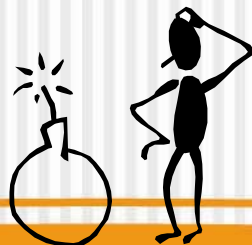




Matinée du 22 août 2012

# LES TROUBLES MUSCULO-SQUELETTIQUES



**C A F A T**  
VOTRE VIE, C'EST NOTRE QUOTIDIEN



# *Service de prévention des risques professionnels*

## *Les T.M.S : qu'est ce que c'est ?*

LA LIGNE PREVENTION



**CAFAT**  
VOTRE VIE, C'EST NOTRE QUOTIDIEN



# Qu'est ce qu'un T.M.S ?

Les T.M.S (Troubles Musculo-Squelettiques) sont des pathologies affectant les tissus mous (muscles, tendons, ligaments, nerfs, vaisseaux, cartilages (pas les os) des membres et de la colonne vertébrale.

Ils s'expriment par des douleurs, une perte de mobilité ou une perte de force pouvant aller jusqu'au recours à des opérations chirurgicales ou jusqu'à des incapacités fonctionnelles permanentes.



**C A F A T**  
VOTRE VIE, C'EST NOTRE QUOTIDIEN



# Les T.M.S

Ils résultent de microtraumatismes subis de façon continue ou fréquente par les articulations et ne sont pas dus à une blessure soudaine (AT)



CAFAT  
VOTRE VIE, C'EST NOTRE QUOTIDIEN

# Les T.M.S

Le terme « T.M.S » regroupe un grand nombre de pathologies. Les plus courantes sont :

- Le syndrome du canal carpien au niveau de la **main** et du **poignet** (presque la moitié des T.M.S reconnus).
- La tendinite de la coiffe des rotateurs au niveau de **l'épaule**.
- L'épicondylite et l'hygroma au niveau du **coude**.
- Les lombalgies, dorsalgies au niveau du **dos**



# Les T.M.S

5 Tableaux de maladies professionnelles pour les TMS

## Tableau 57

- Affections périarticulaires provoquées par **certains gestes ou postures de travail** *Épaule, coude poignet, main, genou, cheville, pied*

## Tableau 69

- Affections provoquées par les **vibrations et chocs transmis par certaines machines-outils, outils et objets, et par les chocs itératifs du talon de la main sur des éléments fixes** *Main, coude.*



# Les T.M.S

## Tableau 79

- **Lésions chroniques du ménisque *Genou***

## Tableau 97

- **Affections chroniques du rachis lombaire provoquées par les vibrations de basses et moyennes fréquences transmises au corps entier**

## Tableau 98

- **Affections chroniques du rachis lombaire provoquées par la manutention manuelle de charges lourdes**





# Les T.M.S

## Exemple : le tableau 57

**57**

RÉGIME GÉNÉRAL

### Affections périarticulaires provoquées par certains gestes et postures de travail

Date de création : 9 novembre 1972

Dernière mise à jour : 7 septembre 1991  
(décret du 3 septembre 1991)

Désignation des maladies	Délai de prise en charge	Liste limitative des travaux susceptibles de provoquer ces maladies
- A - Épaule		
Épaule douloureuse simple (tendinopathie de la coiffe des rotateurs).	7 jours	Travaux comportant habituellement des mouvements répétés ou forcés de l'épaule.
Épaule enraidie succédant à une épaule douloureuse simple rebelle.	90 jours	Travaux comportant habituellement des mouvements répétés ou forcés de l'épaule.



**Affections périarticulaires provoquées par certains gestes et postures de travail**

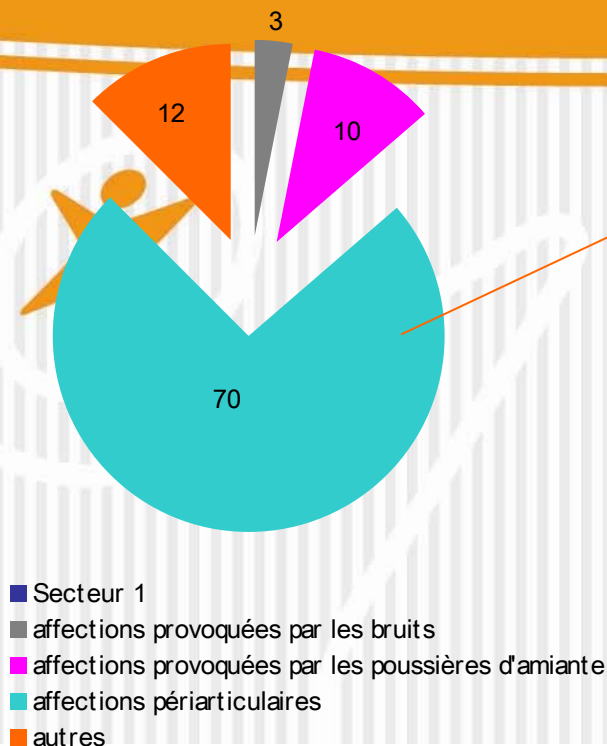
Date de création : 9 novembre 1972

Dernière mise à jour : 7 septembre 1991  
(décret du 3 septembre 1991)

