

# **LE RACHIS : UNE ENTITE COMPLEXE IMPORTANTE A PRESERVER**

## **I : INTRODUCTION**

Dans le cadre de la Semaine Européenne de la Construction il est utile de se remémorer ou de prendre simplement conscience que notre dos est « une entité capitale » à préserver pour notre bien-être. L'impact des pathologies engendrées par le rachis est énorme au niveau socio-économique. Le coût financier est gigantesque chaque année d'où l'importance de la prévention. C'est tellement vrai que la prévention des maux de dos est régulièrement utilisée à titre tout à fait commercial notamment pour des matelas ou des lits. Le concept d'école du dos doit davantage être divulgué.

Après une description anatomique succincte du dos nous verrons son fonctionnement et de là évoquerons quelques conseils de manière à éviter les maux de dos ou rachialgies.

## **II : ANATOMIE**

La colonne vertébrale: les 5 zones

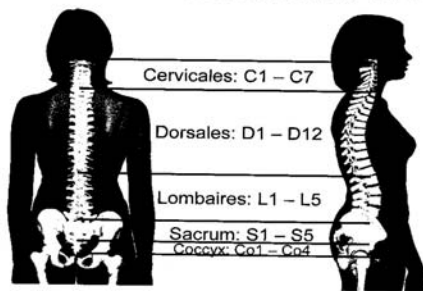


Figure 1.

### **De quoi le dos est-il constitué ?**

La colonne vertébrale comporte 33 ou 34 vertèbres réparties en 5 zones : 12 vertèbres cervicales, 12 vertèbres dorsales, 5 vertèbres lombaires, 5 vertèbres sacrées réunies en 1 sacrum et 4 coccygiennes réunies en coccyx.

L'ensemble est constitué en fait d'une succession de segments vertébraux comprenant autant de structures osseuses, articulaires, ligamentaires, musculaires et nerveuses.

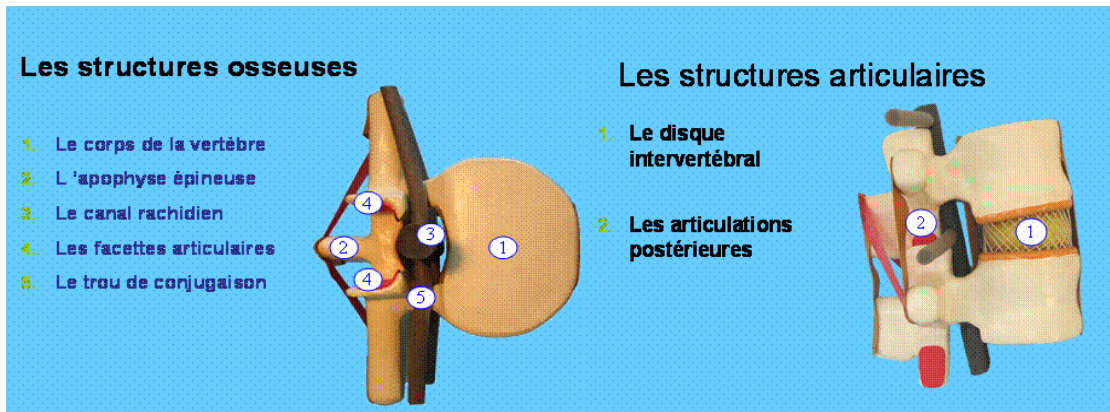


Figure 2.

Figure 3.

Chaque vertèbre comprend un corps vertébral en avant et un arc neural en arrière avec une apophyse épineuse et 2 apophyses transverses. Au centre le canal rachidien où passe la moelle épinière. Entre chaque niveau vertébral de part et d'autre du canal rachidien les trous de conjugaison laissent émerger les nerfs rachidiens. Des ligaments maintiennent les corps vertébraux l'un à l'autre et entre chaque corps vertébral se situe un disque intervertébral entouré d'un anneau fibreux. Des muscles superficiels et profonds permettent au rachis de se mobiliser.

### Anatomie générale: les muscles

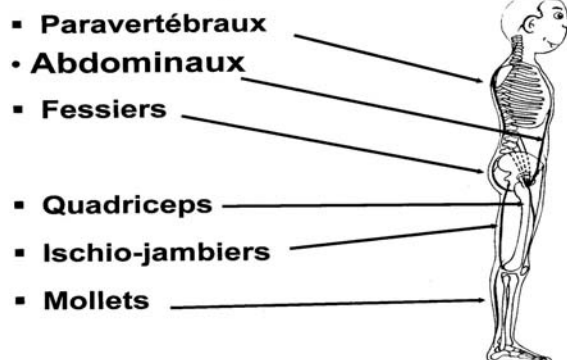


Figure 4.

