

# Vade-mecum

## Gestes et Postures



- **Définitions et réglementation**
- **Anatomie**
- **Les atteintes et lésions**
- **Les Troubles musculo-squelettiques**
- **Les postures de travail**
- **Exercices**



# Définitions et Réglementation

## Accidents du travail

Aux termes de l' article L.411-1 5 du Code de la Sécurité sociale, « est considéré comme accident du travail, quelle qu'en soit la cause, l'accident survenu par le fait ou à l'occasion du travail à toute personne salariée ou travaillant à quelque titre ou en quelque lieu que ce soit, pour un ou plusieurs employeurs ou chefs d'entreprise ».

Pour qu'il y ait accident de travail, trois conditions doivent être remplies ;

- il faut qu'il y ait un fait inhabituel ayant entraîné une lésion immédiate ou différée ;
- que cet accident survienne à l'occasion ou par le fait du travail ;
- et qu'un lien soit établi entre les lésions subies et l'accident déclaré.

Tout accident survenant pendant et sur le lieu de travail est présumé « accident du travail ».

## Accidents de trajet

Aux termes de l' article L. 411-2 6 du Code de la Sécurité sociale, « est également considéré comme accident du travail, lorsque la victime ou ses ayants droit apportent la preuve que l'ensemble des conditions ci-après sont remplies ou lorsque l'enquête permet à la caisse de disposer sur ce point de présomptions suffisantes, l'accident survenu à un travailleur mentionné par le présent livre, pendant le trajet d'aller et de retour, entre :



- la résidence principale, une résidence secondaire présentant un caractère de stabilité ou tout autre lieu où le travailleur se rend de façon habituelle pour des motifs d'ordre familial et le lieu du travail. Ce trajet peut ne pas être le plus direct lorsque le détour effectué est rendu nécessaire dans le cadre d'un covoiturage régulier ;
- le lieu du travail et le restaurant, la cantine ou, d'une manière plus générale, le lieu où le travailleur prend habituellement ses repas, et dans la mesure où le parcours n'a pas été interrompu ou détourné pour un motif dicté par l'intérêt personnel et étranger aux nécessités essentielles de la vie courante ou indépendant de l'emploi ».

## Maladie professionnelle

Une maladie est dite « professionnelle » si elle est la conséquence directe de l'exposition habituelle d'un travailleur à un risque physique, chimique, biologique, ou résulte des conditions dans lesquelles il exerce son activité professionnelle.

Une maladie professionnelle (MP) est la conséquence de l'exposition plus ou moins prolongée à un risque qui existe lors de l'exercice habituel de la profession. Ce peut être, par exemple, l'inhalation quotidienne de petites doses de poussières ou de vapeurs toxiques ou l'exposition répétée à des agents physiques (bruit, vibrations, etc.). Il est presque toujours impossible de fixer exactement le point de départ de la maladie, d'autant plus que certaines MP peuvent ne se manifester que des années après le début de l'exposition au risque et même parfois très longtemps après que le travailleur a cessé d'exercer le travail incriminé.



La cause professionnelle de la maladie est rarement évidente et il est parfois très difficile de retrouver, parmi l'ensemble des nuisances auquel est exposé le travailleur, celle ou celles qui peuvent être à l'origine des troubles constatés. Dans ces conditions, les données concernant le lieu, la date et la relation de cause à effet sont souvent difficiles à préciser et la « matérialité » d'une MP ne peut généralement pas être établie par la preuve qui est toujours difficile, sinon impossible, à apporter.

Le droit à réparation doit donc se fonder, dans un grand nombre de cas, sur des critères médicaux et techniques de probabilité et sur des critères administratifs de présomption.

Ainsi, pour être reconnue comme professionnelle et donner lieu à réparation, une maladie doit :

- soit figurer dans l'un des tableaux de maladies professionnelles
- soit être identifiée comme ayant un lien direct avec l'activité professionnelle par le

système complémentaire de reconnaissance des maladies professionnelles.

### **Manutention manuelle (Art. R.4541-2 du code du travail)**

Elle est définie par le code du travail comme « toute opération de transport ou de soutien d'une charge, dont le levage, la pose, la poussée, la traction, le port ou le déplacement, exige l'effort physique d'un ou de plusieurs travailleurs». La règle de principe qui prévaut en droit du travail est de rechercher toute solution alternative à la *manutention manuelle*. Or, l'usage de la manutention manuelle est répandu, notamment dans les métiers du bâtiment, du déménagement, ou autres.



### **Port de charge (Code du travail Article R4541-9)**

	Hommes	Femmes
Limites de port manuel de charges réglementaires	55 Kg Entre 55 kg et 105 kg : avis d'aptitude spécial nécessaire	25 Kg



Lorsque le recours à la manutention manuelle est inévitable et que les aides mécaniques prévues au 2° de l'article R. 4541-5 ne peuvent pas être mises en œuvre, un travailleur ne peut être admis à porter d'une façon habituelle des charges supérieures à 55 kilogrammes qu'à condition d'y avoir été reconnu apte par le médecin du travail, sans que ces charges puissent être supérieures à 105 kilogrammes.

Toutefois, les femmes ne sont pas autorisées à porter des charges supérieures à 25 kilogrammes ou à transporter des charges à l'aide d'une brouette supérieures à 40 kilogrammes, brouette comprise.

### **Droit de retrait (Code du travail Article L. 4131-1)**



Le salarié confronté à un danger grave et imminent pour sa vie ou sa santé, a le droit d'arrêter son travail et, si nécessaire, de quitter les lieux pour se mettre en sécurité. L'employeur ou les représentants du personnel doivent en être informés. Ce droit de retrait est un droit protégé. La décision du salarié ne doit cependant pas créer pour d'autres personnes une nouvelle situation de danger grave et imminent.

