



GESTES ET POSTURES



SdB FORMATION

MEDIA[^]PREV

SOMMAIRE

1	Les enjeux de la démarche	3
1.1	Contexte et statistiques	3
1.2	Les différents enjeux de la démarche	4
2	Les principaux éléments de l'appareil locomoteur	5
2.1	Le squelette, les os	5
2.2	Fonctionnement d'une articulation mobile	6
2.3	Fonctionnement de la colonne vertébrale	7
3	Les facteurs de risques de TMS	8
4	Les différentes atteintes de l'appareil locomoteur	9
4.1	Les traumatismes et atteintes	9
4.2	Les atteintes de la colonne vertébrale	9
4.3	Les syndromes canaux	11
4.4	Les tendinites et ténosynovites	11
5	La démarche de prévention	12
6	Les différents principes de manutention	14
7	Les recommandations dans le cadre privé	17
8	Le travail sur écran	18
9	Testez vos connaissances	19

1. LES ENJEUX DE LA DÉMARCHE

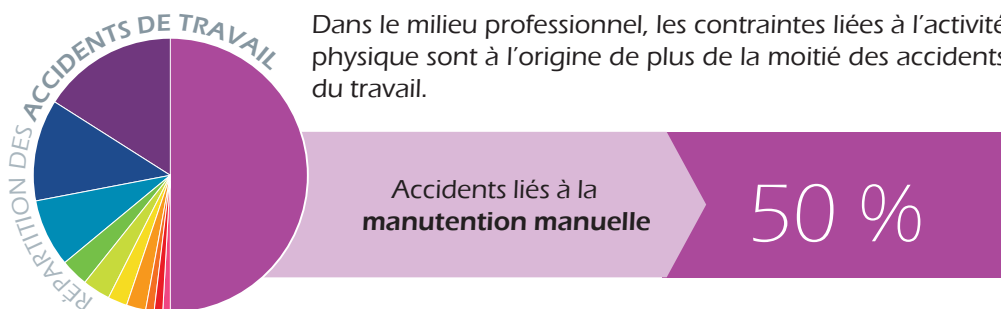
1.1 CONTEXTE ET STATISTIQUES

En France, **70% des personnes** en âge de travailler ont été victimes au moins une fois d'un épisode de lombalgie.

Les Troubles Musculo-Squelettiques (syndrome du canal carpien, affection périarticulaire...) représentent **les premières maladies professionnelles** en terme de nombre de déclarations.

Considérés comme un réel problème de société, les Troubles Musculo-Squelettiques peuvent avoir des conséquences lourdes pour les entreprises (conséquences humaines, sociales, économiques et juridiques).

Dans le milieu professionnel, les contraintes liées à l'activité physique sont à l'origine de plus de la moitié des accidents du travail.



Plus de 86 %
des maladies
professionnelles

Un coût
d'environ
1,2 milliards
d'euros

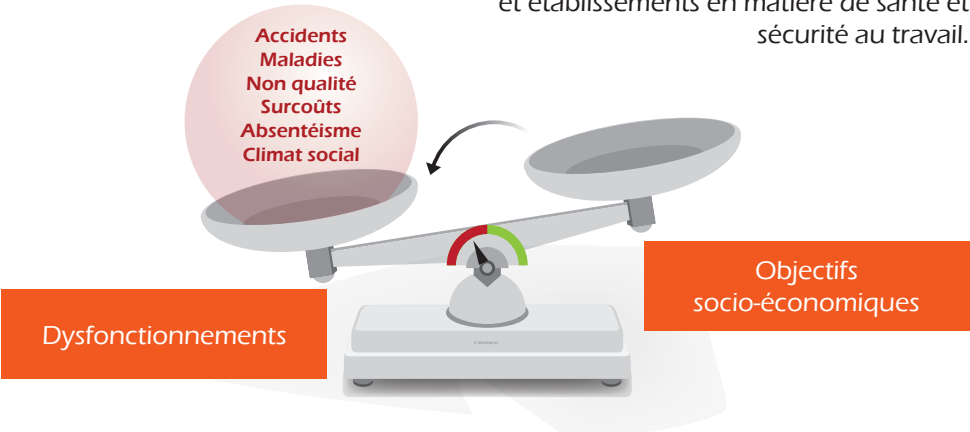


10,9 millions
de journées d'arrêt
de travail

**Plus de la
moitié**
des actifs qui
en souffrent


Les contraintes liées à l'activité physique sont également responsables de près de **78 % des maladies professionnelles**. Ces dernières n'ont fait qu'augmenter depuis plus de 20 ans.

Face à ce constat, la prévention des TMS a été définie comme un objectif prioritaire par le ministère du Travail (2007). Cela représente un enjeu de taille pour les entreprises et établissements en matière de santé et sécurité au travail.



1.2 LES DIFFERENTS ENJEUX DE LA DEMARCHE

Que ce soit au niveau financier, humain, juridique ou social, les conséquences liées aux TMS sont encore sous-estimées par les entreprises, établissements et collectivités.

