



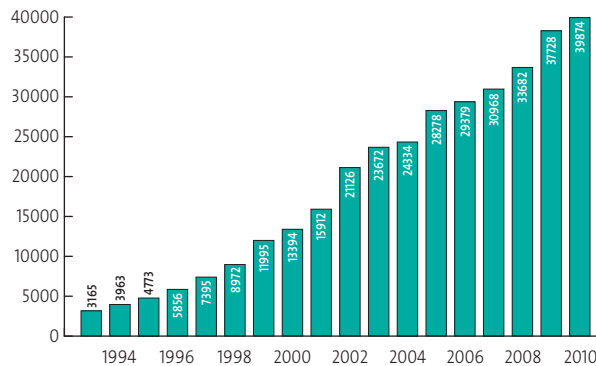
# Démarche de prévention des TMS et outils pour l'action

- Ce document a pour objet de présenter de manière synthétique la démarche de prévention des TMS du membre supérieur avec des outils opérationnels permettant de traiter le problème dans sa globalité.
- Il s'adresse aux préventeurs, qu'ils soient institutionnels ou d'entreprises.



Depuis de nombreuses années, le nombre de TMS du membre supérieur reconnu ne cesse d'augmenter. Ils représentent les 3/4 des maladies professionnelles indemnisées. Cette progression s'explique en grande partie par les mutations du monde du travail (nouveaux modes d'organisation du travail, évolutions techniques et contexte socio-économique).

### Évolution du tableau 57 des maladies professionnelles



(source CNAMTS)

Les TMS sont des maladies multifactorielles. Leur prévention passe par la prise en compte de l'ensemble de ces facteurs et concerne tous les acteurs de l'entreprise.

# Les troubles musculosquelettiques du membre supérieur (TMS)

## Des maladies de l'appareil locomoteur

Les TMS du membre supérieur recouvrent diverses maladies. Ils débutent généralement par une douleur souvent associée à une gêne fonctionnelle qui peut devenir invalidante, aussi bien dans les activités professionnelles que privées.

**Les TMS du membre supérieur** concernent le cou, l'épaule, le coude, le poignet, la main.

Parmi les plus fréquents :

- **l'inflammation des tendons**  
exemple : syndrome de la coiffe des rotateurs au niveau de l'épaule et épicondylite, au niveau du coude ;
- **la compression d'un nerf**  
exemple : syndrome du canal carpien, au niveau du poignet.



## Des facteurs de risque

### Facteurs professionnels

Ils sont de nature biomécanique et psychosociale en lien avec l'organisation du travail.

#### Les facteurs de risque biomécaniques :

- les positions articulaires extrêmes,
- les efforts excessifs,
- la répétitivité des gestes,
- le travail en position statique maintenue.

Un temps de récupération insuffisant augmente significativement l'effet des facteurs biomécaniques.

#### Les facteurs de risque psychosociaux :

- la pression du temps,
- le manque de contrôle sur le travail,
- le manque de soutien des collègues et de la hiérarchie,
- l'incertitude sur l'avenir.

Ils favorisent l'apparition des TMS.

