

**UNIVERSITÉ CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR**



***Institut National Supérieur de l'Education  
Populaire et du Sport  
I.N.S.E.P.S***

*Mémoire de maîtrise ès sciences et techniques de l'activité  
Physique et sportive  
S.T.A.P.S*

**La gestion de la lombalgie chez  
les sportifs : impacts et  
modalités de prise en charge**

Présenté et soutenu par : **Mr Mamadou Marame GNING**

Sous la direction de : **Mr Abdou Karime THIOUNE**

*Maître assistant, Professeur à l'INSEPS de Dakar*

**Année universitaire 2004 / 2005**

**DEDICACES**

## **DEDICACES**

**Allah**, le tout puissant, le clément, le miséricordieux.

Ce mémoire est particulièrement dédié à mes parents : notre Père **Saneo GNINGUE** et à notre mère **Nogoye MBENGUE** qui nous ont toujours guidés vers le droit chemin et le travail bien fait.

Leur foi, leur disponibilité et leur réalisme ont été et resteront nos sources d'inspirations durant toute notre vie.

Ce mémoire est aussi dédié à notre grand-mère **Mame Fatou NDIAYE** qui a toujours été de notre côté dans toutes les épreuves, et à mon homonyme **Mamadou Marame GNING** que la terre lui soi légère.

# REMERCIEMENTS

Al HAMDOULILLAHI, je remercie **DIEU** le Tout Puissant et son Prophète (psl) pour la force et la longévité qu'Il nous a accordé pour pouvoir accomplir ce travail.

Nous voudrions saluer ici le dévouement, l'engagement et le soutien de nos proches, amis, collègues et encadreurs sans lesquels le présent mémoire n'aurait pu être élaboré :

- Au **prophète Mohamed** (Paix et salut sur lui) ;
- A mes chers parents, mon père **Saneo GNING** et à ma mère **Nogoye MBENGUE** pour leurs éducations, leurs efforts, leurs persévérances, leurs courages pour faire de nous (mes frères et moi) des personnes dignes de respect. Que DIEU le tout Puissant vous en récompense ;
- A ma grand mère **Fatou NDIAYE** à qui je dédie principalement ce travail à cause de son soutien tant sur le plan affectif que sur le plan moral. Elle a toujours été de nos cotés dans les moments de solitude.
- A mes frères et sœurs ; **Adama, Awa, Laba, Siga, Ndeye Fatou, Ousseynou** et **Mbana** vous pouvez considérer ce travail comme le votre et que cela soit une source de motivation pour que vous puissiez faire plus que cela. Merci pour tout ;
- A mes demi-frères **Bathie GNING, Ibrahima DIOP, Djiby GUEYE**, pour votre présence dans l'édition de ce travail,
- A mes cousins et papa **Mara lô, Mamadou lô** et **Mara Ndiaye** pour le soutien moral,
- A mon grand père **El hadj Serigne NDIAYE** depuis le boulevard du général De gaulle, pour ses conseils pour que nous allions toujours de l'avant mais à ma tante **Siga Pale GNING** pour sa disponibilité et sa compréhension ; nous ne serions sans doute pas la sans votre aide,
- A toute la famille de Thiaroye et surtout à mon grand-père **Abdoulaye Ndiaye** pour toutes ses prières pour que nous allions toujours de l'avant.