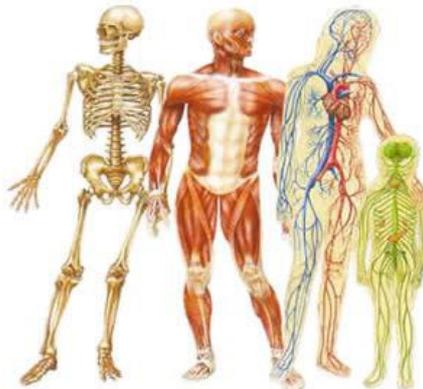
# Anatomie

## *Le squelette*

Le squelette est la charpente de l'anatomie humaine, qui soutient le corps et protège ses organes internes. A la naissance, les bébés ont environ 350 os, dont une grande partie va se souder au cours de la croissance. A l'âge adulte, le squelette est composé de 206 os.



Les os constituent la partie la plus solide de notre corps. Ils sont constitués en grande partie de minéraux, surtout de calcium. C'est pourquoi ils résistent à l'usure du temps, jusqu'à plusieurs millions d'années, et deviennent le symbole de nos cimetières.



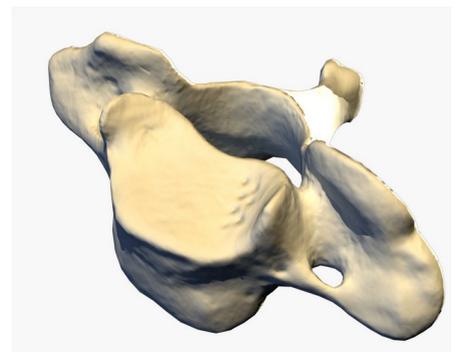
**Il y a trois types d'os :**



Les os plats comme les os du crâne



Les os longs comme ceux des bras et des jambes



Les os ronds comme ceux de la colonne vertébrale

## ***Les articulations***

Une articulation correspond à la jonction entre deux os, afin de les relier et éventuellement de leur donner une mobilité l'un par rapport à l'autre. L'amplitude de cette mobilité dépend de la forme et de la nature des éléments qui la composent et permet de les classer en trois types : les articulations fixes (au niveau du crâne par exemple), semi-mobiles (entre les vertèbres) ou très mobiles (genou, épaule, etc.). On dénombre environ 400 articulations dans le corps humain.



## ***Les muscles***

L'Homme possède plus de 600 muscles.

Ce sont les muscles qui permettent le mouvement. Les cellules musculaires sont les seules cellules de notre corps qui se contractent rapidement. Il y a trois types de muscles : les muscles striés, le muscle cardiaque (bien qu'étant un muscle strié à proprement dit, il est considéré comme différent) et les muscles lisses. Les muscles constituent environ 40 % de notre poids.

Les muscles sont reliés aux os par les tendons et travaillent par paires pour produire des mouvements : quand l'un se contracte, l'autre se relâche.

Un muscle contracté est court et épais alors qu'un muscle relâché est long et fin.

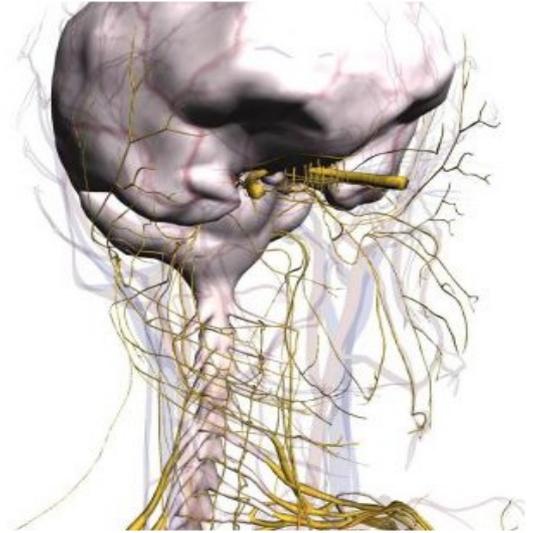
Lors de la contraction, le raccourcissement des muscles déplace les os qui restent passifs.

Dans un membre, lorsque les muscles rapprochent les segments entre eux, ils sont dits fléchisseurs et lorsqu'ils les éloignent, ils sont qualifiés d'extenseurs.



## Les nerfs

Réseau complexe de communication, le système nerveux contrôle et coordonne toutes les parties du corps. Il se compose du système nerveux central (encéphale et moelle épinière) et du système nerveux périphérique (les nerfs), lui-même divisé en système nerveux somatique et système nerveux autonome (ou végétatif).



