

FORMATION

# Manutention et mal de dos



Accidents du travail

Le dos

Le temps et la répétition

Comment soulever  
une charge ?

Pour mémoire



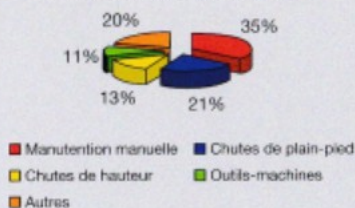
Votre entreprise : \_\_\_\_\_



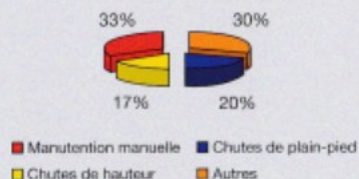
## Accidents du travail

Chaque année en France, environ 725 000 personnes sont victimes d'un accident du travail avec arrêt. Le mal de dos (ou lombalgie) est le principal problème lié à la manutention manuelle.

Causes d'accidents du travail



Causes d'arrêt de travail avec invalidité



Mal de dos = cause n°1 des accidents de travail

## Le dos

### La colonne vertébrale

#### • 3 fonctions :

- Soutenir la partie supérieure du corps.
- Assurer la mobilité du tronc.
- Protéger la moëlle épinière.

#### • 3 courbures :

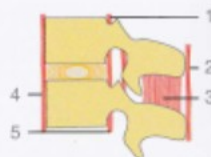
Ces courbures, cervicale, dorsale et lombaire, sont un facteur de résistance important.

#### • 4 constituants :

- Les vertèbres soutiennent le tronc et protègent la moëlle épinière.
- Les disques intervertébraux amortisseurs jouent comme des joints flexibles pour permettre le mouvement des vertèbres.
- Les ligaments donnent une certaine rigidité au dos et soutiennent le travail des muscles par leur élasticité.
- Les muscles permettent la mobilité du tronc et des membres.



1. Ligament vertébral commun postérieur.
2. Ligament surépineux.
3. Ligament interépineux.
4. Ligament vertébral commun antérieur.
5. Ligament jaune.



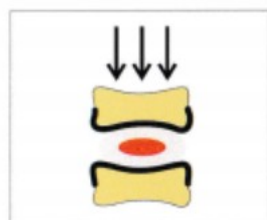
## Le dos

Les muscles du dos peuvent exercer des efforts considérables sur la colonne vertébrale quand nous soulevons ou déplaçons des charges. Les vibrations continues produisent le même effet.

Ces contraintes se répercutent sur les vertèbres et les disques et se concentrent sur les 4<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> vertèbres lombaires et les disques correspondants.

Les contraintes peuvent devenir considérables quand elles ne sont pas exercées de façon uniforme sur les disques. Il y aura alors apparition de LOMBALGIES qui peuvent être plus ou moins graves.

Mal de dos  
=  
Apparition des douleurs  
quand les capacités  
de la colonne  
vertébrale  
sont dépassées.



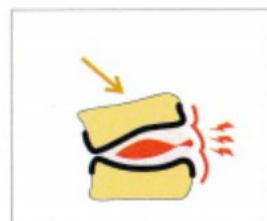
Position correcte : les contraintes sont réparties de manière uniforme sur tout le disque.



Le noyau est chassé vers l'arrière.  
Ceci peut entraîner une irritation nerveuse.



Les contraintes sont mal réparties.  
Le disque est déplacé et irrite les nerfs sensitifs.  
Il y a un blocage musculaire réflexe, c'est le LUMBAGO.



Contrainte très forte exercée en biais. Le noyau est chassé de façon permanente vers l'arrière. C'est la hernie discale. Elle peut comprimer une racine nerveuse et déclencher une douleur :

- à l'avant d'une cuisse, nerf crural : CRURALGIE.
- à l'arrière d'une jambe de la fesse au pied, nerf sciatique : SCIATIQUE.

## Le dos

Lors d'une manutention manuelle, le risque de se faire mal varie suivant :

- la charge manipulée.
- La personne.
- Le temps et la répétition.
- Les gestes et postures.

## Le poids

La législation a fixé les poids des charges maximales lors de manutentions manuelles en fonction du sexe.

Homme	Femme
25 kg	15 kg

La CNAM, quant à elle, recommande de ne pas dépasser en translation horizontale un effort de 25 kg pour un homme et de 15 kg pour une femme.



Si cela est possible :

- Fractionner les charges les plus lourdes à manipuler.
- Manipuler à 2 les charges les plus lourdes.
- Utiliser des moyens mécaniques : pont-roulant, treuil, palan, ...

## La forme

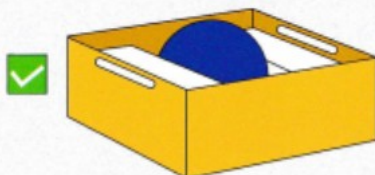
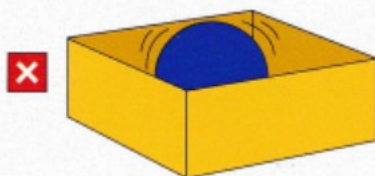
Une charge est plus facile à porter :

- Si son volume est faible.
- Si son centre de gravité ne bouge pas.
- Si son centre de gravité est proche de celui qui la porte.

