps, forces.

NFX 35-104

Postures et dimensions pour l'homme au travail sur machines et appareils

NF EN 547-3

Mesures du corps humain (données anthropométriques)

NF EN ISO 9241

Exigences ergonomiques pour travail de bureau avec écran de visualisation

X 35-109

Limites acceptables de port manuel de charge par une personne

// Sites Internet

www.inrs.fr

Dossier TMS.

www.anact.fr

Dossier thématique «santé et travail» - TMS.
Présente des actions d'entreprises, des études, des guides, etc.

www.travailler-mieux.gouv.fr

Dossier TMS.

www.sante-securite-paca.org

Guides "prévention des TMS" par branche.
Dossier "savoir" - TMS.

3 | TMS et travail

Même si l'individu est exposé tout au long de sa vie à des risques multiples (travail et vie extra-professionnelle), il s'agit, pour l'entreprise, d'isoler et de traiter ceux qui relèvent de sa responsabilité

4 | Comment dépister le risque TMS dans l'entreprise ?

Ce qui peut alerter

- > Avis du médecin du travail (fiches d'entreprise, rapports,...)
- > Absentéisme
- > Turn-over
- > Inaptitudes
- > Déclarations Accident du Travail / Maladie Professionnelle
- > Plaintes des salariés
- > Difficultés à pourvoir certains postes
- > Compte-rendus des représentants du personnel

Ce que l'on peut observer sur la situation de travail

Il convient de repérer les positions ou gestes particulièrement contraignants (cf. illustrations ci-dessous), sachant que leur impact sur l'organisme dépend de la durée, de la répétitivité, de l'intensité, de l'amplitude et des conditions d'exécution (température, stress, etc.).



Répétitivité

Mouvements identiques répétés toutes les 15 secondes ou moins (membre supérieur).



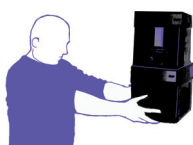
Postures contraignantes

Port de charges (voir abaque ci-après page 5).



Cou

Rotation de plus de 20° d'un côté ou de l'autre, flexion du cou vers l'avant de plus de 20° ou extension vers l'arrière de plus de 5°.



Tronc

Position statique maintenue, courbée vers l'avant, en torsion, manutention bras tendus ou accroupi, tirer ou pousser une charge.



Genou

Position accroupie prolongée, agenouillée, flexion / extension.



Chevilles

Se mettre sur la pointe des pieds.



Epaules

Membre supérieur sans appui ou coude plus haut que le milieu du torse.



Coudes

Mouvements rapides de l'avant bras, ou appui maintenu.



Poignet

Flexion de + de 20° et/ou extension de + de 30°, inclinaison radiale ou cubitale, appui prolongé sur le talon de la main.



Main

Tenir un objet de plus de 5kg, ou serrer fortement, utilisation de la main comme un marteau.



Doigts

Prise digitale énergique pour tenir un objet, port de gants.



Suppression cutanée

Pression d'objets durs ou coupants au contact de la peau.



Vibrations

Utilisation d'un outil vibrant.



Position assise ou debout sur une surface vibrante (sans amortissement des vibrations).



Environnement

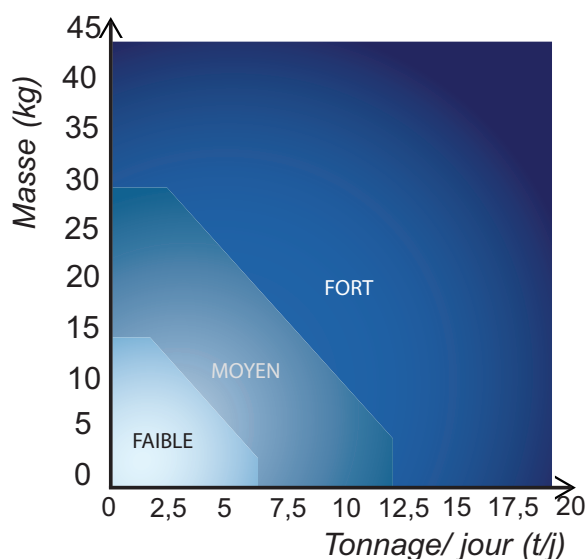
Eclairage insuffisant ou éblouissement.



Température ressentie comme froide.



Bruit.



Cet abaque de masse manutentionnée est un point supplémentaire de repérage du risque. Toutefois le fait de se situer dans la zone faible ne signifie pas, à lui seul, que le risque est négligeable. Outre la masse unitaire et le tonnage quotidien, il s'agit d'observer comment la charge est tenue (distance parcourue, manutention de personnes ou d'un objet, forme et dimensions de l'objet, présence de poignées, etc.).

Ce qu'on peut demander aux salariés, aux représentants du personnel, au médecin du travail.

Il convient de rechercher, dans l'organisation du travail, ce qui peut influencer sur l'apparition des micro-lésions et sur l'auto-réparation, dont notamment :

Marges de manoeuvre des salariés ¹

- > Sont-ils payés au rendement?
- > La cadence est-elle ressentie comme difficile?
- > Le rythme est-il imposé par la machine? Par le poste amont ou aval? Par une échéance? (client, camion, etc.)
- > Peuvent-ils choisir le moment et les temps de pauses?

¹Les marges de manoeuvre peuvent être bénéfiques ou néfastes pour la santé au travail. En effet, en permettant au salarié de maîtriser son activité, elles peuvent aussi entraîner des contraintes supplémentaires (augmentation des sollicitations sur les tissus, et donc des micro-lésions, ou diminution de la capacité d'auto-réparation). Ex : accélérer pour finir plus tôt.