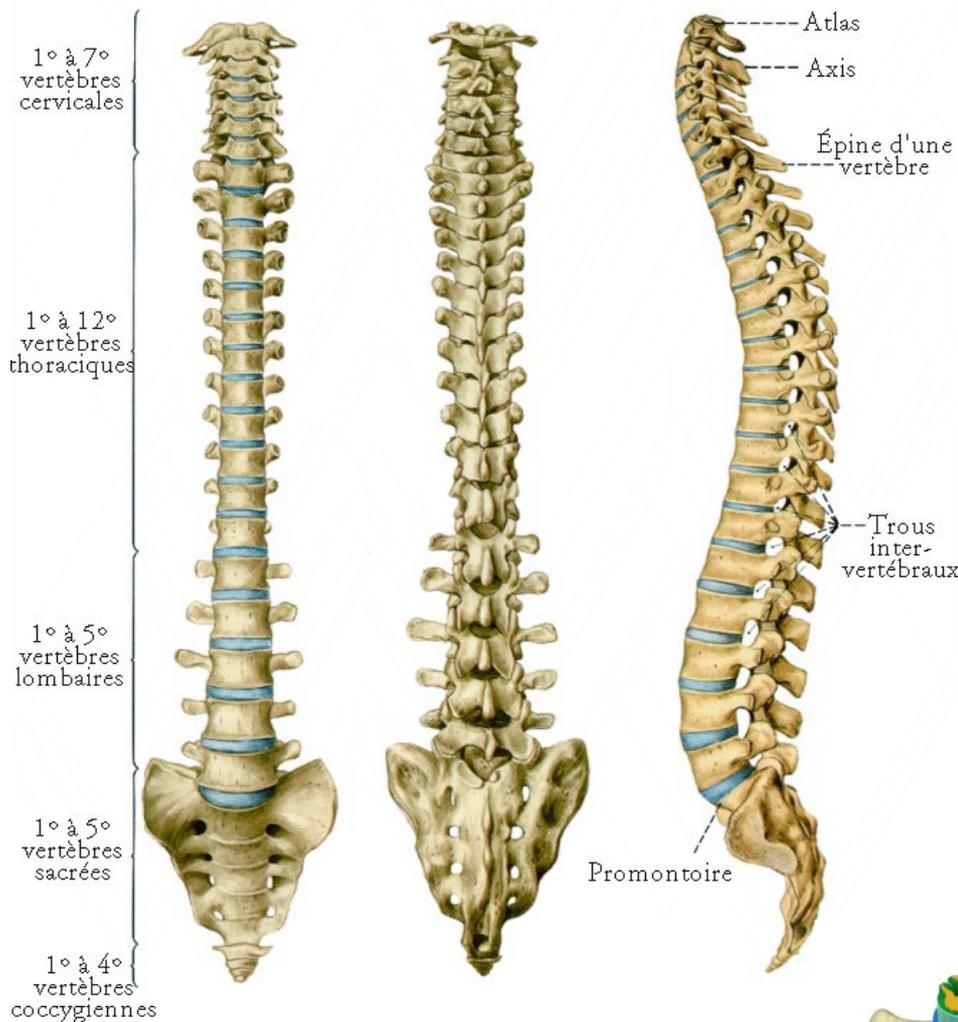
## Les tendons et ligaments

Les tendons sont des cordons fixés sur les parties du squelette offrant une prise aux muscles. De couleur blanche, et d'aspect plutôt large et épais, ils possèdent une forte résistance due à leur structure en faisceaux de fibres de collagène. Ils appartiennent aux tissus conjonctifs avec un réseau de fibres beaucoup plus organisé que la plupart des tissus conjonctifs.

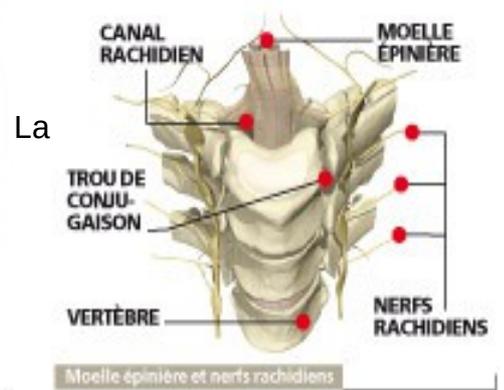


Un ligament est une courte bande de tissu conjonctif fibreux composée principalement de longues molécules de collagène. C'est une structure extrêmement solide. Les ligaments connectent les os à d'autres os dans des articulations et font partie de ces articulations (ils ne relient *pas* les muscles aux os ; ceci est la fonction des tendons). Certains ligaments limitent la mobilité des articulations ou empêchent certains mouvements. Ainsi, ils protègent l'intégrité de l'articulation des entorses et des luxations lors de mouvements forcés (hyper flexion ou hypertension)

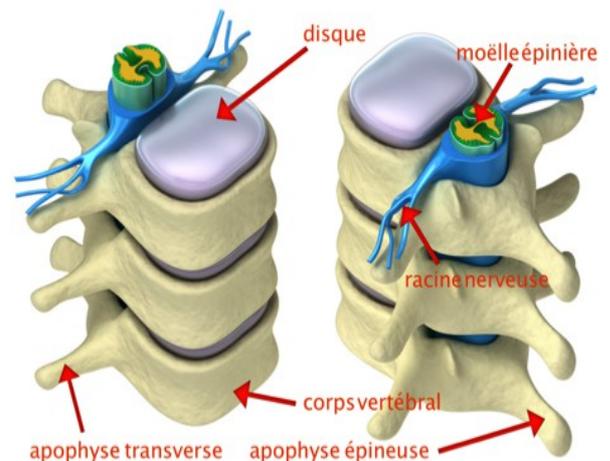




## La colonne vertébrale



La colonne vertébrale est un empilement d'os qui forment le squelette axial; cette charpente assure un soutien résistant, mais souple pour le tronc ainsi qu'une protection de la délicate moelle épinière s'y trouvant.



La colonne vertébrale comprend 33 vertèbres empilées verticalement les unes sur les autres. Les vertèbres sont reliées par des facettes articulaires à l'arrière de la colonne. Ces articulations permettent un mouvement entre les os de la colonne. Les vertèbres sont stabilisées par des ligaments et, par-dessus tout, sont séparées par un disque intervertébral situé entre chaque vertèbre, fonctionnant comme un absorbeur de chocs.

Les vertèbres peuvent être classées en cinq groupes. Ces groupes comprennent les 7 vertèbres cervicales, les 12 vertèbres thoraciques, les 5 vertèbres lombaires, les 5 vertèbres sacrées fusionnées et les 4 vertèbres coccygiennes fusionnées. La moelle épinière parcourt un canal situé à l'arrière des vertèbres, et s'étend depuis le tronc cérébral jusqu'à la région lombaire de la colonne. Les nerfs se ramifient à partir de la moelle épinière, envoyant des messages concernant le mouvement et les fonctions corporelles vers le reste de l'organisme.

La forme anatomique de la colonne adulte contient également quatre courbes basiques. Les régions thoracique et sacrée sont concaves vers l'avant, alors que les régions cervicale et lombaire sont concaves vers l'arrière. Cette forme unique de la colonne lui permet de supporter le poids du corps humain.

# Les atteintes et lésions

Une **entorse** ou **foulure** est un traumatisme des ligaments occasionné par une mobilisation excessive d'une articulation. Le ligament est une bande de tissu fibreux très résistante qui unit les os entre eux et joue donc un rôle important dans la stabilité de l'articulation. Lors d'une entorse, il est en général étiré ou distendu, mais il peut être également déchiré (entorse grave ou déchirure), avec des complications liées à des arrachements osseux. Les entorses les plus fréquentes sont répertoriées au niveau de la cheville (entorse du ligament latéral externe de la cheville) et du poignet.