- A mes père depuis Castor : Pères **Sollo, Abdou, Bathie, Khadim, Ali et Almamy**,
- A ma tante **Awa MBENGUE**, et à une tante et surtout grande amie qui nous a toujours soutenu, tante **Khady FALL**
- A mes amis **Ibrahima NDIAYE, Medoune Ndao, Mouhamet Dème, Issa Touré, Dr Mouhamet DAHABA, Birame NDIAYE, Mademba yassine NDIAYE, Rémi SARR, Bécaye Gningue, Abdou Diop**, pour votre complicité et votre soutien sur le plan moral et financier;
- A mes amis et collègue de la piscine olympique **Mr Tandakha NDIAYE, Amath BA, Mame seni Ndoye, Abdoulaye NDIAYE, Sambou, Mouhamet Dème, Mr Djibril GUEYE, Soda Camara, Aminta Diouf, Orélien kémeza, Jacques Ciss** pour votre compréhension et votre soutien;
- A une amie **Mbayang DIEYE** pour sa disponibilité sans limite tu peux aussi considérer ce travail comme le tien;
- A mes cousins et cousines du centenaire je ne saurait vous citer tous, mais considérez que ce travail est le vôtre vous avez aussi été patient avec moi durant toutes ces années d'études je vous aime, mais je ne saurai conclure cette partie sans remercier **Thier, Cheikh et Assane NDIAYE** et leurs épouses nous avons toujours senti votre présence surtout durant les moments les plus difficiles;
- A mes copines **Mbayang DIEYE, Sonia DIEYE, Fatou Binta DIONGUE, Thilo, Nabou Thiam, Nadou Dieye, Ndeye Fatou Gueye, Aida Dieng**, pour votre compassion à mon égard;
- A mon père **Pape GNING** pour ses conseils et sa compréhension durant cette année de recherche et à son épouse ma mère **Amy NDIAYE** depuis Diourbel;
- A mon grand père et ami **Maguette Fall** pour tous les conseils et à sa fille ma tante **Mamy Fall**,

- A mes pères **Ahmet Sy, Démba Sow, Mamadou Kébé, Saliou Niang, Tonton Diouga Samb,**
  - A mes camarades de promotion : **Daouda FALL, Cheikh FALL, Djiby DIEYE, Moussa SANE, Doudou SARR, Mouhamadou GUEYE, SIFO, Ngor Niakh, Athab, Pascal SENE, Alimatou, Soukeye et florence,** et tous ceux dont nous avons oublié de citer;
  - A tous les étudiants de l'INSEPS et particulièrement **Aida Niang, Ndeye Fatou Gueye, Néne Kane, Anta Diop, Abdoulaye Ndiaye,**
  - A mes camarades de chambre **Babacar, Atoumane, Daouda FALL, Fabrice NZALE, Jean DIONE;**
  - A mon oncle **Modou MBENGUE** pour son soutien envers mes frères et moi.
  - Au corps Professoral et administratif de l'INSEPS;
  - Aux secrétaires et à tout le corps administratif de l'institut
  - A mes professeurs : **Abdou Karim THIOUNE, Ado SANO, Bargou DIOP, Birane Cissé THIAM, Mayacine MAR, Abdoul Wahid KANE** pour votre enseignement, vos conseils, vos encouragements ; je vais terminer par **Mr Moussa Gueye** et **Mme Ndiaye** pour tout le travail académique et affectif que vous n'avez pas pu achever, que la terre vous soit légère.
  - Je ne saurais terminer cette partie de remerciements sans porter un coup d'œil sur notre camarade de promotion **Abdou Khadre MBODJI** qui nous a quitté à la fleur de l'âge. Ce travail est le votre.
- ✓ A **Mr Abdou Karim THIOUNE** notre Directeur de mémoire, qui a été comme un père pour moi car il a toujours guidé mes pas au sein de l'INSEPS.

✓ A **Mr Patrick WONE**, kinésithérapeute à la clinique des MAMELLE pour votre disponibilité; votre respect du travail bien fait et surtout pour votre soutien tant intellectuel que moral ce travail ne serai pas là sans votre aide; Vous avez accepté, malgré votre emploi du temps très chargé, d'orienter ce travail. Votre modestie, votre courtoisie et votre grande compétence nous ont permis de travailler dans de très bonnes conditions.

L'occasion nous est ainsi offerte pour vous témoigner de notre reconnaissance et notre grande estime.

Veillez trouver dans ses lignes notre profonde gratitude.

