

# Introduction aux problèmes des TMS

**Prof. J. Malchaire**

Unité Hygiène et Physiologie du Travail  
Université Catholique de Louvain



1

# Introduction aux problèmes des TMS

- Importance du problème
- Principales pathologies
- Principaux facteurs de risque
- Stratégie Sobane
- Ergonom
- Illustrations pratiques



2

## Importance du problème

### Définition des TMS

- Terme collectif pour tout syndrome caractérisé par
  - inconfort
  - capacité réduite ou incapacité
  - douleur persistante
  - localisation : articulations, muscles, tendons, ligaments ou autres tissus mous
  - avec ou sans manifestation physique
- Apparition et évolution sont progressives mais pas accidentelles
- Terminologie variée



3

## Importance du problème

- Augmentation des TMS au cours des 20 dernières années
  - Aux EU :
    - 18 % en 1981
    - 61 % en 1991
- Les TMS sont la cause la plus fréquente d'incapacité de travail dans le secteur industriel

(Bureau of Labor Statistics, 1996)



4

## Importance du problème aux Etats Unis:

- +/- 1 million de travailleurs signalent une incapacité de travail due à des douleurs et lésions au niveau du dos et des membres supérieurs
- 70 millions de consultations médicales pour TMS
- Les pertes annuelles sont estimées à :
  - Coûts directs: 13 à 20 milliards US \$
  - Coûts indirects: 50 milliards US \$



5

## Importance du problème en Belgique

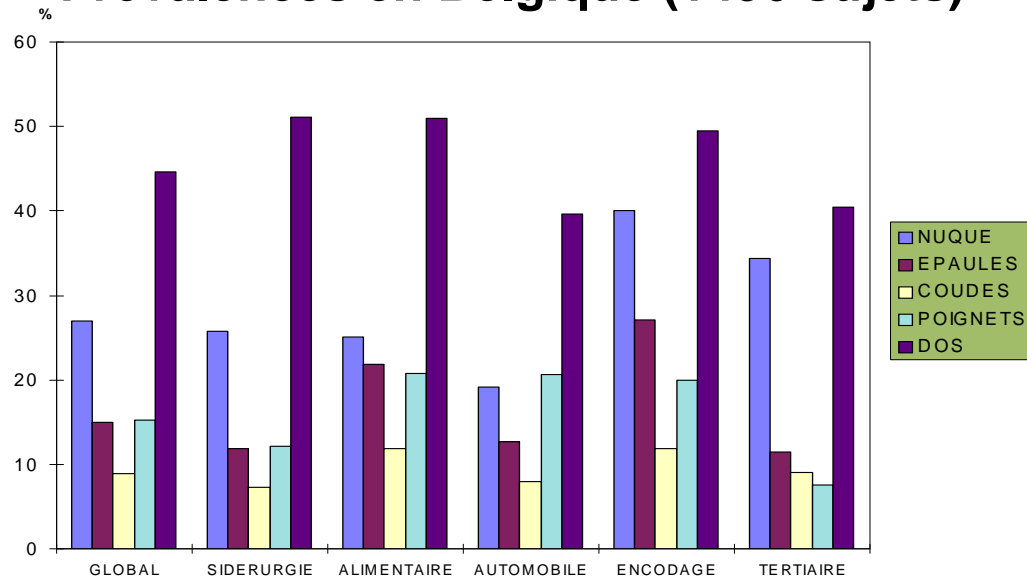
### Prévalences en Belgique (1990-1994) :

- 1496 sujets
  - 5 secteurs différents
  - Hiérarchisation anatomique des plaintes



6

## Prévalences en Belgique (1496 sujets)



7

## Importance du problème

- **Prévalences en Belgique**
  - Fin 1998 étude sur 1120 personnes
  - Différents secteurs industriels
  - Prévalences comparables (1990-1994)
- **Europe: 20 à 45% TMS** (European Agency for Safety and Health)



8

## Importance du problème

Quelques chiffres, en Belgique :

- **1991 : reconnaissance des TMS**
  - système ouvert du FMP (pour les artistes depuis '89)
- **1996 : 22 cas acceptés**
- **1997 : 31 cas acceptés**
- **1998 : 53 cas acceptés**
- **1999 : 70 cas acceptés**
- **2000 : 79 cas acceptés**
- **2001 : 119 cas acceptés**



9

## Importance du problème

Evaluation en milieu professionnel

- **Plaintes plutôt que manifestations physiques**
  - surestimation
  - sur base de questionnaires
- **Examen clinique**
  - sous-estimation
  - stade avancé de la pathologie
  - tests objectifs réalisés en milieu clinique (EMG, échographie,...)
  - critères de diagnostic non universels
  - population absente au travail