En plus des muscles paravertébraux d'autres séries de muscles sont importantes à connaître pour l'hygiène du rachis. Une chaîne antérieure avec les abdominaux et les quadriceps. Une chaîne postérieure avec les ischio-jambiers, les muscles des mollets, les fessiers, les dorsaux et les trapèzes.

**Physiologiquement** (cfr figure 1) on distingue plusieurs courbures essentielles pour le maintien en station debout : une lordose cervicale et lombaire, une cyphose dorsale et sacrée. On observera parfois des pathologies d'accentuation de courbure, on parle d'hypercyphose ou d'hyperlordose. Si les déformations se font dans le sens transversal on parle de scoliose. La lordose est une courbure à convexité antérieure et la cyphose à convexité postérieure.

Les mouvements du rachis autorisés physiologiquement sont la flexion antérieure et la flexion postérieure au niveau cervical et au niveau lombaire de D12 à L2 ainsi que des inclinaisons latérales. Les rotations sont permises au niveau cervical et dorsal. Il est intéressant de savoir que les 2 zones rachidiennes fragiles sont celles situées en 3 « blocs osseux » protégeant des organes vitaux. La boîte crânienne protège le cerveau, la cage thoracique protège le cœur et les poumons, le bassin protège les viscères du petit bassin. En cas de traumatisme, des mouvements de cisaillement aux répercussions parfois gravissimes sont possibles au niveau cervical et dorsal avec des lésions de la moelle épinière. Une section rachidienne au niveau cervical provoque une tétraplégie, au niveau lombaire on parlera de paraplégie (paralysie des membres inférieurs et des viscères du petit bassin).

### **Rôle du disque intervertébral**

Le disque intervertébral a un rôle d'amortisseur très important au niveau du rachis. Ce disque peut être comparé à une éponge avec une bonne capacité d'absorption. Cette particularité fait en sorte que le disque sain a une surface bombée au niveau supérieur et inférieur. Le disque est entouré d'un anneau fibreux innervé seulement en périphérie.

## **III : QUELLES PATHOLOGIES PEUT-ON RENCONTRER AU NIVEAU DU RACHIS ?**

### **1° Pathologies osseuses**

Des traumatismes peuvent occasionner des fractures diverses au niveau de la colonne vertébrale avec les répercussions neurologiques que nous avons évoquées plus haut. L'âge avançant on assiste à une fragilisation de la trame osseuse avec apparition de tassements vertébraux comprenant également des répercussions en périphérie. Enfin d'autres pathologies chroniques diverses (rhumatismes, néoplasies, infections,...) peuvent également avoir des répercussions sur le rachis.

### **2° Pathologies d'origine musculaire**

Des faux mouvements peuvent provoquer des contractures voire des déchirures des muscles paravertébraux avec comme répercussions des attitudes antalgiques et des douleurs généralement bénignes. Les lésions musculaires peuvent également s'installer de façon chronique suite à de mauvaises habitudes répétées.

### **3° Pathologies articulaires**

Les ligaments intervertébraux peuvent être aussi l'origine de distensions ou de déchirures avec répercussions douloureuses voire déformations de la colonne également. Ces lésions sont généralement bénignes.

Les articulations interapophysaires postérieures du rachis sont fréquemment le siège de lésions dégénératives. Le plus souvent situées au niveau lombosacré dues à une surcharge on verra apparaître l'inflammation douloureuse puis de l'arthrose visible radiologiquement. Celles-ci sont à l'origine de la plupart des lombalgies rencontrées en pratique courante.

#### 4° Pathologies discales

On a vu que le disque intervertébral avait un rôle essentiel d'amortisseur du rachis. Avec l'âge ce rôle diminue et on assiste à ce qu'on appelle le tassement ou pincement discal avec réduction de l'espace intervertébral. En réaction un bourrelet osseux se développe sur les bords de la vertèbre et constitue des ostéophytes (becs de perroquet).