Et à tous ceux qui de près ou de loin ont contribué à notre réussite

**Toute ma sympathie**

**MAMADOU MARAME GNING**



# Sommaire

I)	Introduction.....	01
II)	Problématique.....	06
III)	Hypothèse.....	09
Chapitre I : Revue de littérature.....		12
I)	La colonne vertébrale.....	12
II)	Rappels anatomiques.....	15
III)	La notion de joint intervertébral.....	15
IV)	Le système articulaire antérieur.....	17
IV-1)	Le disque intervertébral.....	17
IV-2)	Les ligaments vertébraux communs.....	17
V)	Le système articulaire postérieur.....	17
V-1)	Les articulations inter-apophysaires postérieures.....	17
V-2)	Les ligaments unissant les éléments des arcs postérieurs..	18
VI)	Physiopathologie du joint intervertébral.....	19
VI-1)	La compression intra-discale.....	19
a)	Sur le nucléus pulposus.....	20
b)	Sur l'annulus fibrosus.....	22
VI-2)	Le rôle des formations ligamentaires et aponévrotiques.....	23
VII)	Les Principales pathologies lombaires chez les sportifs.....	25
1)	Cas du basket.....	25
2)	Cas du cyclisme.....	26
3)	l'équitation.....	26
3-1)	l'hyperlordose lombaire.....	26
3-2)	les détériorations discales.....	26
3-3)	Les traumatisme rachidiens.....	27
4)	Cas du golf.....	27
5)	Cas de la gymnastique artistique et rythmique.....	28
5-1)	les lombalgies musculaires.....	28
5-2)	les dysfonctionnements inter-facettaires des articulations postérieures.....	28
5-3)	la scoliose et l'hyperlordose.....	29
5-4)	pathologie discale.....	29
6)	Cas du judo.....	29
6-1)	Des troubles statiques vertébraux.....	29

6-2) La dystrophie rachidienne de croissance.....	29
6-3) les lyses isthmiques et spondylolysthésis.....	30
7) Cas de la natation.....	30
VIII) Effets recherches dans le traitement de la lombalgie.....	31
a) Le massage.....	31
b) La physiothérapie.....	31
c) Amélioration de la gestion de sa douleur par le patient.....	32
d) Amélioration des performances musculaires du lombalgique..	32
e) Amélioration de la mobilité lombo-pelvienne.....	33
f) Amélioration de la proprioceptivité lombo-pelvienne.....	33
g) Amélioration de la stabilité des articulations intervertébrales...	33
i) Amélioration de la condition physique générale.....	34
h) Modification des courbures.....	34
Chapitre II : Méthodologie.....	36
1) Le questionnaire.....	36
2) Les populations ciblées.....	37
3) Administration du questionnaire.....	37
4) Traitement des données.....	37
Chapitre III : présentation, analyse et discussion des résultats.....	40
a) Présentation et Analyses des résultats.....	40
b) Discussion des résultats .....	51
Chapitre IV : Prévention et reprise du sport.....	54
Chapitre V : Perspective et Conclusion.....	57
Bibliographie.....	61

**introduction**

## **I) INTRODUCTION**

Les sportifs du monde en générale et ceux sénégalais souffrent de lombalgies : qu'il soient sportifs de loisirs, pratiquant de façon irrégulière, avec une sangle abdomino-fessière souvent déficiente ou sportifs de compétition, reculant sans cesse leurs limites et s'exposant aux accidents ; ils sont confrontés à cette pathologie lombaire commune.

Sur un plan historique, l'olympisme a donné au sport un formidable essor. Au cours du XX<sup>e</sup> siècle, les différentes disciplines s'organisent en fédérations et instaurent leurs propres compétitions. Peu à peu, la pratique d'exercices physiques tend à devenir une activité à temps plein. La compétition, recherche incessante de records, implique une préparation méthodique voire scientifique et laisse de moins en moins de place au dilettantisme. Dans toutes les disciplines, les technologies de pointe sont utilisées pour l'entraînement des athlètes et la conception du matériel : voitures de Formule 1, skis de compétition, casques ou combinaisons, etc. bénéficient en effet des techniques les plus modernes et des ingénieurs les plus compétents. Il y a aussi que les fédérations et les clubs cherchent les médecins du sports les plus en vue dans ce domaine pour que la couverture médicale du club soit assurée par des spécialistes.