La **déchirure musculaire** (aussi appelée **claquage**) correspond à l'élongation traumatique d'un muscle avec destruction d'une ou plusieurs fibres musculaires et éventuellement de tendons



Une **fracture** est définie par la rupture de continuité ou **cassure d'un os** du corps humain. On distingue les fractures fermées (sans plaie) des fractures ouvertes (avec plaie et risque d'infection). Tous les os peuvent être concernés, à tous les âges de la vie. Le mécanisme du traumatisme causal détermine le type de fracture : **tassement**, **arrachement osseux** en cas de lésion ligamentaire, fracture engrenée du col du fémur par exemple...



Ces disques donnent une souplesse à la colonne et servent d'amortisseurs en cas de choc. Une hernie discale se produit lorsqu'un disque s'affaiblit, se fissure ou se rompt et qu'une partie du noyau gélatineux fait irruption.

Bien que la hernie discale puisse toucher n'importe quelle région de la colonne vertébrale, la grande majorité des hernies discales surviennent au bas du dos, dans la région lombaire. Dans ce cas, la hernie peut provoquer une lombalgie. Si la hernie comprime l'une des racines du nerf sciatique, elle peut s'accompagner de douleurs le long d'une jambe : c'est la sciatique.

# Troubles Musculo-squelettiques

Les Troubles Musculo-squelettiques recouvrent un large éventail de pathologies touchant les tissus mous à la périphérie des articulations. Ils résultent d'un déséquilibre entre les capacités fonctionnelles des personnes et les sollicitations qui apparaissent dans un contexte de travail notamment sans possibilité de récupération suffisante. Ils affectent principalement les muscles, les tendons et les nerfs qui permettent le mouvement des pièces osseuses des membres supérieurs, du dos et des membres inférieurs. Ils sont localisés au niveau des poignets, des épaules, des coudes, du rachis, des genoux,... Le syndrome du canal carpien (SCC) est la pathologie la plus connue et la plus répandue ; les tendinites sont aussi des formes fréquentes de TMS.

Ces affections se manifestent par des douleurs et gênes dans les mouvements pouvant entraîner un handicap sérieux dans la vie professionnelle et la vie privée. Ces pathologies sont reconnues comme maladies professionnelles dans le cadre de tableaux annexés au code de Sécurité Sociale.



## Les facteurs de risques

Les connaissances scientifiques sur les facteurs de risque et sur le rôle déterminant du travail dans le développement des TMS sont aujourd'hui bien établies et partagées par tous les préventeurs.

Même s'il convient de tenir compte des caractéristiques individuelles des salariés (âge, état de santé, histoire individuelle,...), les TMS résultent principalement d'une combinaison de plusieurs facteurs de risques. On peut citer de façon non exhaustive :

- **Facteurs biomécaniques** tels que répétitivité des gestes, efforts excessifs, postures et angles articulaires extrêmes ; l'exposition au froid ou aux vibrations constitue un facteur aggravant,
- **Facteurs organisationnels**, liés à l'organisation et à l'environnement de travail (possibilité de contrôle, clarté de la tâche, relations interpersonnelles...),
- **Facteurs psychosociaux** - la façon dont le travail est perçu par les salariés- tels que l'insatisfaction au regard d'un travail monotone, la tension engendrée par la pression du temps, le manque de reconnaissance, le vécu de relations sociales dégradées ou de l'insécurité de l'emploi.

Dans chaque entreprise, la combinaison des facteurs de risques est différente ; elle exige donc une appréhension particulière des situations de travail.

Les affections les plus fréquentes sont les lombalgies, les cervicalgies, les douleurs articulaires, les tendinites (coiffe des rotateurs à l'épaule, épicondylite au coude...) et le syndrome du canal carpien.



La **lombalgie** est le terme médical qui désigne les **douleurs au bas du dos**, dans la région des vertèbres lombaires . C'est une affection très courante et le plus souvent sans gravité. Plus de 80 % des personnes souffriront un jour ou l'autre de lombalgie et la prévalence de ce mal ne cesse d'augmenter. Elle peut survenir à tous les âges, avec des pics d'apparition à l'adolescence et autour de 45 ans.



Les **douleurs au cou**, ou **cervicalgies**, peuvent avoir de multiples origines. Elles peuvent être attribuables à une **entorse cervicale**, à un **torticolis** ou à de l'arthrose, par exemple.

Bien souvent, elles s'accompagnent d'une **raideur** qui limite les mouvements du cou.

La douleur est parfois ressentie dans tout le haut du corps, en particulier au haut du **dos** et aux **épaules**. Les symptômes varient selon l'endroit atteint : les vertèbres, les tendons, les ligaments, les muscles ou les nerfs.