Durée / répartition du travail et des postes

- > L'activité fait-elle toujours travailler les mêmes groupes musculaires?
- > L'activité est-elle irrégulière (saisonnalité, pic d'activité, etc.)?

Entraide, communication (hiérarchie, collègues, représentants du personnel)

- > Les salariés se sentent-ils écoutés (disponibilité, prise en compte des problèmes) ?
- > L'entraide est-elle possible ?
- > Les salariés participent-ils à l'organisation du travail (méthodes, objectifs, moyens, etc.) ?
- > Comment sont accueillis et formés les nouveaux (recrutement ou changement de poste) ?

5 | Quelles pistes d'action?

5.1 Avancer avec méthode

- > Définir un périmètre d'action (où le risque a été repéré).
- > Analyser les situations de travail (en utilisant par exemple le chapitre 4 de ce document).
- > Rechercher des solutions, accepter de les essayer, de les améliorer, puis les adopter quand elles sont satisfaisantes.
- > Reconstruire cette démarche sur les autres situations de travail identifiées par l'évaluation des risques.

Pour cela, il est utile d'associer les salariés, l'encadrement, les représentants du personnel, les services de santé au travail (discussion au poste, réunions, groupes de travail).

5.2 Acquérir des compétences en interne

Pour cela, des formations existent, notamment :

- > «Elaborer une stratégie de prévention des TMS » ANACT

- > Formation-action à la prévention des TMS
ACT Méditerranée
 - > Formation des représentants du personnel à la prévention des TMS.
Institut Régional du Travail
 - > Stages de l'offre nationale de formation de la branche
Assurance Maladie - Risques Professionnels.
 - > Formations *INRS*
- ### 5.3 Utiliser des compétences externes
- > Service de santé au travail (Médecin du Travail, Intervenant en Prévention des Risques Professionnels)
 - > Consultants (spécialisés en prévention, ergonomes, etc.). Le «réseau TMS PACA» (DIRECCTE PACA, ACT Méditerranée, Carsat Sud-Est) propose un référencement de prestataires pour l'intervention en prévention du risque TMS.
- Consultez la liste des prestataires référencés en région PACA sur :
www.carsat-sudest.fr
Espace Entreprises / Rubrique Acteurs de la prévention
- > Améliorer l'environnement général de travail (bruit, température, éclairage, etc.).
 - > Réduire les postures contraignantes, angles excessifs (dimension des postes, tirer/pousser les pièces, etc.).
 - > Alternier les groupes musculaires sollicités (diversité de mode opératoire, rotation, etc.).
 - > Mettre en oeuvre des dispositifs anti-vibratiles (siège d'engin de chantier, outils portatifs, etc.).
 - > Rendre les postes réglables (hauteur, etc.) et définir comment les régler.
 - > Améliorer l'interface homme/machine (contrôle de la machine, écran, etc.).
 - > Aménager les pauses (moment, répartition, conditions matérielles, etc.).
 - > Agir sur la communication (écoute, prise en compte des problèmes remontés, salle de réunion, etc.).
 - > Prendre en compte le risque TMS lors de la formation au poste de travail.

6 Exemples d'actions envisageables

Mécaniser certaines activités difficiles

- > Réduire les masses manutentionnées (conditionnements, etc.).
- > Diminuer les distances parcourues (déplacement de postes, organisation des flux, etc.).
- > Diminuer les efforts de préhension ou de pression (serrage, appui, gants, etc.).
- > Mettre des aides à la manutention (chariot, convoyeur, etc.).



ANNEXE Quelques documents INRS

TC 78 (DMT 83)

Version informatisée : CD n°8 2002
Méthode de prévention des TMS du membre supérieur et outils simples.

Ce dossier présente plusieurs outils de diagnostic et comporte notamment :

- > généralités et principes
- > la check-list OSHA
- > un outil de recueil et d'analyse des facteurs des risques : le questionnaire TMS

ED 917

Méthode d'analyse des manutentions dans les activités de chantier et de BTP.

ED 860

Passer commande d'une prestation ergonomique dans le cadre d'une action de prévention des TMS.

ED 957

Guide pour les préventeurs sur les TMS des membres supérieurs.
L'état des connaissances sur le risque et sa prévention.

VM 0300 (CD & DVD)

Comprendre et agir sur les TMS des membres supérieurs.
Ce support fournit de nombreuses informations sur les TMS.

Des séquences vidéo présentent :

- > des situations de travail
- > des interviews de préventeurs
- > les pathologies (canal carpien, tendinites, etc.)

ED 776

Méthode d'analyse des manutentions manuelles.

ED 862

Méthode d'analyse des manutentions manuelles destinée aux établissements et personnels de soins.

Document élaboré par ACT Méditerranée,
la Caisse d'assurance retraite et de la santé au travail du Sud-Est
et la DIRECCTE PACA.



par téléphone

0 821 10 13 13
(coût d'un appel local)



sur place

Carsat Sud-Est
Risques Professionnels
Centre de Documentation
35, rue George
13386 Marseille cedex 20



par courrier

Carsat Sud-Est
Risques Professionnels
35, rue George
13386 Marseille cedex 20



par internet

www.carsat-sudest.fr
// Espace entreprises
www.travailler-mieux.gouv.fr
www.actmediterranee.fr