<table border="1"><tr><th>Conséquences humaines</th></tr><tr><td>Douleur, Handicap</td></tr><tr><td>Usure physique</td></tr><tr><td>Usure mentale</td></tr><tr><td>Perte de compétences...</td></tr></table>	Conséquences humaines	Douleur, Handicap	Usure physique	Usure mentale	Perte de compétences...		<table border="1"><tr><th>Conséquences financières</th></tr><tr><td>Frais liés à l'accident <small>(augmentation du taux de cotisation)</small></td></tr><tr><td>Désorganisation des services <small>(perte de production...)</small></td></tr><tr><td>Remplacement du salarié</td></tr><tr><td>Interdiction de soumissionner à la commande publique...</td></tr></table>	Conséquences financières	Frais liés à l'accident <small>(augmentation du taux de cotisation)</small>	Désorganisation des services <small>(perte de production...)</small>	Remplacement du salarié	Interdiction de soumissionner à la commande publique...
Conséquences humaines												
Douleur, Handicap												
Usure physique												
Usure mentale												
Perte de compétences...												
Conséquences financières												
Frais liés à l'accident <small>(augmentation du taux de cotisation)</small>												
Désorganisation des services <small>(perte de production...)</small>												
Remplacement du salarié												
Interdiction de soumissionner à la commande publique...												
<table border="1"><tr><th>Conséquences juridiques</th></tr><tr><td>Exposition juridique de l'entreprise, de l'employeur, des salariés...</td></tr></table>	Conséquences juridiques	Exposition juridique de l'entreprise, de l'employeur, des salariés...		<table border="1"><tr><th>Conséquences sociales</th></tr><tr><td>Dégradation du climat social</td></tr><tr><td>Perte de l'emploi</td></tr></table>	Conséquences sociales	Dégradation du climat social	Perte de l'emploi					
Conséquences juridiques												
Exposition juridique de l'entreprise, de l'employeur, des salariés...												
Conséquences sociales												
Dégradation du climat social												
Perte de l'emploi												

Une politique de prévention des TMS représente un axe de progression majeur pour une entreprise afin de préserver une valeur essentielle pour celle-ci : la personne. Cette démarche permet donc d'utiliser l'amélioration des conditions de travail comme levier afin de préserver les performances socio-économiques de l'entreprise.

2. LES PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DE L'APPAREIL LOCOMOTEUR

2.1 LE SQUELETTE, LES OS

Notre squelette est constitué d'environ 206 os, ceux-ci servant entre autres :

De charpente pour l'organisme

À protéger certains organes (crâne...)

À permettre la mobilité

À fabriquer des cellules sanguines

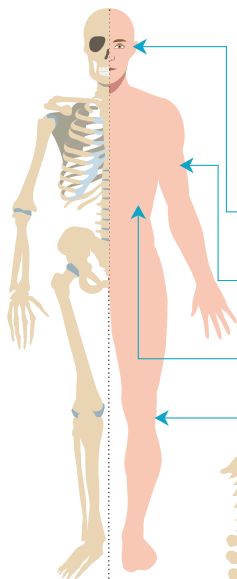
On peut notamment distinguer 4 grandes parties sur le corps humain :

La tête

Les membres supérieurs

Le tronc

Les membres inférieurs

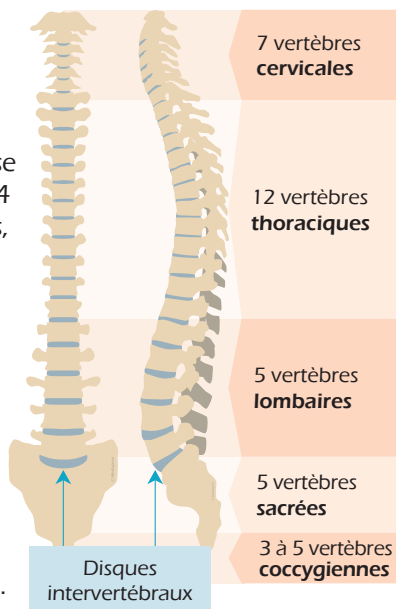


La colonne vertébrale constitue la poutre maîtresse de cette charpente. Elle est composée de 32 à 34 vertèbres empilées les unes au-dessus des autres, séparées par des coussinets cartilagineux que l'on nomme « disques ».

Notre colonne a de multiples fonctions :

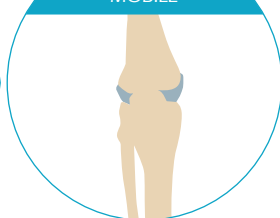
- Elle sert d'ancrage aux muscles.
- Elle absorbe les chocs du fait de sa forme en S et grâce aux disques.
- Elle permet de nous tenir debout.
- Elle constitue la partie centrale du squelette.
- Elle protège la moelle épinière.

Nos os sont reliés entre eux par des articulations.