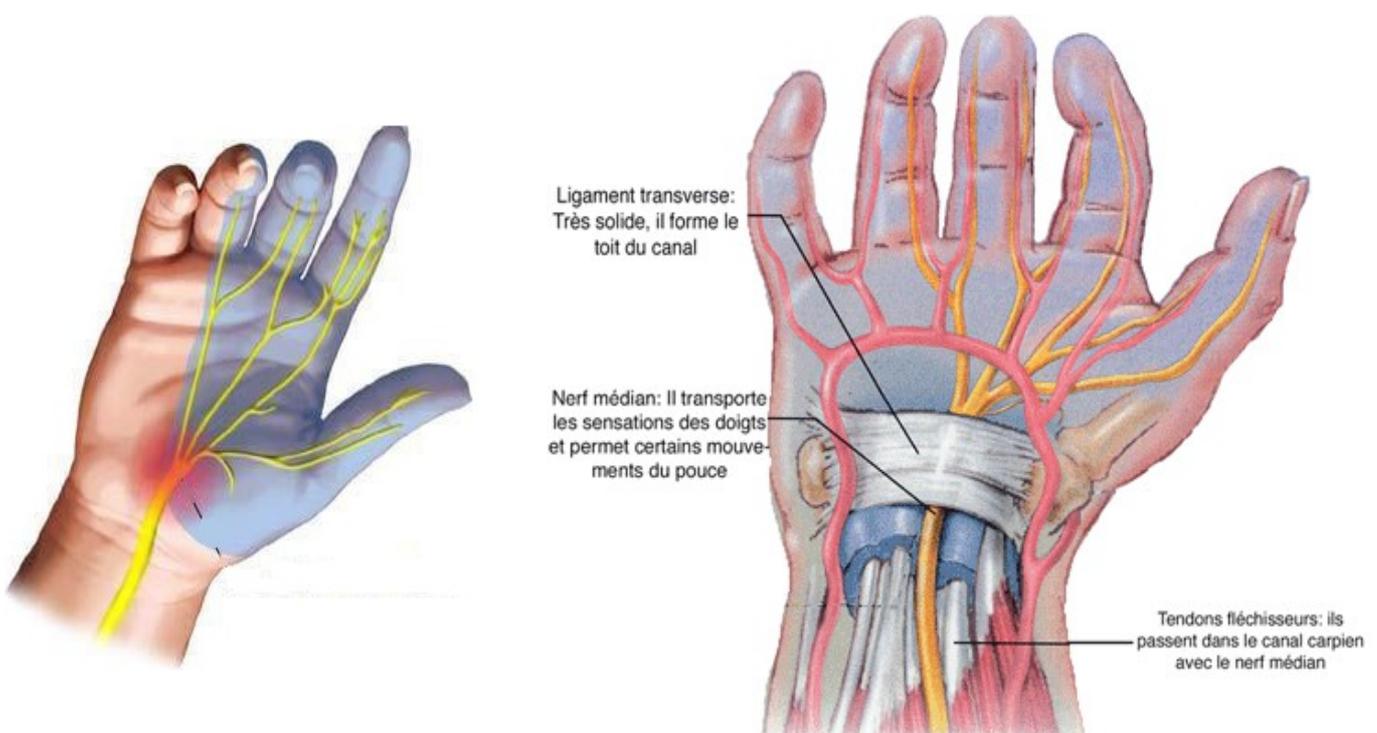


Une tendinite correspond à l'**inflammation d'un tendon ou de sa gaine**, les tendons étant des sortes de « cordes » constituées de fibres collagènes permettant d'attacher les muscles aux os. La tendinite se traduit principalement par une douleur, parfois accompagnée d'un gonflement au niveau du tendon atteint.

Le **syndrome du canal carpien** se manifeste par des engourdissements et des fourmillements dans les doigts, et par une perte de force musculaire dans le **poignet** et la **main** touchés.

Les symptômes résultent de la compression du **nerf médian** au poignet. Dans le poignet, le nerf médian et les tendons fléchisseurs des doigts traversent un « tunnel » nommé **canal carpien**. Ce canal est relativement restreint. Toute condition qui réduit cet espace, par exemple de l'inflammation, entraîne une compression du nerf médian. Certains **mouvements** des doigts, surtout du pouce, se contrôlent alors moins bien ou plus du tout. Les sensations dans la main peuvent aussi être modifiées.

Le **syndrome du canal carpien** touche environ 11 % des femmes et 3,5 % des hommes. Il tend à apparaître soit au début de la cinquantaine, soit passé l'âge de 75 ans. Les symptômes sont d'abord légers et passagers, puis s'intensifient avec le temps.

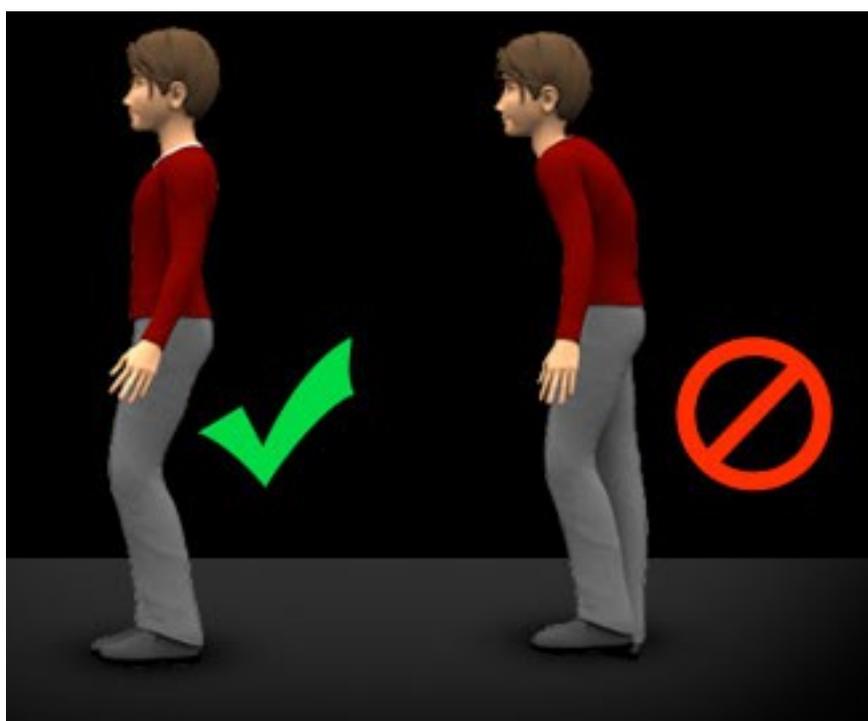


# Adopter les bonnes postures



## Se tenir debout

Rester longtemps debout peut être fatigant et douloureux (lors d'activités comme le repassage, le bricolage, le changement d'un bébé). Pour lutter contre cette tension, écartez les pieds au delà de la largeur des épaules et fléchissez légèrement les genoux afin de faire ressortir un peu les fesses. En «transférant» le poids du corps vers les cuisses, vous libérez votre colonne vertébrale. Cette «assise dans le vide» deviendra rapidement naturelle si vous l'utilisez régulièrement.