La question de la lombalgie et sa prise en charge durant la carrière du sportif se posent avec acuité au sein du mouvement sportif sénégalais ; l'insuffisance et même l'absence dans certains clubs de personnel médical attiré suscite des pratiques peu orthodoxes caractérisées par l'octroi de bulletins de visite et de contre visite médicale de complaisance. Combien de fois nous avons été témoin de cas d'accidents parfois mortels qui se sont signalés sur les aires de jeux ? Combien de fois nous avons assisté à des cas de fraudes lors des compétitions ?

Au demeurant, nous avons orienté notre recherche dans un domaine aussi stratégique, qui souffre encore de controverses dans le milieu sportif ; il s'agit du sérieux, de la place et de l'intérêt accordé au diagnostic des atteintes de l'architecture vertébrale chez les sportifs

L'objectif de cette étude dans le cadre d'un Mémoire de Maîtrise ès Science et Technique de l'Activité Physique et Sportive, est d'apporter aux sportifs en général mais aussi aux dirigeants et aux médecins sportifs en particulier des éclairages sur l'épineux problème de la lombalgie et sur la nécessité de la prise en charge des éléments cliniques et étiopathologiques (biomécanique surtout), permettant une pratique régulière, sécuritaire et efficace du sport.

Le choix de notre thème n'est donc pas fortuit, dans la mesure où nous avons été très tôt alerté par plusieurs faits qui ne militent guère en faveur d'une meilleure gestion de la carrière des sportifs et qui peuvent être résumés en trois points: les dispenses de complaisance, la visite médicale basée uniquement sur quelques paramètres relatifs à la prise de pulsations cardiaques, à la tension, à l'auscultation. Nous voulons montrer le peu d'intérêt que les acteurs sportifs accordent à l'exploration des problèmes de la colonne vertébrale et les risques que prennent les sportifs dans les complications de la lombalgie.

Mais aussi il s'agit sur le plan théorique de révéler les enjeux et l'importance de l'architecture vertébrale, son rôle dans l'exercice sportive, tenant compte des risques multiples, à géométrie variable d'un sport à un autre; d'où la nécessité d'une visite médicale systématique et préventive dans la gestion des athlètes.

Suite à toutes ces difficultés que les individus rencontrent au niveau de l'articulation pelvienne, nous avons jugé utile et important de centrer notre étude sur la lombalgie, ses caractéristiques, son ampleur, ainsi que sur la perception et les attitudes que se font les acteurs concernés par ce handicap.

Nous allons d'abord, dans l'évolution de notre travail, essayer dans la revue de littérature de définir les grandes lignes. En seconde partie de faire une description des blessures qu'on rencontre dans les types de sports choisis. Nous allons aussi montrer dans la dernière partie, la méthodologie utilisée pour appréhender la réalité et l'importance du sujet sur le terrain et en fin nous allons esquisser des perspectives.

**problématique**

## II) PROBLEMATIQUE

La fréquence des lombalgies est en augmentation permanente et rapide, même si les causes de cette augmentation ne sont pas claires. Les efforts répétés, les antécédents de traumatisme lombaire, l'exposition aux vibrations, le tabagisme, l'alcoolisme, un bas niveau social et d'éducation, l'instabilité familiale et professionnelle ainsi que les antécédents de maladies psychosomatiques favorisent la survenue de la lombalgie. Le travail peut aussi être un facteur essentiel augmentant à la fois la fréquence des lombalgies et le risque de chronicité si ce travail n'est pas ressenti comme une passion mais plutôt comme une obligation. La surcharge pondérale peut favoriser une lombalgie lorsqu'elle s'accompagne d'un mauvais état trophique musculo-abdominal. L'inégalité de longueur des membres inférieurs ne paraît pas augmenter le risque de lombalgies sauf lorsqu'elle est très importante. La simple constatation radiologique d'arthrose lombaire ou de la plupart des anomalies constitutionnelles ou acquises la favorisant, ne saurait être considérée comme un facteur de risque : on a montré qu'il était impossible de distinguer, en insu de la situation clinique, les radiographies de sujets lombalgiques de celles de témoins de même âge.