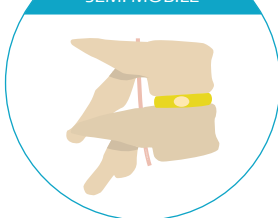


On peut distinguer 3 types d'articulations

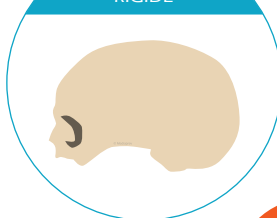
ARTICULATION MOBILE



ARTICULATION SEMI-MOBILE



ARTICULATION RIGIDE

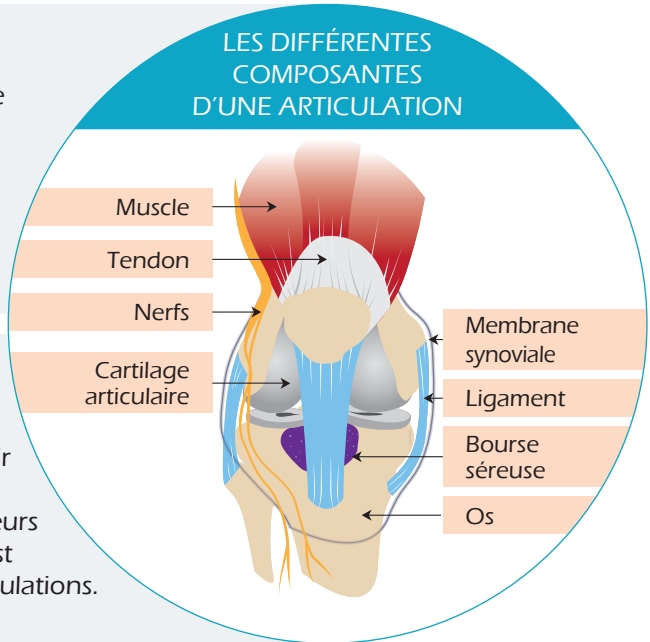


2.2 FONCTIONNEMENT D'UNE ARTICULATION MOBILE

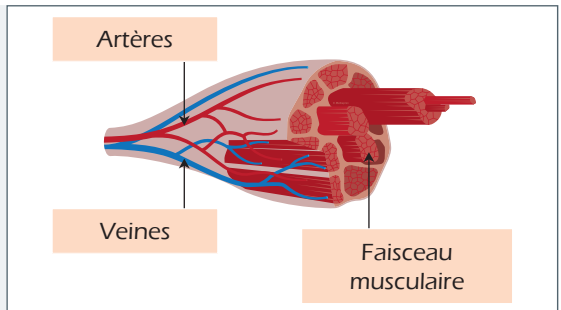
L'articulation mobile est la jointure de deux pièces osseuses permettant une grande amplitude articulaire.

Entre deux zones osseuses, un tissu tapisse les points de friction, il favorise notamment la mobilité des os et réduit ainsi l'usure :
Il s'agit du cartilage.

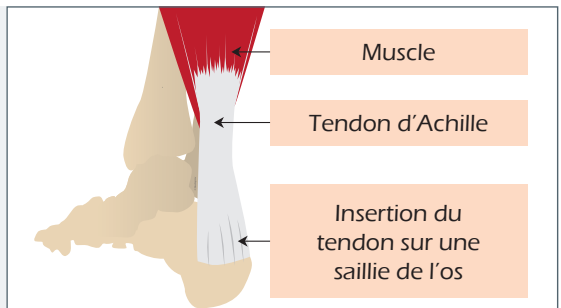
Les ligaments articulaires permettent quant à eux de maintenir le contact entre les os et limitent l'amplitude de leurs mouvements à ce qui est acceptable pour les articulations.



Les muscles ont notamment pour fonction de donner la mobilité à notre organisme et permettent le maintien de postures.

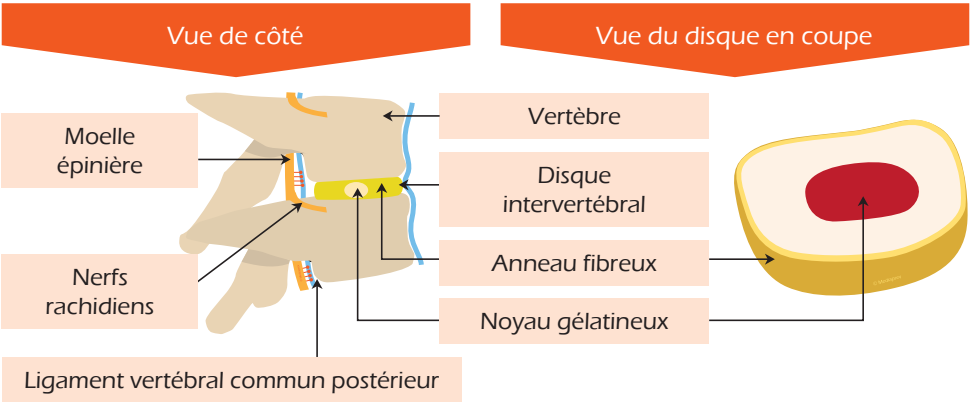


Les tendons permettent de transmettre l'énergie des muscles vers les os en les reliant.