Désignation des maladies	Délai de prise en charge	Liste limitative des travaux susceptibles de provoquer ces maladies
<p><b>- C - Poignet - Main et doigt</b></p> <p>Tendinite.</p> <p>Ténosynovite.</p>	<p>7 jours</p> <p>7 jours</p>	<p>Travaux comportant de façon habituelle des mouvements répétés ou prolongés des tendons fléchisseurs ou extenseurs de la main et des doigts.</p>
<p>Syndrome du canal carpien.</p>	<p>30 jours</p>	<p>Travaux comportant de façon habituelle, soit des mouvements répétés ou prolongés d'extension du poignet ou de préhension de la main, soit un appui carpien, soit une pression prolongée ou répétée sur le talon de la main.</p>
<p>Syndrome de la loge de Guyon.</p>	<p>30 jours</p>	<p>Travaux comportant de façon habituelle, soit des mouvements répétés ou prolongés d'extension du poignet ou de préhension de la main, soit un appui carpien, soit une pression prolongée ou répétée sur le talon de la main.</p>



# 95 maladies professionnelles reconnues en 2011



LES AFFECTIONS PERIARTICULAIRES, LES TROUBLES MUSCULOSQUELETTIQUES (TMS) REPRESENTENT 73,6 % DES MALADIES PROFESSIONNELLES RECONNUES

Ces affections touchent essentiellement...

- le membre supérieur (98,5%),
- dans les secteurs du commerce (31,4%) et de l'industrie (25,7%)
- et autant les hommes que les femmes.

# Les T.M.S

Toutes les entreprises sont touchées par les T.M.S, quel que soit le secteur d'activité :

- Agroalimentaire (volaille, viande de boucherie etc...)
  - Grande distribution (alimentaire, bricolage etc...)
  - Logistique
  - B.T.P
  - Administrations (travail sur écran notamment)
  - Metallurgie (équipementiers automobiles etc...)
  - Aide et soins à domicile
- etc...



**C A F A T**  
VOTRE VIE, C'EST NOTRE QUOTIDIEN

# Les T.M.S

Quelques troubles caractéristiques liés à la survenue d'un TMS :

## - Des troubles sensitifs :

- Fourmillements
- Picotements
- Perte de sensibilité
- Engourdissement

## - Des troubles moteurs :

- Perte de force musculaire
- Atrophie progressive du muscle



**C A F A T**  
VOTRE VIE, C'EST NOTRE QUOTIDIEN



# Des questions ?



**CAFAT**  
VOTRE VIE, C'EST NOTRE QUOTIDIEN



**Avez-vous des  
questions ?**



**CAFAT**  
VOTRE VIE, C'EST NOTRE QUOTIDIEN



# Les T.M.S

Les causes et les facteurs de risques :



**Les T.M.S sont des pathologies multifactorielles à composante professionnelles.**



**CAFAT**  
VOTRE VIE, C'EST NOTRE QUOTIDIEN



# Les T.M.S

Trois types de facteurs identifiables :

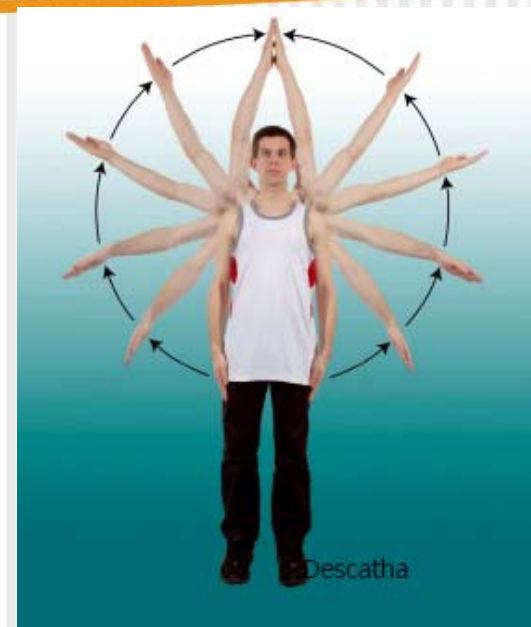
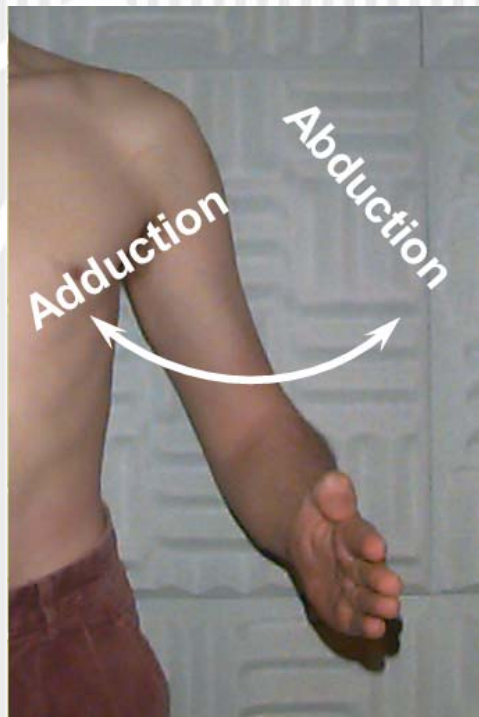
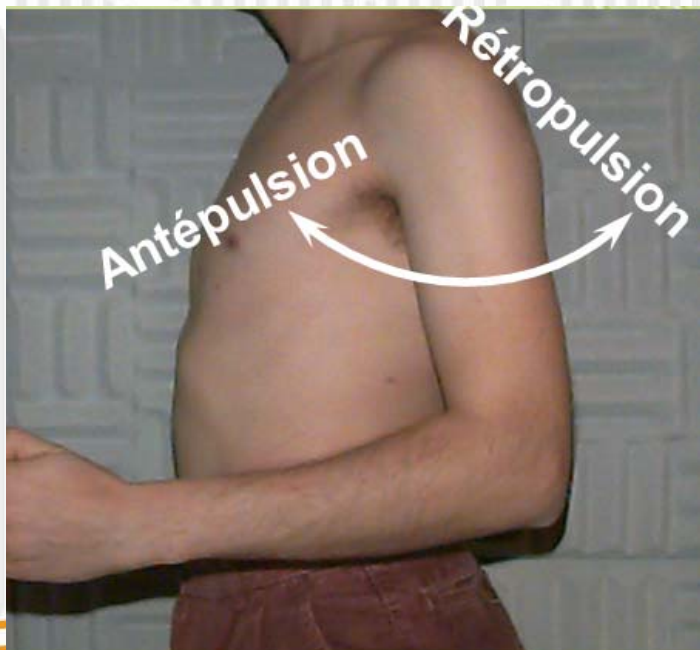
## 1- Le facteur biomécanique :