Les lombalgies figurent au premier rang des affections limitant l'activité avant 45 ans, et leur coût direct représente plus de 5 milliards de francs par an en France. Les lombalgies figurent au 3ème rang des affections motivant l'entrée en invalidité.

Le choix de ce sujet concernant la gestion de la lombalgie s'explique sur le fait que nos clubs et nos équipes nationales doivent sortir de cette routine et cette dernière se traduit par un dilettantisme et un manque d'intérêt des médecins et des dirigeants par rapport à ces problèmes liés à la charpente vertébrale.



Compte tenu de tout cela nous nous sommes posé la question de savoir comment, face à l'ampleur de la lombalgie, les sujets atteints se comportent et expriment leur attitude ; de même il importe de savoir comment médecins et personnes atteintes s'y prennent-ils pour éviter la complication des affections : il est étonnant de constater dans le cadre de la visite médicale des sportifs, le peu d'intérêt accordé à la détection d'indices ou d'indicateurs des pathologies qui pourraient causer des risques de lombalgie chez les sportifs.

Ce problème nous intéresse à plus d'un titre en tant que professionnel du sport mais aussi en tant qu'éducateur sportif ; sous ce rapport il importe de réfléchir sur les causes des atteintes lombalgiques pour pouvoir mieux diagnostiquer et gérer la lombalgie qui déjà constitue une menace sérieuse à la santé publique.

Nous avons opté de centrer notre étude sur les lombalgies les plus fréquentes appelées lombalgies communes. Elles expriment des contraintes du joint intervertébral antérieur ou de l'arc vertébral postérieur (arc inter hypophysaire postérieur), ces lombalgies, précise **le Dr Christian BENEZIS** (président de la société française du sport) **(01)**, sont des « techno pathologies » liée à la réalisation imparfaite ou non contrôlée d'un geste, d'une phase de jeu, à un entraînement intensif incontrôlé, sur un sol dur, dans l'air avec un matériel inadapté ou non maîtrisée chez les sujets sportifs.

Il y a lieu de rappeler que tous les sports intenses, plus ou moins intenses et très intenses peuvent être sources d'agression de la charpente vertébrale provoquant ainsi des douleurs ou des affections qui mal détectées et mal prises en charge peuvent constituer des sources de handicaps à court, moyen et long termes chez les sportifs.

**hypothèses**

### **III) HYPOTHESES**

Les problèmes médicaux notamment à travers la couverture médicale au sein des Fédérations sportives et des clubs aussi bien de la première que de la deuxième division au Sénégal, se sont souvent manifestés sous différentes formes. Il n'est pas étonnant de voir des athlètes quitter la compétition, à cause d'une blessure qui survient lors des entraînements ou pendant une compétition. Cette situation de la couverture médicale dans les structures sportives est préoccupante dans la mesure où elle atteint un point critique, avec la diminution de l'âge des athlètes dans certaines clubs, le manque de médecin pour assurer une bonne visite médicale régulière ou encore le manque de suivi des structures dirigeantes vis-à-vis de la visite médicale.

L'environnement médical, au regard des aléas de la couverture des organisations sportives, est devenu très complexe, face aux enjeux, aux intérêts, aux objectifs et aux multiples risques que présente le sport moderne. Il peut aussi l'être sur un plan individuel du fait de la concurrence qu'il y a entre les joueurs, car tout handicap atteignant un joueur peut faire l'affaire d'un autre qui est sur le banc : dans ce cadre, l'exemple de l'arrivée de Tony SYLVA dans l'équipe première du Sénégal après la blessure de DIALLO est édifiant. Et ceci n'est qu'un exemple parmi tant d'autres. Il faut comprendre par là que les athlètes sont confrontés à une rude concurrence et tout manquement sur le plan médical peut être fatale non seulement pour l'équipe mais aussi pour le joueur lui-même. Une telle situation ne peut et ne doit plus exister en ce début du 21<sup>e</sup> siècle qui est surtout marquée par une prise de conscience plus aigüe des enjeux du sport moderne et par la nécessité de maîtriser tous les paramètres qui entrent en jeu dans la performance de athlètes.