10

## Importance du problème

Problème important :

- **Nombre élevé de personnes concernées**
- **Absentéisme important**
- **Coûts sociaux élevés**
  - micro-économiques, pour l'entreprise
  - macro-économiques, pour la nation
- **Grand nombre de professions concernées**



11

## Principales pathologies



12

# Principales pathologies

## Dos :

- Lombalgies
- Lumbago
- Sciatalgies

## Membre supérieur et nuque :

- Lésions nerveuses
  - Compressions nerveuses (STC, tunnel cubital, défilé cou)
  - Syndrome des vibrations
- Lésions musculaires (STN, myosites, myalgies)
- Lésions tendineuses (tendinites, ténosynovites)
- Lésions articulaires (arthrose, bursite)
- Lésions circulatoires (syndrome de Raynaud)

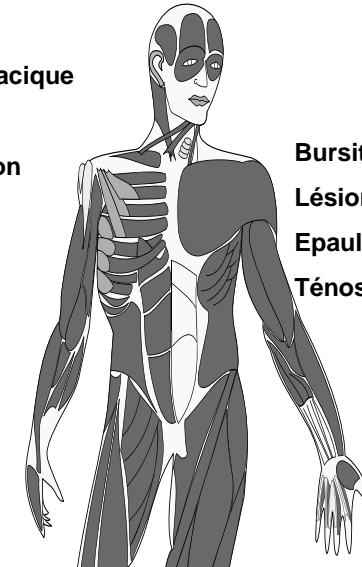
**Souvent bilatéral et touchant plusieurs régions**

13

Cervicalgie  
Syndrome tensionnel  
Syndrome du défilé thoracique

Syndrome de l'articulation  
acromio-claviculaire  
Epicondilite latérale  
Epicondilite médiale

Syndrome compressif  
du nerf cubital  
Ténosynovites



Bursites  
Lésion de la coiffe des rotateurs  
Epaule gelée  
Ténosynovite du biceps  
Syndrome de de Quervain  
Syndrome du canal carpien ou  
Canal de Guyon

14

# Principaux facteurs de risque

1. Facteurs biomécaniques
2. Facteurs organisationnels
3. Facteurs psychosociaux
4. Facteurs individuels

15

**INDIVIDU**

**ENTREPRISE**

FACTEURS  
PSYCHOSOC.