les gestes, la posture et les mouvements

(positions articulaires, efforts, répétitivité des gestes, durée de l'exposition, temps de récupération insuffisant, position statique maintenue...)



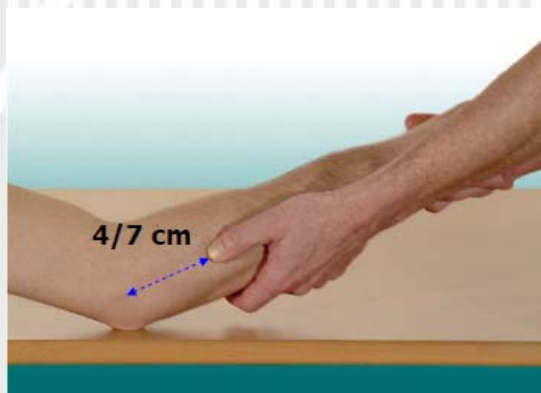
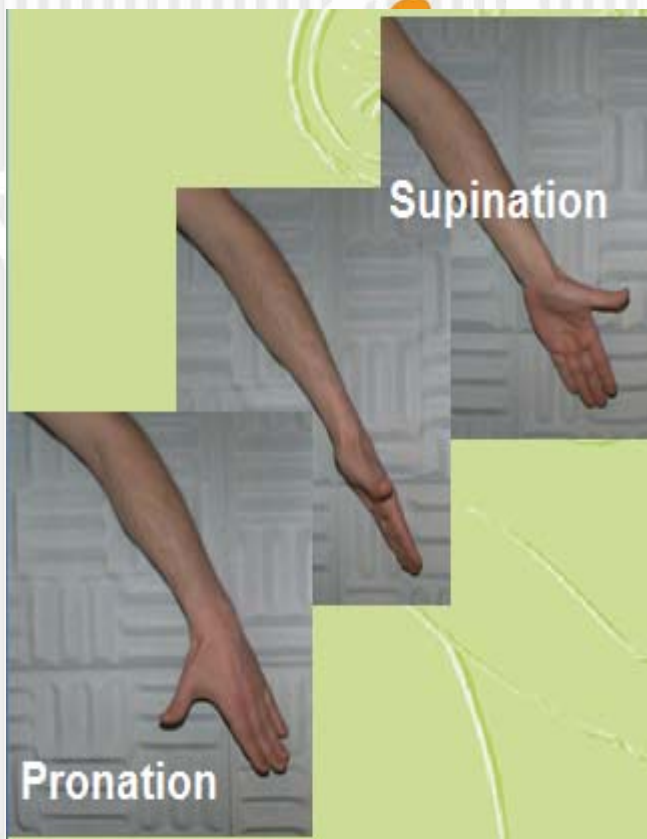
# Les T.M.S : gestuelle des épaules