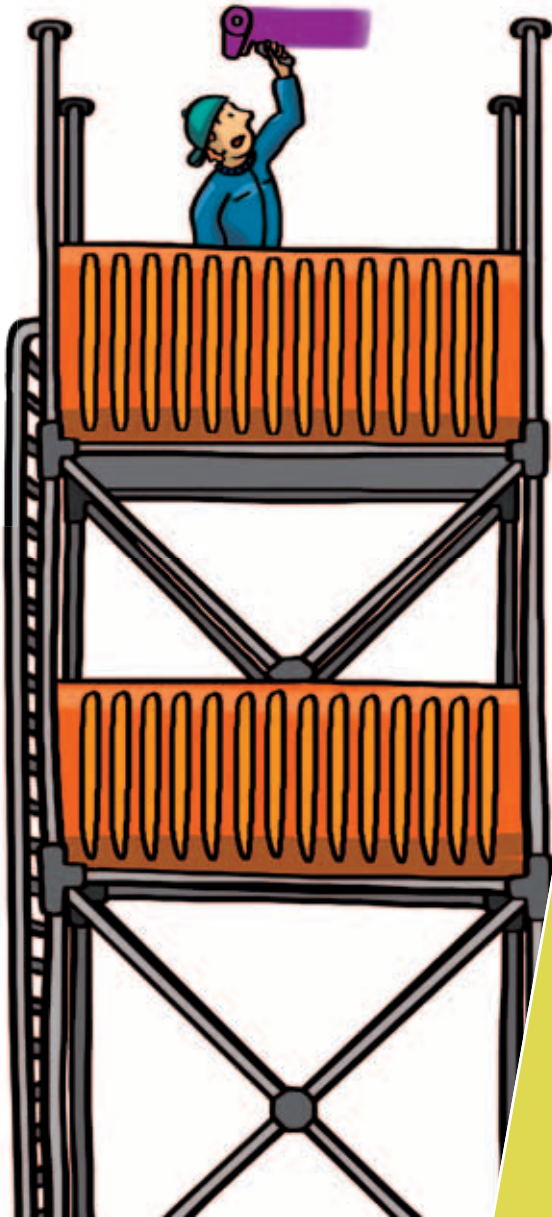
D'autres facteurs, de nature extra-professionnelle, interviennent. Ils sont liés aux antécédents médicaux, aux pratiques sportives ou aux activités de loisir. L'incidence des facteurs de risque personnels ou extra-professionnels reste faible dans la survenue des TMS en milieu professionnel.



### Facteurs organisationnels

- Des interruptions fréquentes dans le déroulement du travail,
- l'impossibilité de choisir sa façon de faire,
- une formation insuffisante par rapport aux exigences du travail favorisent l'apparition du stress et augmentent les contraintes biomécaniques.

# La prévention des TMS : une démarche globale en deux phases



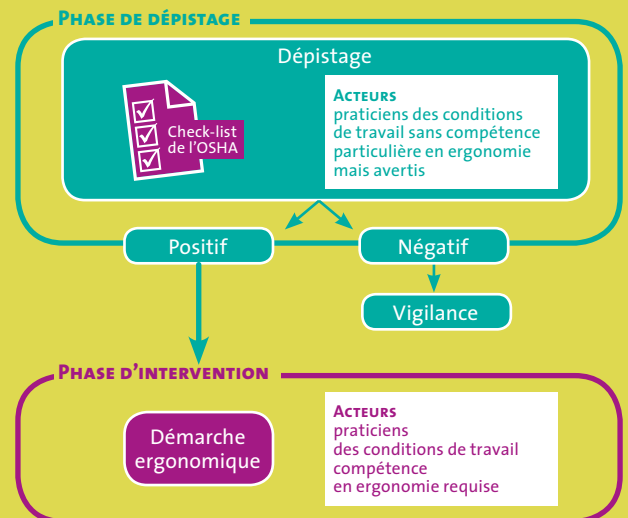
La prévention passe d'abord par une phase de dépistage qui conduit, si nécessaire, à une phase d'intervention respectant les principes de l'ergonomie : multidisciplinaire, globale, participative et qui se fonde sur l'analyse de l'activité de l'opérateur.