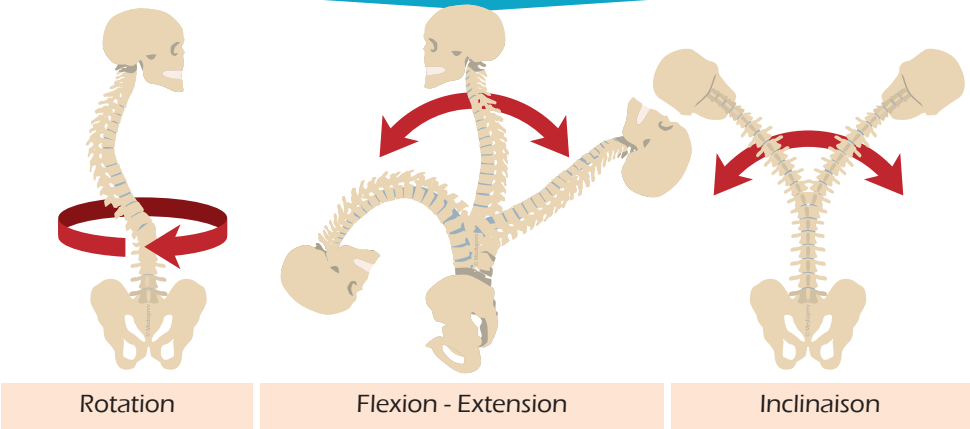


2.3 FONCTIONNEMENT DE LA COLONNE VERTÉBRALE

Notre colonne vertébrale se compose de parties massives (les vertèbres) et de disques intervertébraux.



Les pressions exercées sur la colonne se diffusent d'une vertèbre à l'autre grâce aux disques intervertébraux. Le noyau gélatineux, quant à lui, permet de répartir la pression dans toutes les directions.



3. LES FACTEURS DE RISQUES DE TMS



Les TMS, Troubles Musculo-Squelettiques, sont des pathologies multifactorielles à composante professionnelle.

Ils affectent les muscles, les tendons et les nerfs des membres et de la colonne vertébrale.

Les TMS s'expriment par de la douleur, mais aussi, pour ceux du membre supérieur, par de la raideur, de la maladresse ou une perte de force.

Certains Troubles Musculo-Squelettiques peuvent être reconnus comme maladies professionnelles.

De **nombreux facteurs** contribuent à l'apparition des Troubles Musculo-Squelettiques.

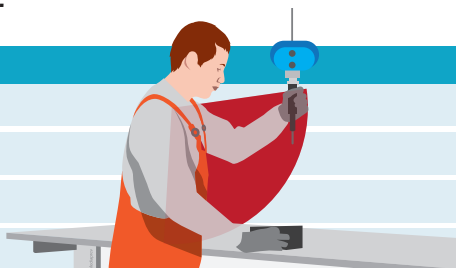
Les facteurs biomécaniques

Efforts excessifs

Répétitivité des gestes

Amplitudes articulaires

Travail statique maintenu...



Les facteurs environnementaux

Température (froid/chaud)

Vibrations

Éclairage



Les facteurs psychosociaux

Violence interne (harcèlement...)

État de **stress**

Violence externe (agression verbale, physique...)



Les caractéristiques individuelles

Antécédents **médicaux** (fracture du poignet, diabète...)

Variabilités **interindividuelles** (stratégie gestuelle...)

Genre (homme, femme...)

Âge...

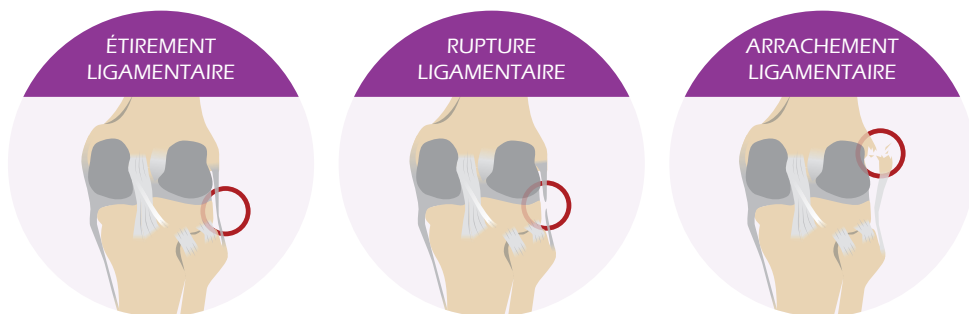


4. LES DIFFÉRENTES ATTEINTES DE L'APPAREIL LOCOMOTEUR

4.1 LES TRAUMATISMES ET ATTEINTES

Les principales lésions ligamentaires

Le ligament permet de relier les deux pièces osseuses d'une articulation. Lors d'un choc ou d'un mouvement brutal, **une lésion peut se créer**.



Les principales lésions musculaires

Lors d'un effort trop violent ou sans échauffement, le muscle peut se rompre. Le travail statique est caractérisé par l'absence de relâchement des muscles. Ceux-ci n'évacuent plus correctement les déchets qu'ils produisent et ne sont plus correctement approvisionnés en glucose et en oxygène. Une fatigue musculaire s'installe alors.

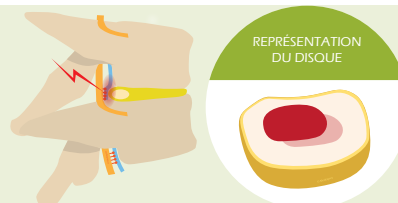


4.2 LES ATTEINTES DE LA COLONNE VERTÉBRALE

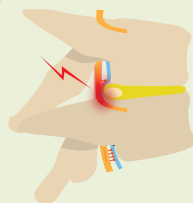
Selon les contraintes appliquées sur les disques intervertébraux, différentes lésions peuvent survenir. La plupart de ces lésions sont irréversibles.

Le **lumbago** ou lombalgie aiguë est un blocage lombaire douloureux par entorse discale.