**CAFAT**  
VOTRE VIE, C'EST NOTRE QUOTIDIEN



# Les T.M.S : gestuelle des coudes



**CAFAT**  
VOTRE VIE, C'EST NOTRE QUOTIDIEN



# Les T.M.S : gestuelle des poignets

**Flexion**



**Adduction**

**Position  
normale**



**Abduction**

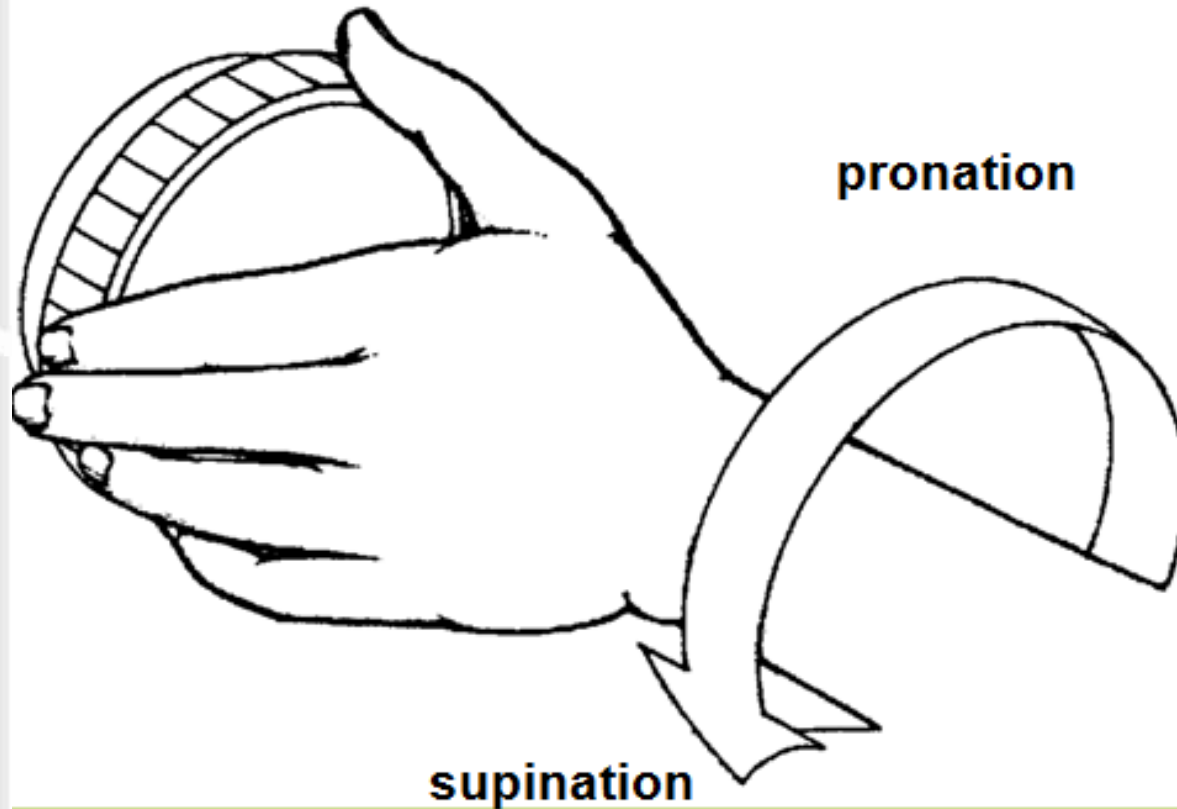


**Extension**



**CAFAT**  
VOTRE VIE, C'EST NOTRE QUOTIDIEN

# Les T.M.S : pronation et supination



**CAFAT**  
VOTRE VIE, C'EST NOTRE QUOTIDIEN

# Les T.M.S

**Empoigner**



**Empoignement  
pulpaire**



**Pincement  
latéral**



**Pression  
digitale**



**Pincement  
palmaire**



**Pincement  
pulpaire**



**Les Six Types  
De Préhension  
Les Plus Utilisés**



**CAFAT**  
VOTRE VIE, C'EST NOTRE QUOTIDIEN

# Les T.M.S

## 2- Le facteur organisationnel :

le temps, les horaires, les cadences, les objectifs, les moyens, le management.



CAFAT  
VOTRE VIE, C'EST NOTRE QUOTIDIEN



# Les T.M.S

## 3- Les facteurs psychosociaux :

travail sous pression, le stress, le manque de collectif, les tensions



CAFAT  
VOTRE VIE, C'EST NOTRE QUOTIDIEN

# Les T.M.S

Une COMBINAISON particulière de ces facteurs de risques dans chaque situation peut être de nature à déclencher une pathologie.

Celle-ci pourra également varier en fonction des caractéristiques individuelles des salariés (conditions physiques, âge, sexe, problèmes personnels etc...).



CAFAT  
VOTRE VIE, C'EST NOTRE QUOTIDIEN



# Les T.M.S

## Les conséquences pour le salarié :

- Invalidité ou handicap dans la vie professionnelle et hors travail
- Des absences répétées
- Difficulté à tenir son poste
- Un changement d'activité à envisager
- Démotivation
- Difficulté à se projeter donc à se former
- Un handicap
- Une perte d'emploi



**CAFAT**  
VOTRE VIE, C'EST NOTRE QUOTIDIEN



# Les T.M.S

## Les conséquences en terme de coûts pour l'entreprise :

- « Absentéisme » ayant une influence sur la charge de travail du reste de l'équipe
- Une baisse de production
- Coûts de formation et d'apprentissage des remplaçants
- Dégradation de l'image et perte d'attractivité
- Difficultés de recrutement
- Coûts liés aux aménagements de poste de travail
- Coûts liés aux remplacement des personnes





**Avez-vous des questions ?**



**C A F A T**  
VOTRE VIE, C'EST NOTRE QUOTIDIEN



# ARRETE RELATIF AUX



# MANUTENTIONS MANUELLES



**CAFAT**  
VOTRE VIE, C'EST NOTRE QUOTIDIEN



# ARRÊTE

## N° 2009-4271/GNC du 22 septembre 2009

Fixe les prescriptions minimales de sécurité et de santé concernant la manutention manuelle de charges comportant des risques, notamment dorsolombaires pour les travailleurs



### Art 2 : conditions de référence

Un homme adulte jeune (entre 18 et 45 ans)

Ne présentant aucune contre-indication médicale au port de charges

Transportant avec ses bras une charge rigide sur une distance de 10 m

Avec prise et dépose à une hauteur adaptée à sa taille

Le cycle complet comportant un retour à vide sur la même distance.