## Une phase de dépistage

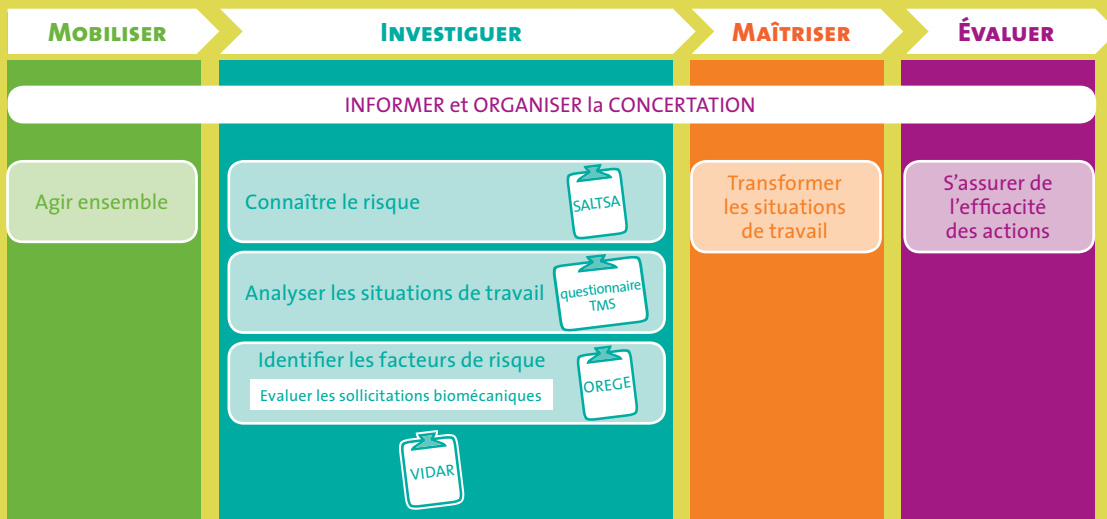
La phase de dépistage inclut l'utilisation d'une check-list et un entretien avec des acteurs clés de l'entreprise.

Cette phase a pour objectif de déterminer si des postes sont à risque de TMS, auquel cas, une phase d'intervention doit être engagée.





## Une phase d'intervention



### Une démarche ergonomique qui a fait ses preuves

Cette démarche nécessite du temps et une collaboration efficace entre les différents intervenants (représentants de la direction, membres du CHSCT, service de santé au travail, agents des méthodes, concepteurs, intervenants extérieurs...).

En complément des entretiens et des observations, elle met en œuvre différents outils spécifiques à chaque moment de la démarche. Son déroulement s'inscrit dans une logique de projet.

Il n'existe pas de solutions toutes faites, elles sont propres au contexte de chaque situation.



# Les outils TMS

Ces outils n'ont de sens que s'ils sont intégrés dans la démarche. Aux différentes étapes de celle-ci, le préventeur doit se poser les questions suivantes :

- **DÉPISTER** : est ce que cette situation de travail est à risque de TMS ?
- **CONNAÎTRE LE RISQUE** : quelles sont les plaintes et les pathologies de l'appareil locomoteur ?
- **ANALYSER LES SITUATIONS DE TRAVAIL** : quels sont les facteurs de risque et leurs déterminants ?
- **ÉVALUER LES SOLlicitATIONS BIOMÉCANIQUES** : quel est le niveau de ces contraintes ?

Les outils présentés ci-dessous contribuent à répondre à ces questions.



## → Questionnaire TMS

Cet outil a pour but de connaître le ressenti des opérateurs. Sa durée d'utilisation est d'environ 30 minutes. Le questionnaire TMS de l'INRS est utilisable aussi bien dans le secteur industriel que pour le travail informatisé. Il comporte 127 questions réparties en 5 chapitres : généralités sur les caractéristiques des opérateurs, plaintes de TMS, principaux symptômes de stress, facteurs psychosociaux et vécu du travail. Des scores sont établis à partir des réponses concernant les TMS, les symptômes de stress et les facteurs psychosociaux. Un climat de confiance doit avoir été préalablement établi entre le préventeur et les opérateurs qui vont être interrogés. Ce questionnaire est à renseigner en interview individuel et il est anonyme. Le questionnaire TMS existe en version informatisée.

## → SALTSA

Cet outil, qui résulte d'un consensus européen, a pour but de détecter les signes précurseurs des TMS du membre supérieur. Il peut être également appliqué pour évaluer périodiquement l'évolution des troubles dans une même population. Ce protocole d'examen est destiné aux médecins du travail.