### Tassement discal et becs de perroquet

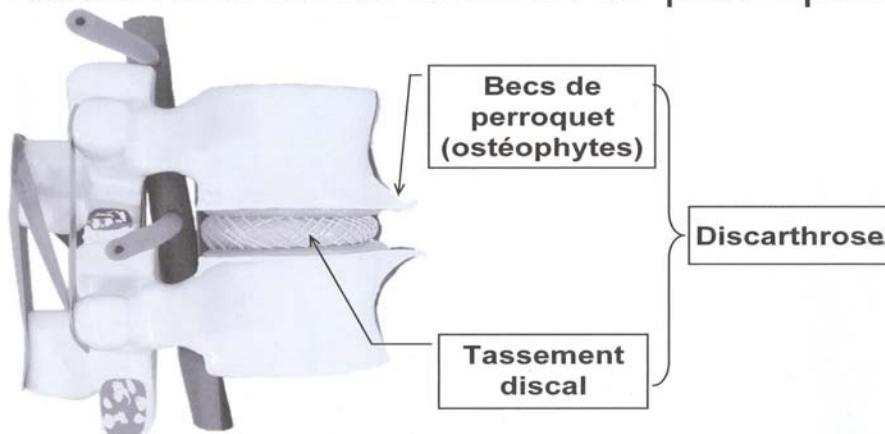


Figure 5.

Ceux-ci sont visibles en radiologie mais il est important de signaler ici que les radiographies ne reflètent jamais l'importance de la douleur.

#### Stades de détérioration du disque

##### 1° Lumbago

C'est une douleur aiguë et intense survenant brutalement suite à une contracture musculaire paravertébrale entraînant parfois une position déviée de la colonne. Il y a une limitation possible de certains mouvements, le disque a bougé mais il n'y a pas de conflit disco-radulaire.

Un repos relatif et un traitement antalgique de quelques jours est généralement suffisant.

##### 2° Hernies discales

Le disque sort de l'anneau et entre en conflit avec une racine nerveuse. Il y a une douleur locale mais aussi des radiculalgies c'est-à-dire des douleurs dans le territoire des nerfs concernés.

Le traitement est semblable à celui du lumbago mais généralement plus long. On sait actuellement que le fragment discal est généralement résorbé à moyen terme. L'intervention chirurgicale n'est nécessaire qu'en cas de paralysie périphérique.

#### **IV : PREVENTION ET TRAITEMENT**

##### **Quels sont les éléments qui peuvent contribuer à l'apparition des maux de dos ?**

###### 1° Le manque d'activité physique

La sédentarité a un effet très néfaste sur l'organisme en général, l'activité sportive est excellente pour le fonctionnement de différents systèmes dont l'ostéo-articulaire. Le sport est bon pour le rachis en respectant les limites physiologiques.

###### 2° Le maintien et la répétition de certaines postures

En position debout on estime que la charge exercée sur le disque L5 – S1 chez un homme de 75 kg est de 50 kg. Cette charge est considérablement accentuée dans différentes positions, 300 kg en flexion antérieure du tronc, 330 kg en flexion antérieure combinée à une rotation et 75 kg en position assise.

###### 3° Les manutentions

On distingue ici les contraintes liées aux postures et les contraintes liées aux charges. Les postures maintenues et répétées constituent un risque potentiel que ce soit en flexion du tronc, flexion et rotation combinées, extension, rotation ou encore flexion complète des genoux.

Pour les contraintes liées à la charge, il faut tenir compte de la distance de la prise, du volume de la charge, du poids, de la difficulté de préhension, de l'instabilité de la charge et du caractère coupant/glissant ou sale de celle-ci.

Les pressions sur le disque en fonction de l'éloignement de la charge sont considérablement différentes (figure 6) avec une charge de 15 kg tenue en main par le même personnage que décrit ci-dessus la pression peut aller jusqu'à 550 kg en rotation du tronc combinée à une flexion antérieure.

**Les pressions sur le dernier disque lombaire (en kg)**

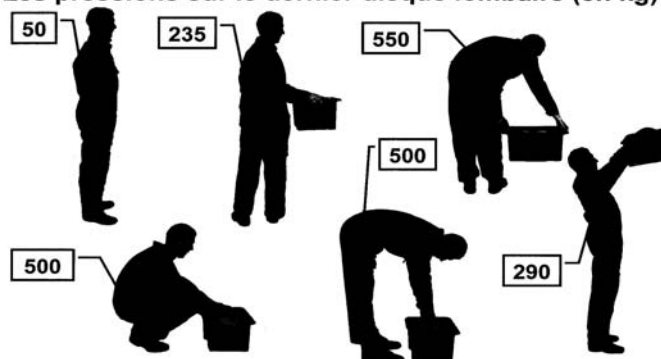


Figure 6.

#### 4° Stress

Des contraintes psycho-sociales trop fréquentes dans notre société stressée et stressante peuvent avoir des répercussions au niveau du dos également.

Un travail monotone, une pression par le temps, un manque d'autonomie, un mauvais support social ou une insatisfaction au travail peuvent engendrer des tensions musculaires et des contraintes mécaniques avec comme répercussion une compression accrue du disque.