Le sujet n'est soumis à aucune autre contrainte.



**CAFAT**  
VOTRE VIE, C'EST NOTRE QUOTIDIEN



**ARRÊTE**  
**N° 2009-4271/GNC du 22 septembre 2009**

**Art 2 :**

**Conditions défavorables :** Adjonction d'un ou plusieurs contraintes autres que le port de charge :

- Ambiance chaude
- Ambiance froide
- Obstacles sur le parcours
- Sol glissant
- Distance supérieure à 10 mètres

**Port répétitif :** Activité régulière, répétée plus d'une fois toutes les 5 min pendant plusieurs heures.

**Port occasionnel :** Activité répétée une fois au plus par période de 5 min.





**ARRÊTE**  
**N° 2009-4271/GNC du 22 septembre 2009**

**Article 3 :**

Eviter la manutention manuelle :  
Organisation du travail et moyens adaptés notamment  
équipements mécaniques

**Article 4 :**

Lorsqu'on ne peut éviter la manutention manuelle  
Evaluation préalable des risques, en particulier, dorsolombaires

**Outil : annexe 1**

**Article 5**

Adaptation et organisation des postes de travail  
en fonction de l'évaluation des risques ou mise à disposition  
De moyens manuels adaptés (accessoires de préhension)  
Des moyens de manutention à poussée et/ou à traction

**Outil : annexe 2**





# ARRÊTE

## N° 2009-4271/GNC du 22 septembre 2009

### Article 6 : Obligations de l'employeur

- Formation gestes et postures obligatoire
- Informations sur les risques encourus pour leur santé
- Indications précises sur les charges à manutentionner (poids, cdg, coté le plus lourd)

### Article 7 :

- Consultation du CHSCT et médecin du travail
- EVRP et organisation des postes de travail



**C A F A T**  
VOTRE VIE, C'EST NOTRE QUOTIDIEN





**ARRÊTE**  
**N° 2009-4271/GNC du 22 septembre 2009**

**Article 8 :** Lorsque le recours à la manutention manuelle est inévitable, pour les hommes, le poids des charges est limité à :



**25**



**Port répétitif**

**30**

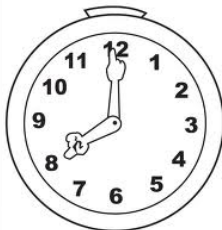


**Port occasionnel**

**Le tonnage admissible :**

**3 tonnes par heure**

**12,5 tonnes sur 8h de travail**



**CAFAT**  
VOTRE VIE, C'EST NOTRE QUOTIDIEN



# ARRÊTE

## N° 2009-4271/GNC du 22 septembre 2009

**Article 9 :** Lorsque le recours à la manutention manuelle est inévitable, le poids des charges est limité à :



Port répétitif

Port occasionnel



15 à 18 ans

12 kg

15 kg



15 à 18 ans

10 kg

12 kg



18 ans et plus

12 kg

15 kg





**ARRÊTE**  
**N° 2009-4271/GNC du 22 septembre 2009**

**Article 9** : Lorsque le recours à la manutention manuelle est inévitable, le poids des charges est limité à :

**Le tonnage admissible :**



15 à 18 ans



**1,5 tonnes par heure**

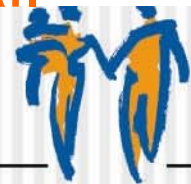
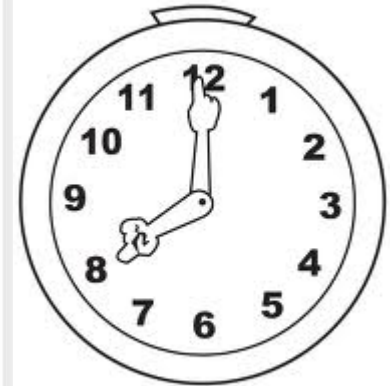


15 à 18 ans



18 ans et plus

**6 tonnes sur 8h de travail**



**CAFAT**  
VOTRE VIE, C'EST NOTRE QUOTIDIEN



**ARRÊTE**  
**N° 2009-4271/GNC du 22 septembre 2009**

**Article 10** : Les femmes qui se sont déclarées enceintes et dont le poste de travail comprend des manutentions, quelles que soient les conditions de transport des charges

**Bénéficiaire d'une visite médicale auprès du médecin du travail**



**En résumé, cet arrêté apporte :**

**Principes généraux de prévention énoncés dans la loi de pays**

**Evaluation des risques**

**Limitation du port manuel de charges plus strict tous les travailleurs**

**Protection de la femme enceinte plus large**

**2 annexes en complément d'analyse des situations de travail**





**ARRÊTE**  
**N° 2009-4271/GNC du 22 septembre 2009**

**ANNEXE I : éléments à prendre en compte dans une évaluation des risques en matière de manutention manuelle**

**Eléments concernant la charge** (trop lourde, trop grande, déséquilibrée, etc.)

**Eléments concernant l'effort physique** (trop important, position instable du corps, etc.)



**Caractéristiques du milieu de travail** (espace, sol inégal ou glissant, dénivellation, ambiances, etc.)

**Eléments concernant l'activité de travail** (Effort physique contraignant, périodes de repos et de récupération insuffisantes, distances trop grandes, cadences soutenues, etc.)