Les tests sont regroupés par région anatomique à explorer et ordonnés en partant du cou vers l'extrémité des membres supérieurs. Une série de vidéos détaille 25 manœuvres à réaliser pour diagnostiquer 12 TMS spécifiques ainsi qu'un syndrome général regroupant des TMS dits non spécifiques. Cet outil fait l'objet d'une formation INRS. Il est téléchargeable sur le site de l'INRS ([www.inrs.fr](http://www.inrs.fr)) et de l'InVS ou disponible en CD-Rom (CD 0389, 2010).

## → Check-list de l'OSHA

Cet outil a pour but de recenser les postes de travail à risque de TMS. Il est pertinent pour le secteur industriel, concernant des postes fixes ou demandant des déplacements sur seulement quelques mètres, mais beaucoup moins pour le travail informatisé. Sa durée d'utilisation par poste est de 5 à 10 minutes. Il ne nécessite pas de compétence particulière en ergonomie. La check-list de l'OSHA prend en compte les facteurs de risque que sont la répétitivité, l'effort, la surpression cutanée, les amplitudes articulaires, les vibrations, l'environnement physique et l'organisation du travail. Le poids de ces facteurs dans leur contribution à la survenue des TMS est mentionné dans 2 colonnes de temps (2 à 4 h et 4 à 8 h).

Une fois la durée d'occupation du poste connue, l'utilisateur de la check-list sélectionne la colonne de temps appropriée et recherche la présence de ces facteurs de risque au poste de travail. Après avoir complété la check-list, il fait le total des points pour obtenir un score. Au dessus de 5, le poste est considéré à risque de TMS. Les résultats obtenus sont à discuter avec les acteurs de la démarche (médecin du travail, responsable sécurité...). OSHA peut aussi être utilisé pour juger des priorités d'action sur une ligne, de la pertinence d'une rotation ou du bien-fait d'une modification de poste pour le salarié concerné. Une version informatisée est proposée par l'INRS.



## → VIDAR

Cette méthode-outil vise à prévenir les TMS dans les très petites entreprises (TPE). Elle est destinée aux médecins du travail.

Après avoir filmé l'opérateur en situation de travail, l'analyse de la vidéo avec lui permet de sélectionner des actions posant problème et de rechercher les facteurs en cause sur lesquels agir pour améliorer les situations de travail.

Le CD-Rom 0385 permet l'installation et l'utilisation de VIDAR. Il est disponible sur demande du médecin du travail.

## → OREGÉ

Cet outil a pour but de quantifier les contraintes biomécaniques des membres supérieurs pour des actions de travail précises. Il est surtout pertinent en secteur industriel. Sa durée d'utilisation par poste est de 1 à 2 heures. Il nécessite des compétences en ergonomie. OREGÉ (Outil de Repérage et d'Évaluation des Gestes) prend en compte la répétitivité des gestes, l'effort exercé et les positions articulaires. Pour les 2 premières contraintes, cet outil s'appuie sur des échelles d'autoévaluation (de 0 à 10) qui sont complétées indépendamment par le préventeur et l'opérateur. La synthèse se fait sur la base d'un échange de point de vue entre ces 2 personnes. L'évaluation des angles est réalisée à partir de l'observation du salarié afin de juger de leur acceptabilité ou pas. Les données recueillies sont rassemblées dans un tableau pour les différentes actions évaluées. Les évaluations des facteurs de risque sont ensuite synthétisées pour chaque action et un diagnostic de risque est posé pour déterminer si cette action est acceptable, pas recommandée ou à éviter. Cet outil fait l'objet d'une formation INRS.

Pour en savoir plus  
consultez notre site internet  
[www.inrs.fr](http://www.inrs.fr)



Institut national de recherche et de sécurité  
pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles  
30, rue Olivier-Noyer 75680 Paris cedex 14 • Tél. 01 40 44 30 00  
Fax 01 40 44 30 99 • Internet: [www.inrs.fr](http://www.inrs.fr) • e-mail: [info@inrs.fr](mailto:info@inrs.fr)

Édition INRS ED 6117

1<sup>re</sup> édition (2011) • réimpression avril 2012 • 20 000 ex. • ISBN 978-2-7389-1951-9