Il apparaît brutalement à la suite d'un effort ou d'un traumatisme.



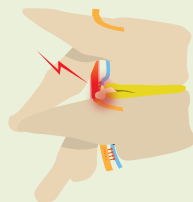
La **sciatique** est une radiculalgie (compression d'une racine nerveuse) provoquée par le déplacement du noyau vers l'arrière, qui touche alors le nerf sciatique. Il existe d'autres radiculalgies moins connues, mais tout aussi fréquentes (compression du nerf crural...). La sciatique est typique par la douleur qu'elle déclenche le long des cuisses.



REPRÉSENTATION
DU DISQUE



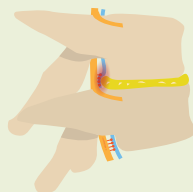
La **hernie discale** : lors d'un traumatisme ou de mouvements répétés, l'anneau fibreux peut se fissurer et créer une lésion du disque. Le noyau peut alors former une saillie et venir comprimer les nerfs contigus (nerf sciatique, crural ou même la moelle épinière...).



REPRÉSENTATION
DU DISQUE



Le **tassement vertébral** est généralement dû à un choc violent qui entraîne un éclatement du noyau et rapproche les vertèbres.



REPRÉSENTATION
DU DISQUE



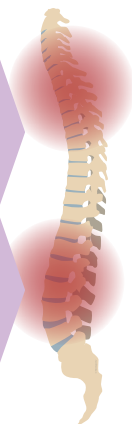
Ces atteintes se concentrent essentiellement sur les zones suivantes :

La région cervico-thoracique

Car cette zone mobile est très souvent sollicitée (mouvement de la tête, maintien de postures...).

La région lombo-sacrée

Car elle supporte la totalité du poids du tronc (les mouvements de flexion, d'extension, de rotation, d'inclinaison viennent solliciter davantage cette zone).

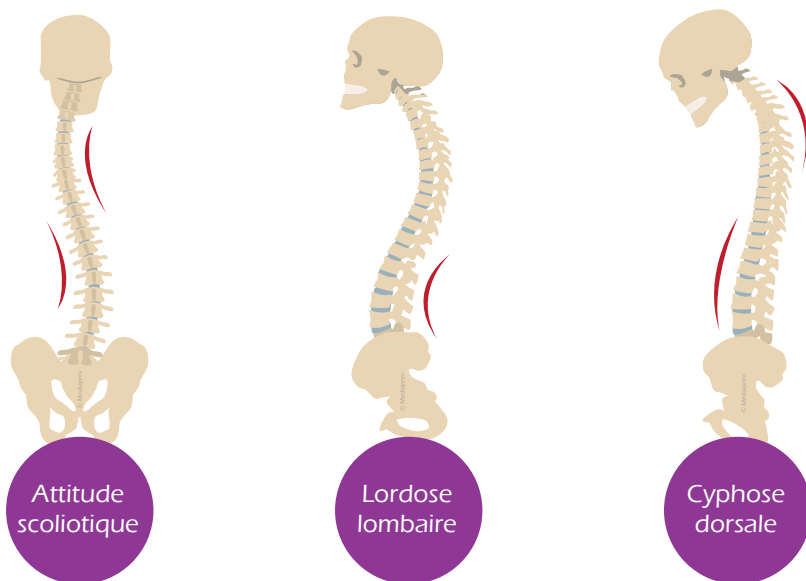


Les atteintes de la région thoracique sont quant à elles plus rares. Il s'agit essentiellement de traumatismes lors d'un choc ou d'une chute.

Les déformations permanentes de la colonne

Plusieurs facteurs peuvent engendrer une déformation permanente de la colonne vertébrale. **On peut notamment distinguer :**

- Une malformation
- Une croissance défectueuse
- Un maintien prolongé d'attitudes contraignantes



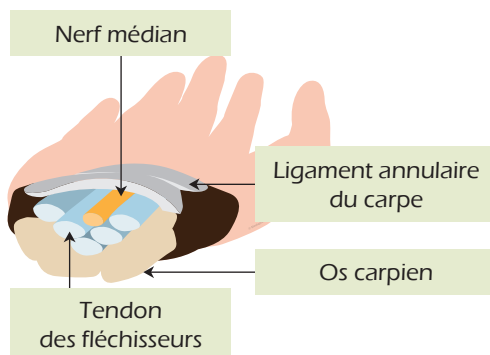
Ces déformations permanentes accentuent les risques de lésion de la colonne vertébrale.

4.3 LES SYNDROMES CANALAIRES

Les syndromes canaux sont généralement le résultat de la compression d'un nerf par un élément anatomique (tendon...) ou par un élément extérieur au corps.

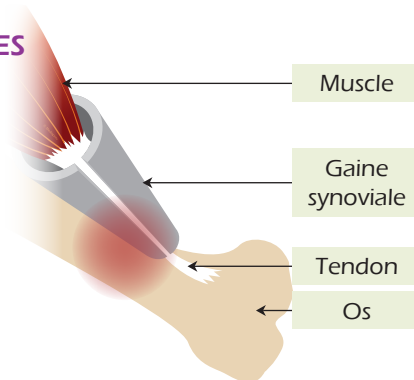
Le syndrome du canal carpien est le plus courant des syndromes canaux. Il est dû à l'inflammation du nerf médian comprimé ou irrité au niveau du canal carpien, celui-ci étant inextensible.