Face à tous ces problèmes médicaux nous avons jugé intéressant de centrer notre étude sur «la situation de la lombalgie chez les sportifs ainsi que les modalités de sa prise en charge.

Cependant comme nous l'avons signalé plutôt, le choix n'est pas fortuit dans la mesure où les sportifs en général et les compétiteurs en particulier sont souvent victimes de troubles lombaires. Et nous savons tous que cette ceinture pelvienne joue un rôle non négligeable, si ce n'est incontournable dans la pratique sportive.

# Chapitre 1: Revue de Littérature

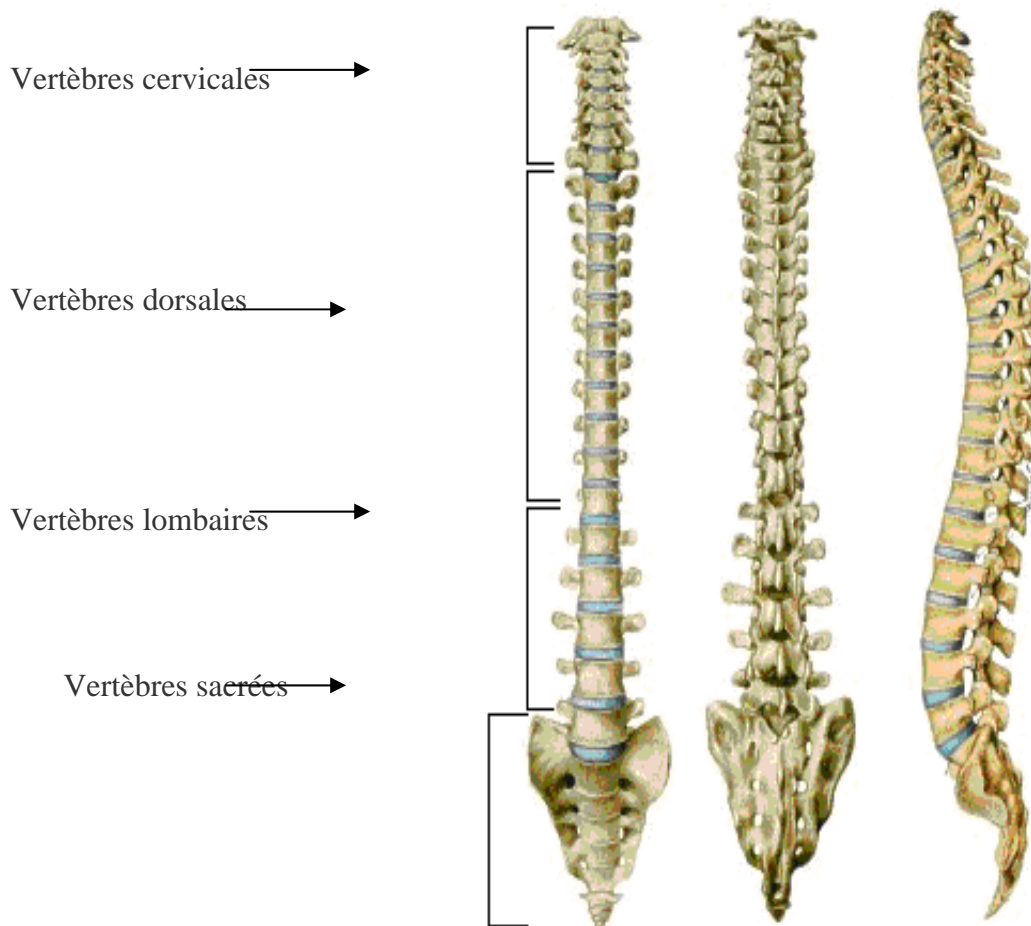
## **Chapitre I : REVUE DE LITTERATURE**

Pour le Docteur **J. RODINEAU** (02) du service de rééducation fonctionnelle et de traumatologie du sport à l'hôpital national de SAINT MAURICE en France, « la pratique de certains sports n'est pas anodine pour le rachis lombaire. Pour le comprendre, il faut passer en revue les éléments susceptibles de léser un joint intervertébral préalablement sain ou d'aggraver des syndromes liés à une détérioration préexistante ».