#### 5° Les vibrations

Les vibrations sont provoquées par la conduite d'un véhicule, que ce soit un autobus, un clark ou autre. Celles-ci sont caractérisées par leur fréquence qui est le nombre de chocs par seconde et leur amplitude qui est la hauteur de la secousse.

Au-delà de l'inconfort engendré ces vibrations peuvent provoquer une usure des structures vertébrales voire une fracture du plateau vertébral, des fissures du disque voire des hernies discales.

### **TERMINONS L'EXPOSE EN DONNANT DES CONSEILS**

Ces conseils sont destinés à améliorer l'hygiène rachidienne afin d'éviter la survenue des pathologies évoquées.

1° Il faut faire de l'exercice physique tous les jours.

2° Il faut se tenir droit.

3° Il faut s'accroupir plutôt que de se baisser vers l'avant.

4° Il faut éviter de soulever de lourdes charges. Il est toujours possible de se faire aider par des moyens mécaniques ou autres.

5° Il faut porter une charge en la tenant le plus près possible du corps.

6° En position assise il faut placer les genoux plus haut que les hanches.

7° En position debout prolongée il faut surélever un pied en le posant sur un tabouret par exemple.

8° En position couchée il faut plier les jambes.

9° Il faut faire du sport. L'activité physique est excellente pour la santé à condition de privilégier l'endurance qui est l'aisance respiratoire. ½ h de jogging, de vélo ou de natation 3 fois /semaine est excellent pour la santé. C'est la meilleure façon d'éviter des tas de pathologies à tous les âges.

10° Il faut faire tous les jours des exercices de maintien du rachis tels que décrits ci-après :

- Exercices d'amélioration de la posture avec un travail spécifique des fessiers.
- Renforcement musculaire essentiellement paravertébral et abdominal, il est important de faire ses abdominaux en délordose en-dessous du seuil de la douleur.
- Débuter toujours par des séries de quelques répétitions avec 1' de repos entre chaque série.
- Exercices d'assouplissement.
- Les conseils auprès de son Médecin traitant, de son kinésithérapeute ou de son professeur de gymnastique ou entraîneur de sport sont bien sûr essentiels.

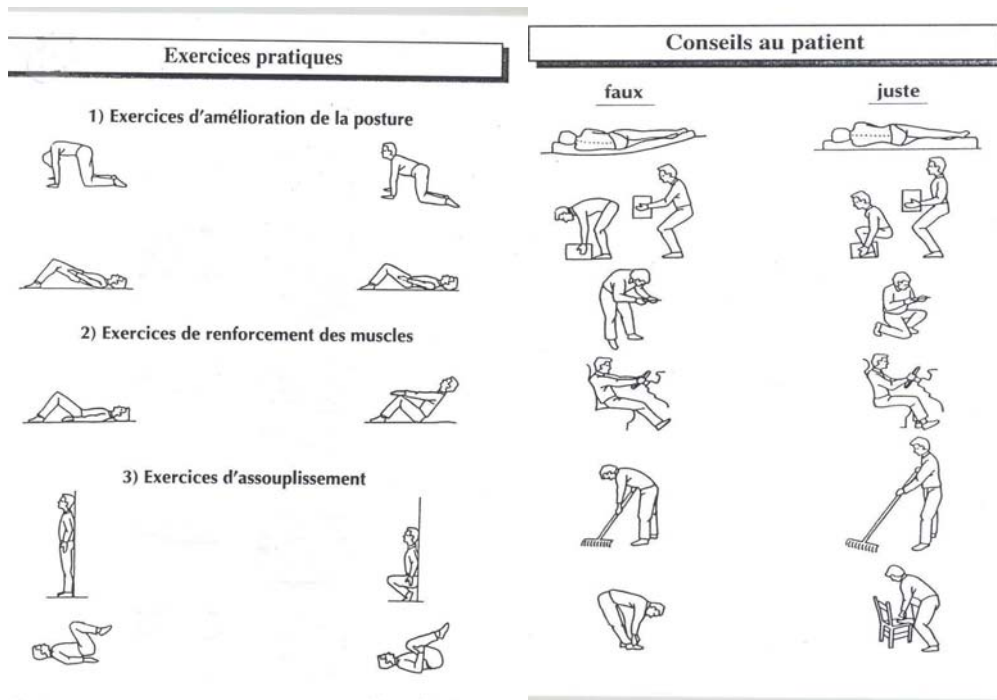


Figure 7.

Figure 8.

Ceci termine le tiré à part de la conférence donnée le 25 octobre 2004 dans le cadre de la Semaine Européenne de la Construction à la Haute Ecole André vésale.

Dr. Philippe LABALUE.  
Licencié en Médecine du Sport,  
Institut Provincial E. MALVOZ.