Le syndrome de la loge de Guyon concerne quant à lui le nerf ulnaire passant sur le ligament annulaire du carpe.



4.4 LES TENDINITES ET TÉNOSYNOVITES

L'inflammation du tendon, **tendinite**, apparaît lors d'une hyper sollicitation des tendons (efforts musculaires répétés, soutenus, vibrations mécaniques...). Dans certaines situations, une inflammation de la gaine synoviale (qui protège certains tendons des frictions) peut survenir en complément de l'inflammation du tendon. Il s'agit d'une **ténosynovite**.



Autres lésions tendineuses

RUPTURE DU TENDON

Elle survient à la suite d'un mouvement répétitif sur un tendon abîmé ou plus exceptionnellement lors d'une contraction trop violente.



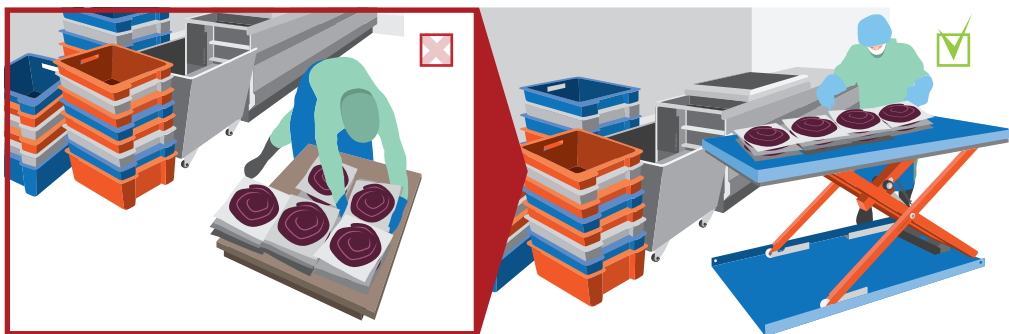
SECTION DU TENDON

Elle est provoquée par une coupure (objet tranchant).



5. LA DÉMARCHE DE PRÉVENTION

Dans une logique de prévention, il est avant tout nécessaire d'améliorer les situations de travail afin de supprimer ou réduire les manutentions manuelles :



Pour cela, différentes hypothèses peuvent être envisagées.

Aménagement du poste de travail et des espaces de stockage

Entre chaque opérateur, de nombreux paramètres différents (taille, âge, morphologie, handicap...).

Le poste de travail doit donc être adapté et adaptable.



L'aménagement et l'organisation d'espaces de stockage permettront de prévenir les mauvais gestes et les postures inadéquates. (Exemple : Favoriser les zones de stockage de charges devant être manipulées manuellement entre 60 cm et 150 cm du sol).



L'amélioration de l'ambiance physique (bruit, chaleur, éclairage...) doit également être prise en compte dans cette démarche.

Favoriser l'emploi de moyens mécanisés

L'emploi de moyens mécanisés de manutention peut être une bonne alternative pour supprimer les activités physiques contraignantes.



Favoriser l'emploi d'auxiliaire de manutention

L'emploi d'auxiliaire de manutention (diable, transpalette...) permet de faciliter les manutentions manuelles.



Port des équipements de protection individuelle

La manipulation de charges lourdes ou d'engins de manutention (diable, transpalette...) favorise souvent l'apparition de lésions aux mains et aux pieds (coupure, écrasement...). Afin de réduire la gravité des lésions, il est essentiel de porter ses équipements de protection individuelle (gants, chaussures de sécurité, casque...).



6. LES DIFFÉRENTS PRINCIPES DE MANUTENTION

Lorsque l'aménagement des situations de travail ne permet pas de supprimer totalement les risques liés à l'activité physique, il convient d'appliquer le **principe de sécurité physique et d'économie d'effort** afin de prévenir autant que possible l'apparition de Troubles Musculo-Squelettiques. Ces principes ne doivent pas être considérés comme une alternative à l'aménagement des situations de travail, mais bien comme un moyen de protection de son capital santé.

PRINCIPE N°1

ÉVALUER LA CHARGE ET LE TRAJET

Avant de manutentionner une charge, **il est nécessaire** :

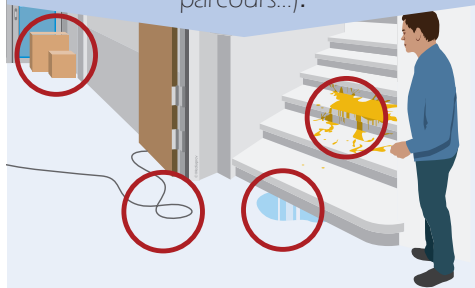
D'évaluer la charge

(prise, poids, fragilité, stabilité...).