## Se baisser

Plutôt que d'apprendre à bien se baisser, ce qui n'est pas facile pour tout le monde, apprenons plutôt à ne pas se baisser, à éviter au maximum de courber l'échine, mais si un jour il faut le faire, faites- le bien, n'oubliez pas " le temps travaille contre nous.

Le corps est capable de se baisser, mais pas à n'importe quel prix.

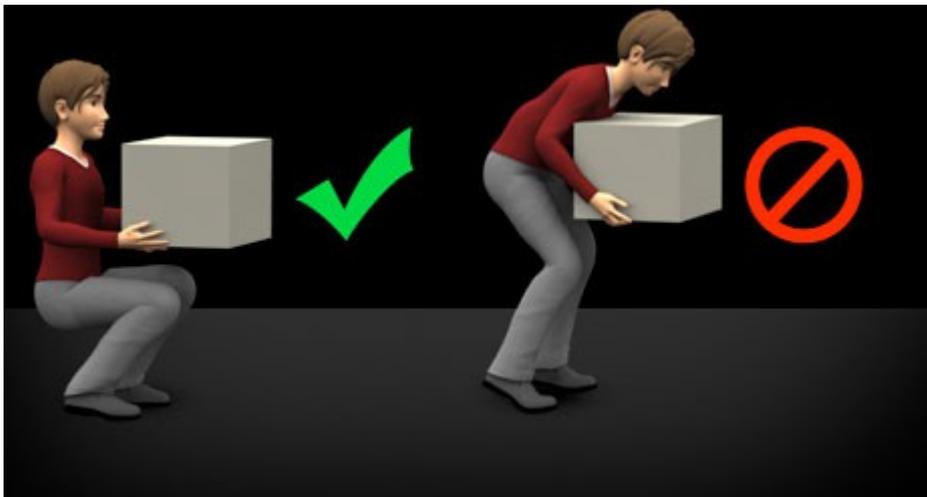
Il suffit d'un rien pour déclencher une lombalgie, il suffit de mettre sa colonne vertébrale dans une mauvaise position.

**Il suffit de plier les jambes en gardant le dos droit. Vous pouvez également poser un genou au sol.**

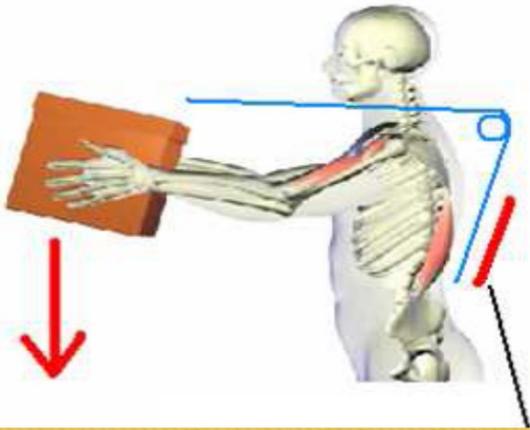


## Le porter

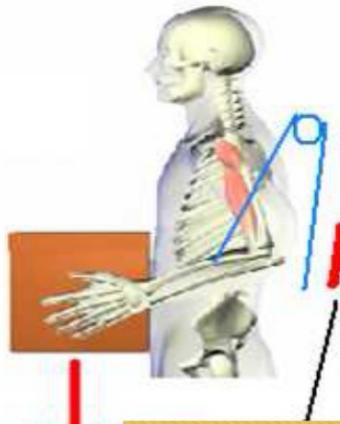
Pour soulever une charge, ramasser un objet ou vous mettre à hauteur d'un enfant, pliez les jambes en gardant le dos droit. Vous pouvez également poser un genou au sol.



### Exemple pour une charge de 25kg

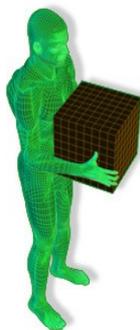
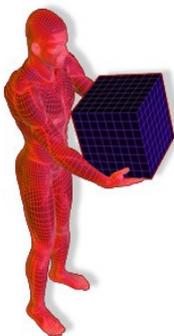
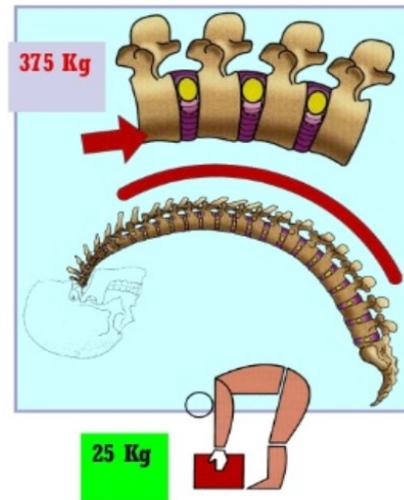
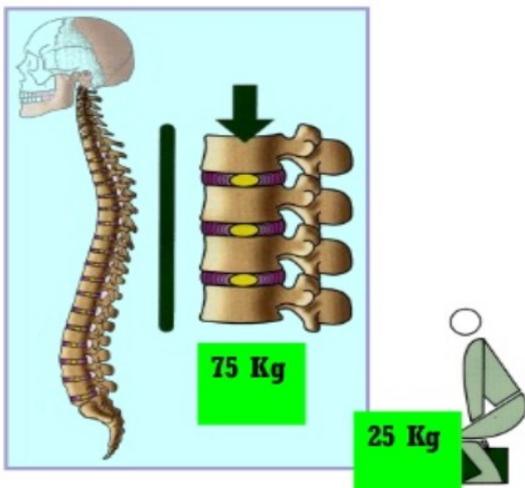


Effort musculaire de 325kg



Effort musculaire de 75kg

Un poids de 25kg porté en respectant l'axe de la colonne vertébrale, équivaut à 75 kg au niveau lombaire. Ce même poids porté en flexion complète de la colonne et jambes tendues, équivaut à 375 kg au niveau lombaire ; soit 5 fois plus... !