**Eléments concernant les facteurs individuels de risques** (inaptitude physique, inadéquation des vêtements de travail, insuffisance de la formation, etc.)





# ARRÊTE

## N° 2009-4271/GNC du 22 septembre 2009

### ANNEXE II : éléments à prendre en compte dans le choix d'un moyen de manutention à poussée et/ou à tractée



Brouette



Diable



Remorque à main



Transpalette

**Adaptation à l'usage prévu** (qualité des sols, distance à parcourir, type de roues, etc.)

**Qualité des moyens de manutention utilisés** (absence de zone de cisaillement ou de coincement, timon adapté, type de roues, etc.)

**Qualité des sols** (déclivité < à 2%, non glissant, sans bosses et sans ornières, etc.)



**CAFAT**  
VOTRE VIE, C'EST NOTRE QUOTIDIEN



# ARRÊTE

## N° 2009-4271/GNC du 22 septembre 2009

### ANNEXE II : éléments à prendre en compte dans le choix d'un moyen de manutention à poussée et/ou à tractée

**Limitation de la translation horizontale** (effort max 25kg pour un homme seul soit 600kg max de charge, 15 kg pour une femme seule soit 360kg)

**Limitation des distances d'utilisation** (< à 30 mètres)

**Limitation du temps d'utilisation** (temps d'utilisation < 3 heures par jour)

#### **Diverses consignes :**

Largeur des allées (préconisé au minimum 1.5m),

Utilisation raisonnable (éviter les virages brusques), interdiction de transport des personnes

Utilisation exceptionnelle de rampe : poids de la charge divisé par 2 et dispositif de freinage obligatoire





En dehors des conditions de références, nécessité de limiter le tonnage (âge, sexe, distance de transport, conditions générales d'exécution de la tâche, etc)

La norme X35-109 donne des coefficients de correction

Distance de transport : si pour 10 m le coefficient de tonnage est 1, pour 20 m le coefficient de tonnage sera 0,5 soit **1,5 tonnes heure et 6,25 tonnes sur 8 heures de travail**

Condition de référence = Prise et dépose à une hauteur adaptée à sa taille. Si il y a soulèvement de la charge à partir du sol le coefficient de réduction du tonnage sera de 0,5

Condition de référence = Le sujet n'est soumis à aucune autre contrainte, en conditions défavorables le coefficient de réduction du tonnage sera de 0,5



**CAFAT**  
VOTRE VIE, C'EST NOTRE QUOTIDIEN



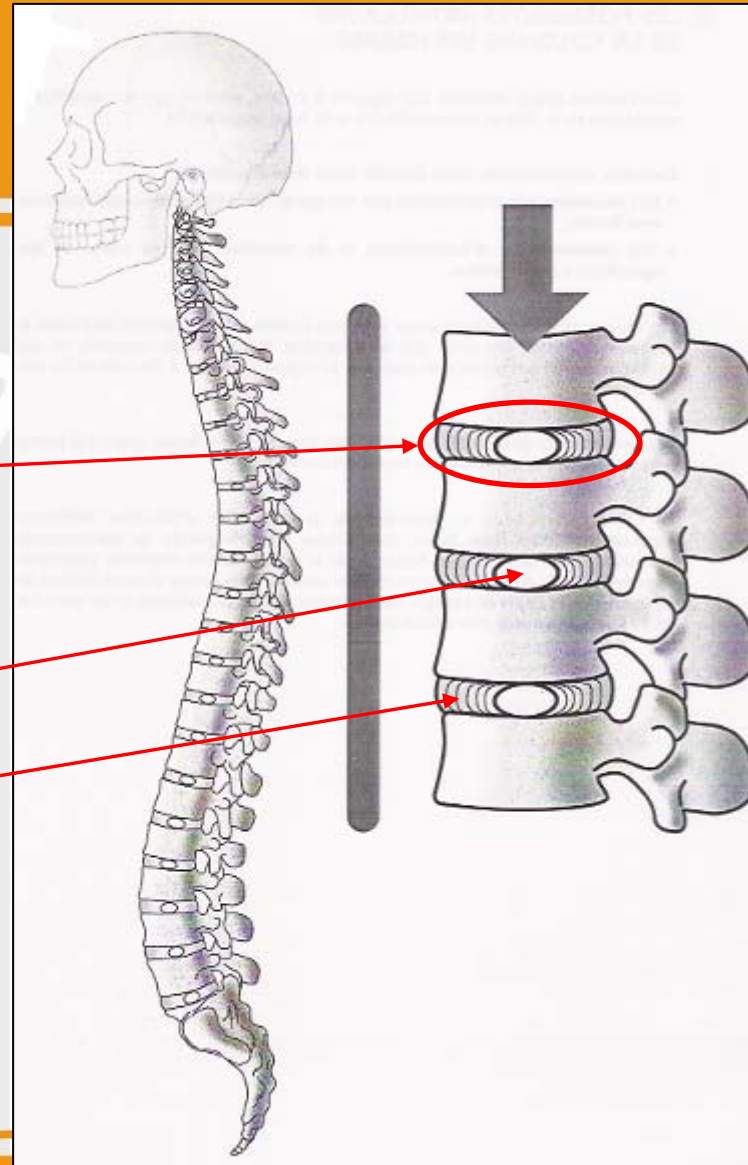
# Un peu d'anatomie ...