De repérer le trajet à emprunter

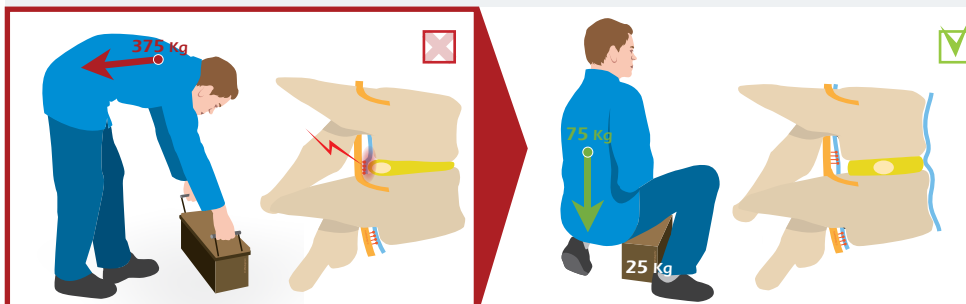
(cheminement, obstacle, durée du parcours...).



PRINCIPE N°2

SE RAPPROCHER LE PLUS POSSIBLE DE L'OBJET À MANUTENTIONNER

La charge doit être proche du corps afin de limiter la flexion du tronc.

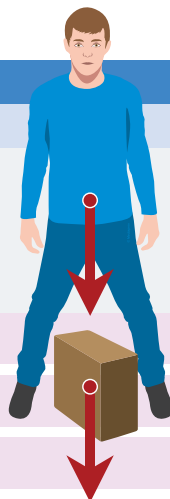


Plus la charge est éloignée du corps, plus la contrainte exercée sur la colonne vertébrale est importante. Dans ce cas précis, le noyau gélatineux est chassé vers l'arrière. La répétition de ces contraintes peut provoquer des lésions irréversibles pour le dos (sciatique, hernie...).

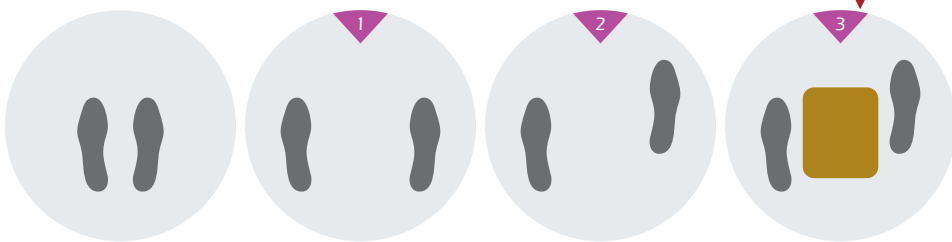
PRINCIPE N°3

ASSURER SON ÉQUILIBRE

L'équilibre de l'individu qui manutentionne une charge dépend en grande partie de la position de ses pieds. Un bon positionnement permet donc d'obtenir une certaine stabilité. **Pour cela :**



- 1 Écarter les pieds (largeur du bassin)
- 2 Décaler légèrement les pieds (avant-arrière)
- 3 Encadrer la charge entre les jambes



PRINCIPE N°4

FIXER LA COLONNE VERTÉBRALE

Pour limiter les atteintes de la colonne, il est nécessaire de la fixer lorsque l'on soulève une charge.

Pour cela, il faut :

- Conserver les courbures naturelles de la colonne vertébrale.
- Éviter les torsions au moment de l'effort.
- Conserver la tête droite.
- Éviter les torsions lors des déplacements (se positionner dans le sens du départ avant de soulever la charge...).



PRINCIPE N°5

UTILISER LA FORCE DES JAMBES

Les muscles des jambes sont les muscles les plus puissants du corps humain. La force des jambes sera privilégiée autant que possible.

Pour cela, il est nécessaire de plier les jambes (sans s'asseoir sur les talons).



PRINCIPE N°6

ASSURER LA PRISE DES MAINS

Afin d'obtenir une meilleure sensibilité, on a tendance à utiliser l'extrémité des doigts lors de la manutention de charge. Or, il est nécessaire de saisir l'objet avec la base des doigts et la paume de la main.

Cela permet de réduire la fatigue et de garantir une meilleure sécurité.

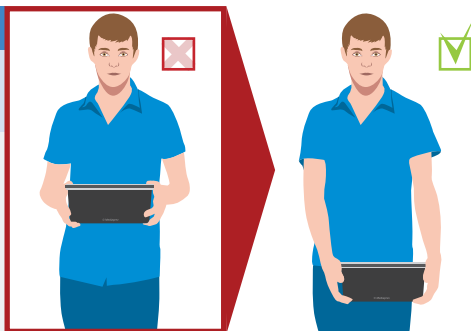
L'organisation du travail permet également de faciliter la prise de l'objet (exemple : placer une cale avant de déposer un objet facilite sa reprise...).



PRINCIPE N°7

TRAVAILLER DE PRÉFÉRENCE AVEC LES BRAS EN TRACTION SIMPLE

Afin de limiter la fatigue occasionnée sur les membres supérieurs, il convient d'utiliser les bras en traction simple (bras allongés).



PRINCIPE N°8

UTILISER DES POINTS D'APPUI

Notre corps ou l'environnement peut nous offrir des points d'appui nous permettant de répartir le poids de la charge :



Main sur la hanche



Barre sur la cuisse



Point d'appui sur l'environnement

PRINCIPE N°9

UTILISER LE POIDS ET L'ÉLAN

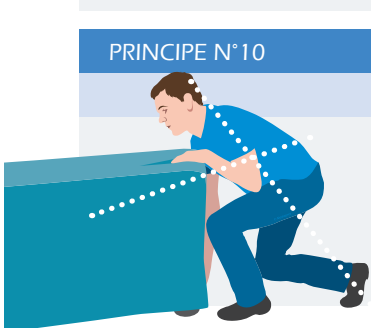
Afin de réduire l'effort, il peut être possible d'utiliser le poids et l'élan de la charge.