**...C'est pourquoi il est d'une importance capitale de toujours se baisser en conservant le dos droit, pour soulever une charge avec la force des cuisses.**

## Travail en hauteur

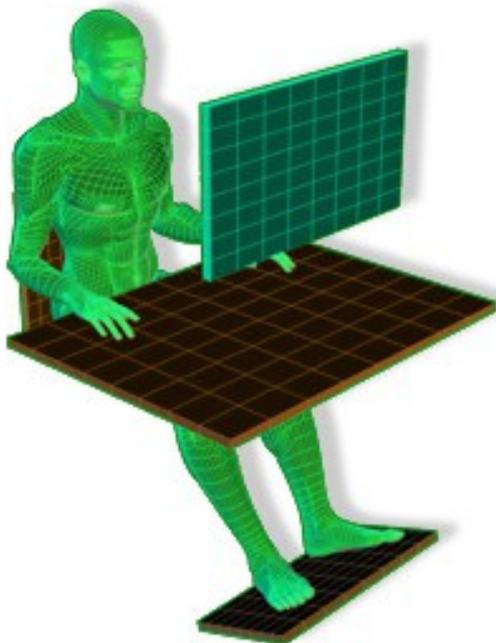
Lorsque vous rangez, nettoyez, changez une ampoule ou attrapez une boîte d'archives, essayez de travailler à hauteur des yeux afin d'éviter de cambrer le dos.



Pour cela, utilisez un escabeau, un pied d'éléphant...



## Au bureau



### **Bonne position :**

Assis au fond du siège, les avant-bras à 45 degrés, support pour les pieds et écran à bonne distance



Asseyez-vous au fond du siège, en plaçant votre poids sur les fesses et l'ensemble des cuisses, et non sur le haut des cuisses et le sacrum.



Mauvaise



Fatigable



Equilibrée



**Mauvaise position**  
Écran trop près



**Mauvaise position**  
Écran trop loin



**Mauvaise position**  
Écran trop bas



**Mauvaise position**  
Écran trop haut



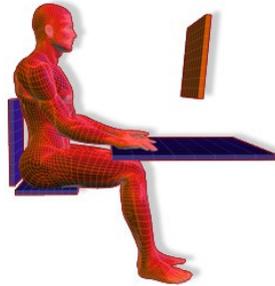
**Mauvaise position**  
Siège trop loin du plan de travail



**Mauvaise position**  
Dos voûté



**Mauvaise position**  
Plan de travail trop haut



**Mauvaise position**  
Plan de travail trop bas



**Mauvaise position**  
Plan de travail trop haut



**Mauvaise position**  
Siège trop loin de la table  
et position inadéquate



**Mauvaise position**  
Siège trop loin de la table  
et position inadéquate

## AMENAGEMENT D'UN POSTE DE TRAVAIL DEVANT ECRAN

Préférez la lumière naturelle à la lumière artificielle

Préférez un éclairage direct à la perpendiculaire de l'utilisateur (plafond)

Puissance : 400 à 600 lux sur le plan de travail



Poste de travail

- Les pieds reposent à plat sur le sol ou sur un repose-pieds.

- L'angle du coude est droit ou légèrement obtus. Les avant-bras sont proches du corps.

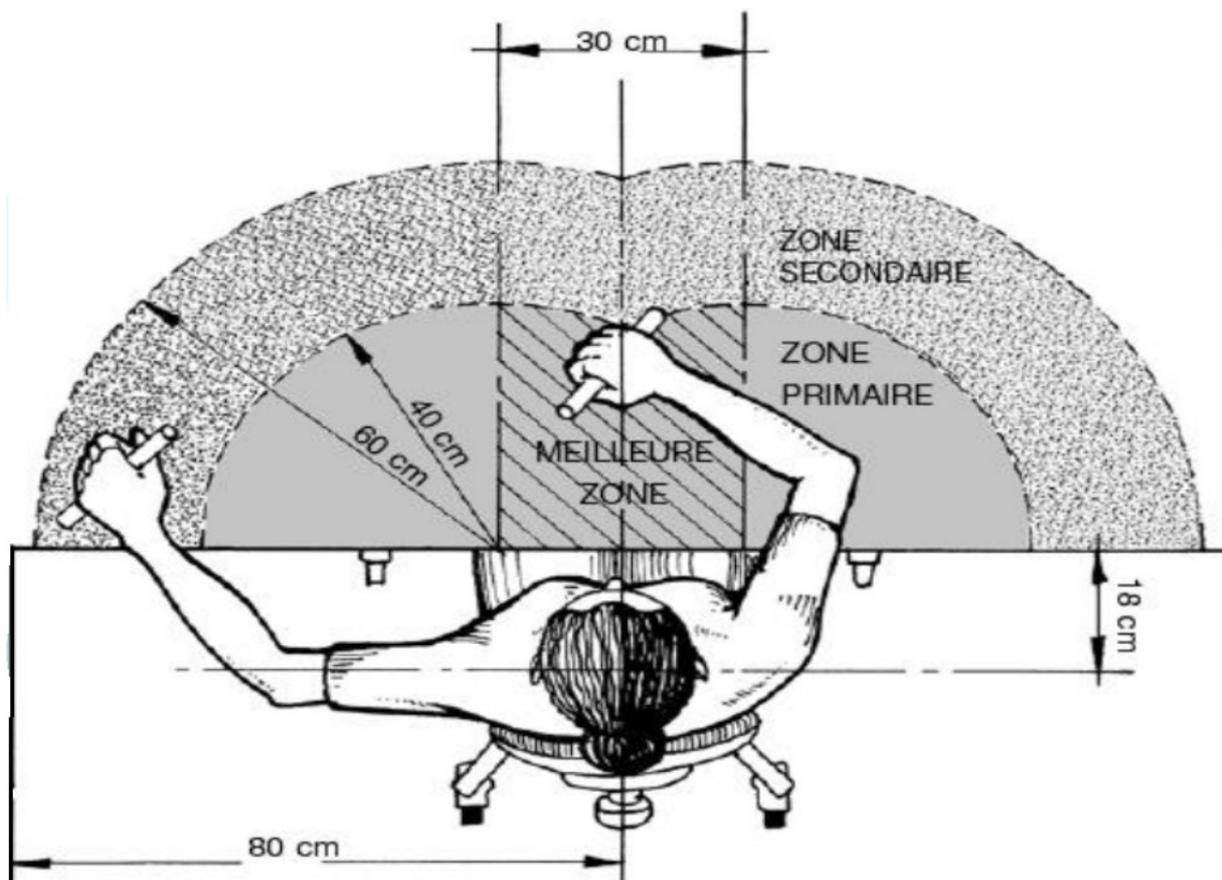
- La main est dans le prolongement de l'avant bras.