### **I) La colonne vertébrale**

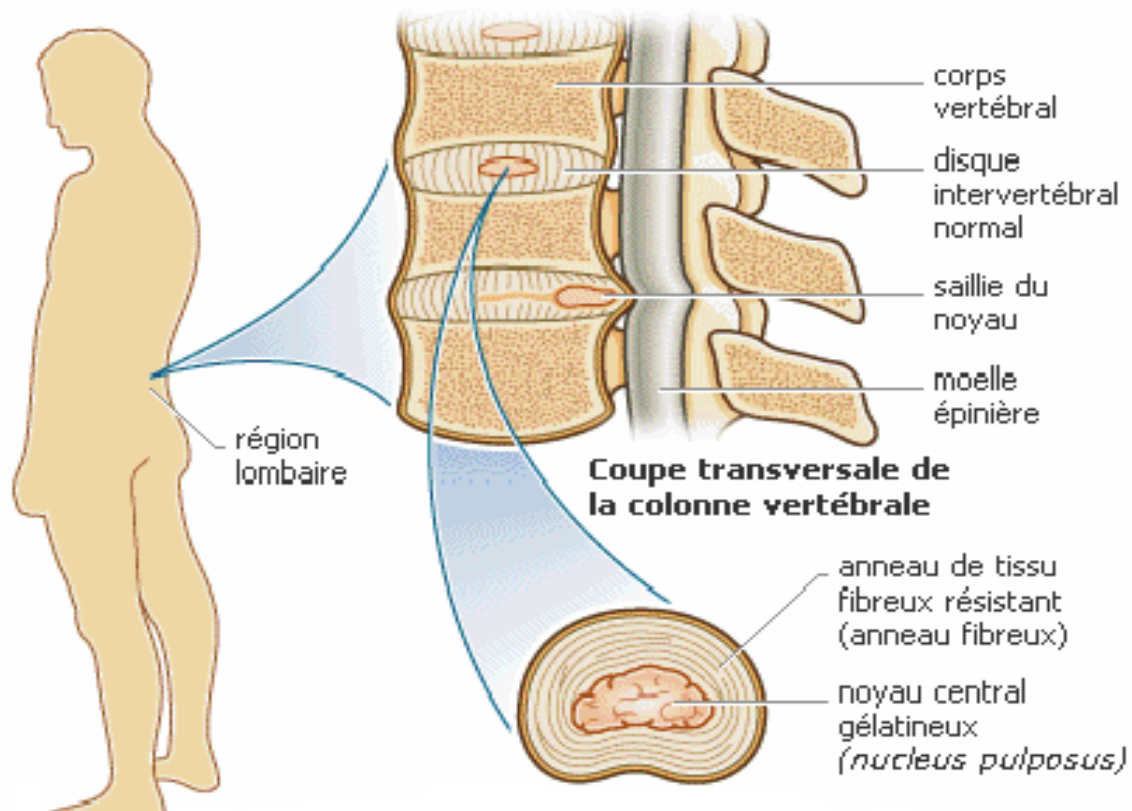
La colonne vertébrale est une structure osseuse ou cartilagineuse entourant et protégeant la moelle épinière chez les vertébrés. Elle est également appelée rachis ou épine dorsale.

La forme en *S* de notre colonne vertébrale, positionne notre centre de gravité au-dessus de nos pieds, ce qui nous permet de garder l'équilibre lorsque nous sommes debout.



### Schéma de la colonne vertébrale

La forme et le nombre des vertèbres varient en fonction des groupes. Chez l'espèce humaine, la colonne vertébrale compte 33 vertèbres : 7 vertèbres cervicales (dans le cou) ; 12 vertèbres dorsales (dans le haut du dos, contre le thorax), points d'attache de 12 paires de côtes, et **5 vertèbres lombaires (L1, L2, L3, L4, L5)**. Faisant suite aux vertèbres lombaires, on trouve 5 vertèbres sacrées, qui sont fusionnées en un os solide, le sacrum, qui est lui-même suivi de 4 autres vertèbres, également soudées, formant le coccyx.(03)