PRINCIPE N°10

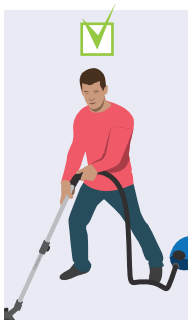
UTILISER LA POUSSÉE

La poussée des jambes peut permettre de faire pivoter la charge sur son point d'appui.



7. LES RECOMMANDATIONS DANS LE CADRE PRIVÉ

La prévention des atteintes de l'appareil locomoteur peut trouver la même application dans le cadre privé :



L'hygiène de vie influe directement sur l'apparition de TMS ou d'atteintes dorsolombaires :

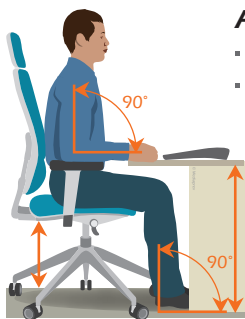
La pratique d'une **activité physique régulière** (étirements, marche...) réduira les risques de douleur dorsolombaire et sera bien plus bénéfique pour la santé.

Une **hygiène alimentaire** saine et une **bonne hydratation** limiteront les maladies ou phénomènes liés à l'alimentation (diabète, coup de fatigue...) agissant ainsi contre les Troubles Musculo-Squelettiques.

Un temps de **sommeil** optimum permettra à l'organisme de se « reposer ».



8. LE TRAVAIL SUR ÉCRAN



Ajustement d'un plan de travail réglable en hauteur

- Régler la hauteur du siège.
- Régler la hauteur du plan de travail en prenant le coude comme référence.

Placez votre téléphone ou tout autre accessoire fréquemment utilisé dans un endroit facile d'accès

L'installation d'un porte-copie à son poste de travail permet de réduire les risques de torsion de la nuque en ramenant le document au même niveau que l'écran.

Distance œil - écran
50 à 70 cm

Distance œil - document
70 % de la distance œil - écran

Dos correctement plaqué au dossier

Réglez correctement votre chauffage, de 20 à 24°C

Privilégiez les lampes de bureau plutôt que les lumières au plafond. Réglez la luminosité et le contraste de l'écran selon la lumière ambiante

Placez votre écran perpendiculaire à la fenêtre pour éviter reflets et éblouissements, à une distance d'1,5m

Évitez de placer la souris trop loin du clavier

Pieds au sol ou sur un repose-pied

Préférez un fauteuil dont le dossier et l'assise sont réglables

Appui tête

Appui coudes

Assise confortable

Fauteuil réglable

Pied à 5 branches

Cuisses horizontales

Rotation à 360°

Ne posez pas vos poignets lors de la saisie au clavier afin d'éviter une courbure douloureuse des poignets et des doigts.

Un affichage sur fond clair est à privilégier, car :

- Moins fatigant pour la vue qu'un affichage sur fond sombre
- Les reflets sont peu visibles
- La couleur de fond est la même que celle des documents papier

9. TESTEZ VOS CONNAISSANCES

1 Les accidents liés aux activités manuelles représentent moins de 10% de l'ensemble des accidents du travail.

- A ☐ Vrai
- B ☐ Faux

2 Dans le corps humain, « le disque » se trouve :

- A ☐ Entre deux pièces osseuses
- B ☐ Entre le muscle et le tendon
- C ☐ Entre deux vertèbres

3 Les tendons permettent :

- A ☐ De relier les os ensemble
- B ☐ De relier les muscles ensemble
- C ☐ De relier les os avec les muscles

4 La colonne est constituée de :

- A ☐ 12 vertèbres
- B ☐ 33 vertèbres
- C ☐ 56 vertèbres

5 Plus la charge est éloignée du corps, plus la pression exercée sur les disques est faible.

- A ☐ Vrai
- B ☐ Faux

6 Un lumbago est un blocage lombaire lié à :

- A ☐ Une entorse discale
- B ☐ Un éclatement du disque
- C ☐ Un déplacement du noyau fibreux

7 Les vibrations peuvent contribuer à l'apparition des TMS.

- A ☐ Vrai
- B ☐ Faux

8 L'apparition de Troubles Musculo-Squelettiques peut être due :

- A ☐ Aux facteurs biomécaniques
- B ☐ Aux facteurs environnementaux
- C ☐ Aux facteurs psychosociaux
- D ☐ Toutes les réponses sont correctes.

9 Les charges lourdes manipulées manuellement doivent être stockées :

- A ☐ De 0 à 60 cm du sol
- B ☐ De 60 à 150 cm du sol
- C ☐ De 150 à 200 cm du sol

10 Pour soulever une charge, vous devez :

- A ☐ La soulever sur le côté.
- B ☐ La rapprocher de votre centre de gravité.
- C ☐ L'éloigner de votre centre de gravité.



SdB FORMATION

Tél. 01 84 18 23 57

E-mail sdebiasio@sdbformation.fr

www.sdbformation.fr



MEDIAPREV

www.mediaprev.fr

Conception, réalisation Mediaprev
Illustrations Mediaprev