La colonne vertébrale est composée de 33 vertèbres empilées, séparées par **disques amortisseurs**

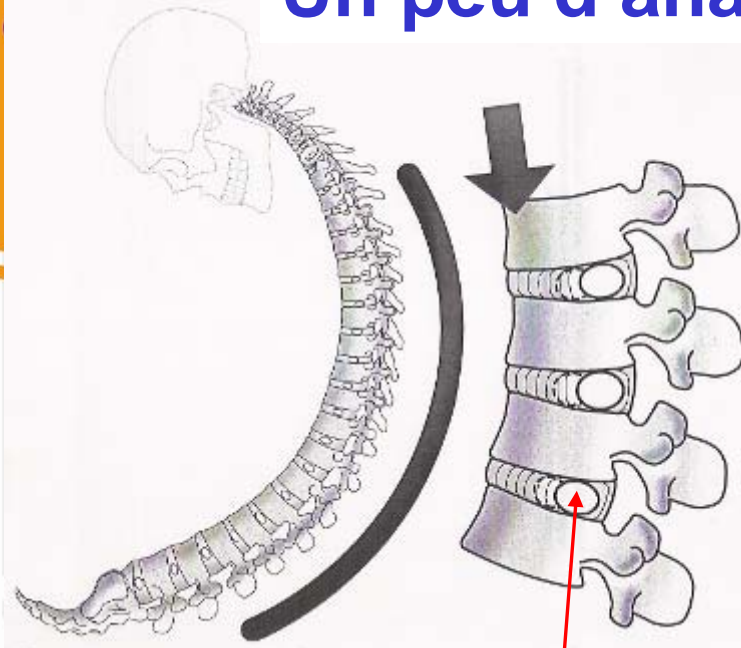
**Les disques** ont les capacités d'amortissement et de frottement

Noyau gélatineux entouré d'un anneau fibreux

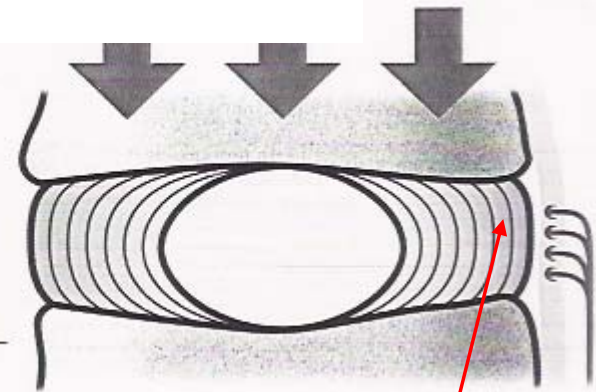
**Structure et capacités diminuent avec l'âge**



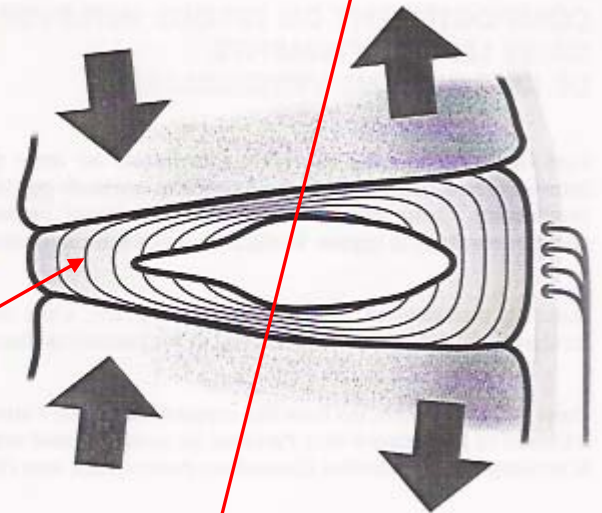
# Un peu d'anatomie ...