## La prise en mains

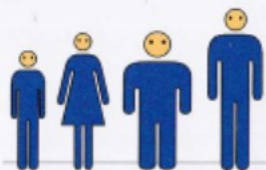
Une charge offrant une bonne prise pour la manipuler permet d'éviter les efforts inutiles pour la maintenir et donc les contraintes supplémentaires sur le dos.

Un emballage rigide muni de «poignées» est idéal.



## Le dos

Ce n'est pas parce que vous êtes grand et costaud que vous serez moins vulnérable au mal de dos. D'autres facteurs vont intervenir.



### L'hérédité

Nous naissons avec un patrimoine génétique, qui définit notre sensibilité au mal de dos.

### La condition physique

Une bonne condition physique permet de mieux supporter des conditions exigeantes pour le dos.

L'excès de poids va creuser les reins, tendre les muscles lombaires et donc augmenter les contraintes sur le dos.

### L'expérience

L'expérience apprend à mieux utiliser son énergie, à mieux connaître ce que l'on manipule et donc à adopter l'attitude adéquate.

## Le temps et la répétition

Amélioration d'un poste de travail répétitif



Les contraintes exercées sur le dos seront plus importantes :

- Si la charge est portée longtemps.
- Si les manutentions manuelles sont répétitives.

## Le temps et la répétition

### Flexion du tronc

Il n'est pas toujours facile de conserver un dos droit lors des manutentions manuelles.

- Surface de prise ou de dépôt trop basse.
- Surface de dépôt ou de prise trop éloignée.
- Charge trop volumineuse ou de forme difficilement préhensible.
- Charge chaude, sale, ... portée loin du corps.
- Ignorance des gestes corrects pour manutentionner en toute sécurité.
- Rythme de travail trop élevé.  
Soulever en courbant le dos est plus rapide que de fléchir les jambes pour conserver le dos droit.

En courbant le dos lors d'une manutention, on projette le poids du tronc et de la charge vers l'avant ce qui entraîne :

- Un travail accru des muscles.
- Des pressions très fortes et non uniformes sur les disques intervertébraux.



### Torsion du tronc

Lorsque les épaules ne sont plus alignées avec les hanches, il y a torsion du tronc. Cette posture n'est pas dangereuse en elle-même.

Par contre elle le devient :

- En cas de répétition des mouvements de torsion.
- Si des contraintes de compression s'exercent en même temps sur la colonne vertébrale.

Cette torsion du tronc est favorisée dans les cas suivants :

- Charges à manutentionner se trouvant à droite ou à gauche de l'opérateur en position de travail normal.
- Ignorance des risques que font courir des torsions à répétition.
- Rythme de travail élevé, l'opérateur fait une torsion du tronc au lieu de se déplacer de quelques pas pour se positionner face à l'objet.

Flexion + Torsion sont à proscrire.



## Le temps et la répétition

### Efforts en traction

Dans les tâches de manutentions, il arrive d'utiliser un chariot, un diable, ...

Le fait de tirer est dommageable pour le dos car :

- Les muscles du dos travaillent de façon intensive pour résister à la flexion du tronc.
- Pour pouvoir se diriger, il y a obligation de faire une torsion du tronc.



Mettez-vous toujours dans les conditions pour pouvoir pousser la charge, vous pourrez utiliser le poids du corps tout en gardant le dos droit.

### Asymétrie

Quand on porte une charge en asymétrie comme indiqué sur l'illustration ci-contre :

- Les muscles du tronc du côté opposé à la charge doivent se contracter pour maintenir l'équilibre.
- Cette contrainte s'ajoute à celle engendrée par la manutention.



## Comment soulever une charge ?

- Placez-vous le plus possible au-dessus de la charge, les pieds encadrant la charge et légèrement décalés.
- Pliez les jambes pour saisir la charge tout en conservant le dos droit.
- Remontez la charge en la gardant près du corps. Relevez-vous par la force des jambes et des cuisses. Les bras sont allongés pour saisir et maintenir la charge et non pour la soulever.
- Transportez la charge en la maintenant près du corps.



## Pour mémoire

- Utiliser les moyens mécaniques mis à disposition pour déplacer les charges (diable, transpalette, chariot), il ne reste alors qu'à prendre et déposer l'objet.
- Laissez les zones de manutention dégagées.
- Organiser le travail pour éviter au maximum les manutentions répétitives.
- Adapter les rythmes de travail à la vitesse des manutentions ou alors envisager d'autres moyens d'intervention.
- Utiliser des équipements de protection individuelle pour manipuler des charges chaudes, souillées, ... (gants, blouse, bleu de travail, tablier cuir, ...)
- Rendre les charges plus facilement manipulables : diminution du poids et du volume, mise en place de poignées, ...
- Aménager et organiser les postes de travail pour que les objets les plus fréquemment utilisés et les plus lourds soient face à l'opérateur afin de réduire au maximum les distances à parcourir.
- Ne jamais placer les charges lourdes au sol quand elles doivent être manipulées manuellement.
- Positionnez-vous au dessus de la charge pour la soulever et la déposer.
- Respectez les gestes et postures qui protègent votre dos :
  - Fléchissez les jambes dos droit pour soulever une charge.
  - Gardez les épaules parallèles aux hanches.
  - Portez les charges près du corps.
  - Pour déplacer une charge, il vaut mieux la pousser que la tirer.