ORGANISATION  
DU TRAVAIL

EQUATION  
PERSONNELLE

FACTEURS  
BIOMECHANQUES

**PROBLEMES MUSCULOSQUELETTIQUES**

16

# Facteurs biomécaniques

## CONTRAINTES BIOMECHANQUES

- FORCE
- MOUVEMENT
- POSTURE
- VIBRATIONS



## CARACTERISTIQUES

- IMPORTANCE, AMPLITUDE
- REPETITIVITE
- DUREE DE L'EXPOSITION



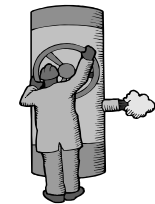
# Facteurs biomécaniques

## Liés à la réalisation de l'activité

Force



Répétitivité



## Déviation extrême

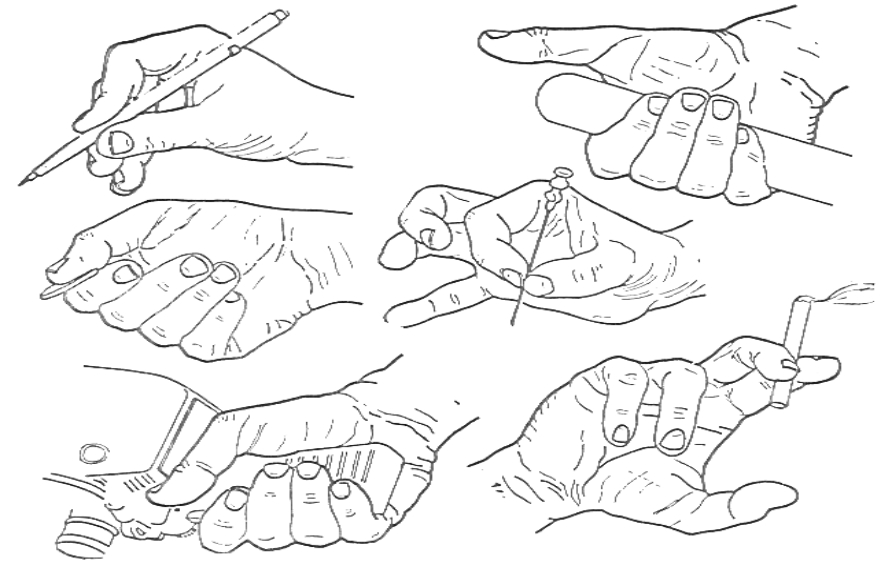


Bras au-dessus niveau des épaules

Déviation des poignets

Prise digitale

Prise palmaire



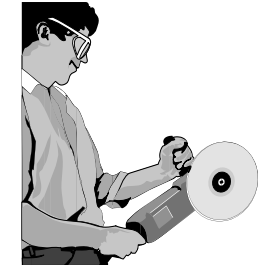
## Postures statiques Bras élevés



21

## Nuisances mécaniques

- Bords tranchants
- Machines vibrantes
- Gants de protection
- Froid
- Vibrations



22

## Principaux facteurs de risque

| Body part                     | Strong evidence | Evidence | Insufficient evidence | Evidence of no effect |
|-------------------------------|-----------------|----------|-----------------------|-----------------------|
| Risk factor                   |                 |          |                       |                       |
| <b>Neck and Neck/shoulder</b> |                 |          |                       |                       |
| Repetition                    |                 | ✓        |                       |                       |
| Force                         |                 | ✓        |                       |                       |
| Posture                       | ✓               |          |                       |                       |
| Vibration                     |                 |          | ✓                     |                       |
| <b>Shoulder</b>               |                 |          |                       |                       |
| Repetition                    |                 | ✓        |                       |                       |
| Force                         |                 |          | ✓                     |                       |
| Posture                       |                 | ✓        |                       |                       |
| Vibration                     |                 |          | ✓                     |                       |
| <b>Elbow</b>                  |                 |          |                       |                       |
| Repetition                    |                 |          | ✓                     |                       |
| Force                         |                 | ✓        |                       |                       |
| Posture                       |                 |          | ✓                     |                       |
| Combination                   | ✓               |          |                       |                       |

23

## Principaux facteurs de risque

| Body part                         | Strong evidence | Evidence | Insufficient evidence | Evidence of no effect |
|-----------------------------------|-----------------|----------|-----------------------|-----------------------|
| Risk factor                       |                 |          |                       |                       |
| <b>Hand/wrist</b>                 |                 |          |                       |                       |
| Carpal tunnel syndrome            |                 |          |                       |                       |
| Repetition                        |                 | ✓        |                       |                       |
| Force                             |                 | ✓        |                       |                       |
| Posture                           |                 |          | ✓                     |                       |
| Vibration                         |                 | ✓        |                       |                       |
| Combination                       | ✓               |          |                       |                       |
| <b>Tendinitis</b>                 |                 |          |                       |                       |
| Repetition                        |                 | ✓        |                       |                       |
| Force                             |                 | ✓        |                       |                       |
| Posture                           |                 | ✓        |                       |                       |
| Combination                       | ✓               |          |                       |                       |
| <b>Hand-armvibration syndrome</b> |                 |          |                       |                       |
| Vibration                         | ✓               |          |                       |                       |

24

## Facteurs organisationnels

- Horaires
- Pauses
- Travail de nuit
- Modes de production
  - Flux tendu
  - Just in time
  - Monitoring des performances ....



25

## Facteurs psychosociaux

- Facteurs liés à la tâche
  - Insécurité d'emploi
  - Manque d'autonomie
  - Monotonie
  - Absence d'intérêt « meaningsfullness »
  - Pression du temps
  - Dysfonctionnements syst. complexes ...
- Facteurs liés au support social
  - Relations avec les collègues
  - Relations avec les supérieurs
  - Climat social, ...



26

## Facteurs individuels

### Facteurs personnels

- Age, sexe, poids
- Anthropométrie
- Développement musculaire
- Capacités fonctionnelles du sujet
- Hâbleries manuelles
- Type de personnalité (A ou B)
- Médicaments, assuétudes
- Pathologies préexistantes ...

### Activités extraprofessionnelles

- Bricolage
- Sport ...



27

## Notions importantes pour combattre les TMS

- Apparition et évolution progressives
- Toute amélioration (de quelque niveau que ce soit) aura une répercussion positive sur le risque
- Origine multifactorielle
- Facteurs professionnels sont des facteurs de risque importants
- Approche globale qui concerne toute l'équipe (travailleur-hiérarchie)
- Pluridisciplinaire
- Chaque situation est différente
- Pas de solution miracle ...



28