En position courbée le noyau  
gélatineux est **décentré**



En position normale le noyau  
gélatineux est centré



Un disque se **dégonfle en compression**, **regonfle au repos**

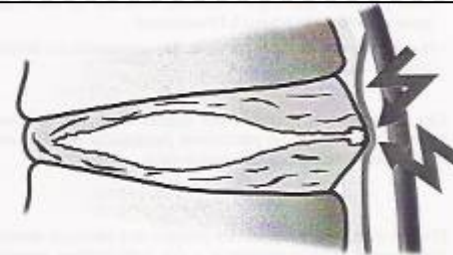
# LES AFFECTIONS DORSOLOMBAIRES



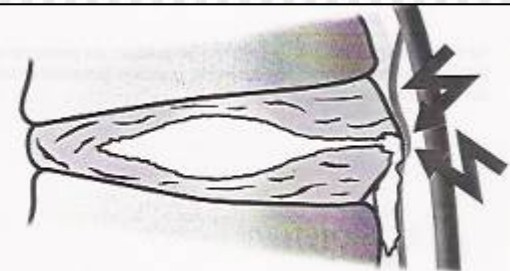
TASSEMENT DISCAL



SCIATIQUE

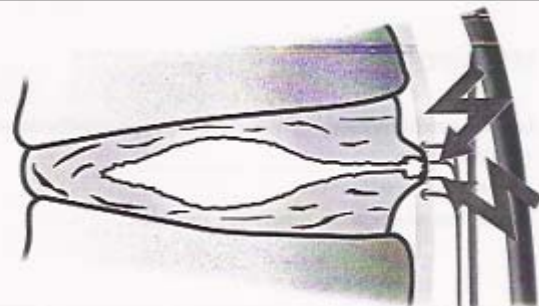


HERNIE DISCALE



**Toute ces affections ne se réparent pas**

LUMBAGO AIGU



**A F A T**  
VIE, C'EST NOTRE QUOTIDIEN

**MANUTENTIONS  
MANUELLES**

Manutention manuelle : Toute opération exigeant l'effort physique d'un ou plusieurs travailleurs

Qui est concerné ...  
BTP (Bâtiment et travaux publics)  
Métallurgie (Ateliers et usines)  
Alimentation (Docks de stockage)



**CONSIGNES DE  
SECURITE**

**RISQUES AU TRAVAIL**

Mal de dos  
Mal aux articulations  
Entorses, luxations  
Fractures, contusions, plaies  
Chute de la charge



1

On ne porte pas de charge pesant plus de 25kg



On risque de se faire mal au dos

2

On ne pousse pas les charges



On risque de se faire mal aux cervicales

3

On ne tire pas non plus les charges



On risque de se faire mal aux articulations

4

On ne prend pas plusieurs paquets ensemble



On risque de les faire tomber...



On les prends un par un



Quand la charge est trop lourde ou quand il y a plusieurs paquets on utilise un appareil de levage



Utiliser de moyens de préhension

6

Pour soulever une charge il ne faut pas se mettre trop loin



On risque de se faire mal au dos



Il faut se positionner au dessus et plier les genoux



Pas de prise = danger

# LA FICHE QUART D'HEURE SECURITE FQHS 8

Disponible  
gratuitement  
sur le site de  
la DTE en  
fichier pdf

[www.dtenc.gouv.nc](http://www.dtenc.gouv.nc)

**CAFAT**  
VOTRE VIE, C'EST NOTRE QUOTIDIEN



# DES QUESTIONS



**CAFAT**  
VOTRE VIE, C'EST NOTRE QUOTIDIEN



# Les T.M.S

Prévention des T.M.S :



**Lutter contre les T.M.S passe par  
l'élaboration et la conduite d'un  
« projet » T.M.S**



**C A F A T**  
VOTRE VIE, C'EST NOTRE QUOTIDIEN



# Les T.M.S



**La conduite du projet comprend  
quelques principes de bases :**



---

**C A F A T**  
VOTRE VIE, C'EST NOTRE QUOTIDIEN

# Les T.M.S

1. Impliquer les acteurs dans une démarche participative
2. Impliquer les acteurs incontournables : La Direction, le CHSCT, le médecin du travail, l'encadrement de proximité, et les opérateurs
3. Instaurer des espaces de dialogue et d'expression
4. Permettre la mise en place d'une conduite de projet solide
5. Nommer un pilote
6. Mettre en place des actions de prévention retenues







# Les T.M.S



**Critères indispensables de réussite : L'entreprise devra être capable d'accepter que :**



**CAFAT**  
VOTRE VIE, C'EST NOTRE QUOTIDIEN

# Les T.M.S

- Les T.M.S sont des maladies multifactorielles. Cela implique que les améliorations seront à chercher dans chaque domaine concerné.
- Parler des T.M.S dans l'entreprise peut déclencher des demandes de reconnaissance au titre de la maladie professionnelle.
- Il s'agit d'une action qui s'inscrit dans le temps.
- Il faudra des relais dans l'entreprise, existants ou à former.
- Des compétences en ergonomie pourront être nécessaires (en interne ou auprès des techniciens de prévention de la CAFAT et du S.M.I.T, des médecins du travail ou de cabinets extérieurs spécialisés).



**C A F A T**  
VOTRE VIE, C'EST NOTRE QUOTIDIEN

# Les T.M.S



**La démarche à suivre pour  
conduire un projet « T.M.S » :**



**CAFAT**  
VOTRE VIE, C'EST NOTRE QUOTIDIEN

# Les T.M.S





**Merci de votre attention**

**Des questions ?**



**CAFAT**  
VOTRE VIE, C'EST NOTRE QUOTIDIEN