- Le dos est droit ou légèrement en arrière, et soutenu par le dossier.

- La tête est droite ou légèrement penchée en avant.

- Le plan de travail doit être de préférence de couleur pastel et mat.

S'il a deux niveaux, le plus bas doit être réservé au clavier et à la souris.



# Exercices

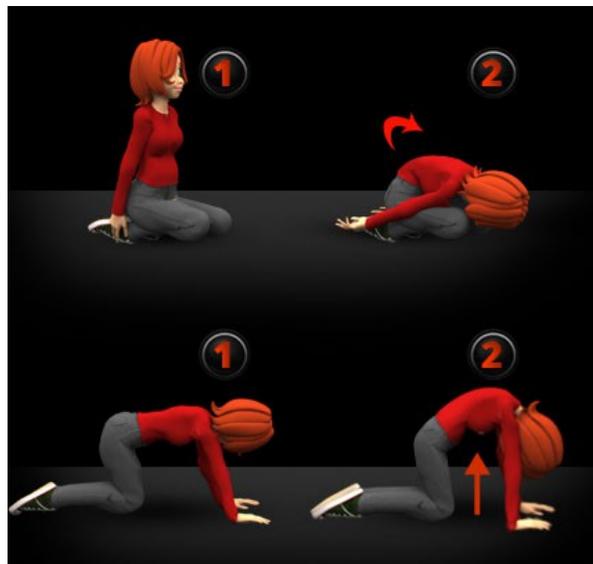


## **exercice 1**

Assis, le dos bien droit, les mains posées sur les cuisses et les épaules relâchées, inspirez profondément en gardant le regard à l'horizontal. Une fois les poumons pleins, soufflez lentement en penchant la tête en arrière. Revenez ensuite à votre position de départ et renouvelez 4 fois le mouvement.

## **exercice 2**

Debout, les pieds légèrement écartés, le dos droit, les mains sur les hanches et le regard à l'horizontal, inspirez profondément pendant 4 secondes environ en vous grandissant. Expirez ensuite par la bouche pendant 5 secondes en vous penchant en arrière, tout en poussant le bassin en avant. Revenez ensuite à votre position de départ en inspirant.



## **exercice 1**

À genoux, assis sur les talons, baissez le buste et glissez vos bras le long de vos cuisses afin que vos mains touchent vos pieds. Puis glissez vos mains vers l'avant pour étirer le dos.

## **exercice 2**

A quatre pattes, sans relever la tête, rentrez le ventre et bombez le dos, comme le chat qui s'étire.



#### **Position :**

- Debout (pieds à plat légèrement écartés, à l'aplomb des hanches ou un peu plus à l'extérieur)
- les paumes de main appuyés sur la partie postéro-externe des hanches
- yeux ouverts ou fermés

#### **Mouvement :**

- Amener lentement les coudes le plus en arrière possible en inspirant, tout en se redressant,
- puis relâcher en expirant et en voutant légèrement le dos,

- refaire le mouvement 3 à 5 fois puis en toute fin laisser glisser les bras le long du corps. Ce mouvement correspond à "Bomber le torse" assis.

### **"Bomber le torse"**

**INSPIRER      MAINTENIR      SOUFFLER**



#### **Position :**

- Assis, les avant bras dans le vide
- éventuellement appui des coudes sur le bureau, mais pas des avant-bras

#### **Mouvement :**

Lentement, faire des 8 dans l'espace avec les poignets.

Plus le 8 sera ample, plus vous mobiliserez toutes les articulations du membre supérieur.

Pas de synchronisation obligatoire avec la respiration (mais inspirer de préférence lorsque les paumes sont dirigées vers le haut, expirer lorsqu'elles le sont vers le bas)

faire ce mouvement 3 à 5 fois (puis inverser le sens pour ceux qui le souhaitent)

### **"Se tourner les poignets"**

**INSPIRER      SOUFFLER**



#### **Position :**

- Assis,
- yeux ouverts ou fermés
- tête droite de préférence

#### **Mouvement :**

- Croiser les doigts des 2 mains,
- allonger les membres supérieurs mains croisées devant soi,
- les lever à la verticale en inspirant
- tourner vers les paumes vers le haut en expirant,
- Puis monter les mains toujours croisées le plus haut possible
- redescendre les mains latéralement si possible tout en expirant
- faire une respiration complète avant de recommencer.

Faire ce mouvement 3 à 5 fois

**"S'étirer"**

**INSPIRER      SOUFFLER**



#### **Position :**

- Assis, debout (pieds à plat légèrement écartés, à l'aplomb des hanches ou un peu plus à l'extérieur)
- yeux ouverts ou fermés
- tête droite de préférence

#### **Mouvement :**

Lever les 2 membres supérieurs à la verticale, les mains dans le prolongement des épaules. Puis alternativement "étirer" chaque membre le plus haut possible, comme si vous vouliez attraper d'une main une étoile, l'autre main descendant légèrement au dessus de la tête

Faire ce mouvement 3 à 5 fois

**"Attraper les étoiles"**