### Schéma de l'emplacement de la région lombaire (05)

Les pathologies de la colonne vertébrale sont courantes chez l'homme et particulièrement chez les sportifs de combats. Elles peuvent être dues à la faiblesse des ligaments, à une mauvaise position, à des maladies ou anomalies congénitales de la colonne vertébrale, à des accidents ou contractions des muscles dorsaux. Des traumatismes comme les fractures peuvent s'accompagner de lésions médullaires (de la moelle épinière) pouvant mettre en jeu le pronostic vital. Les pathologies les plus fréquentes sont toutefois des déviations, c'est-à-dire des accentuations des courbatures physiologiques.



## II) Rappels anatomiques

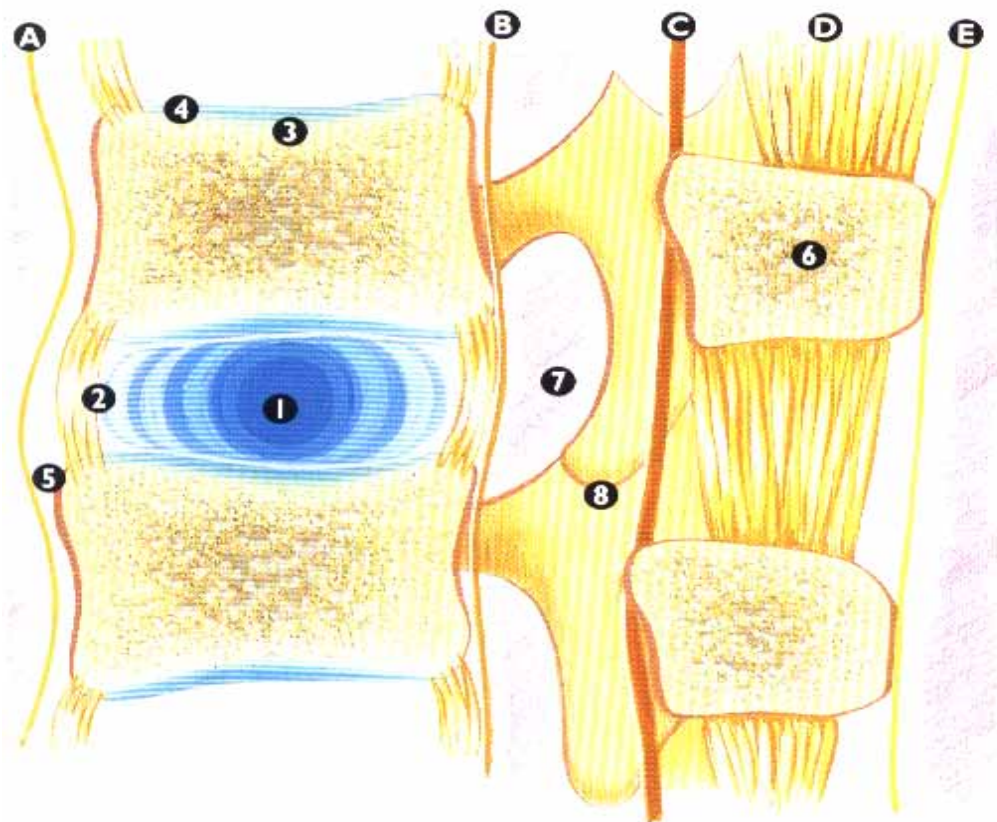
### DEFINITION

On appelle **lombalgies communes** les douleurs lombaires liées à l'arthrose vertébrale débutante ou évoluée. Même s'il est souvent difficile de rapporter la symptomatologie douloureuse à une lésion anatomique précise, le terme "lombalgies communes" désigne un syndrome clinique fréquent et identifiable.

Les lombalgies communes s'opposent ainsi aux **lombalgies symptomatiques**, *révélatrices d'affections rachidiennes ou extra rachidiennes diverses (inflammatoires, infectieuse, tumorales...)*. Infiniment plus rares que les lombalgies communes mais, souvent révélatrices d'affections graves, elles méritent d'être reconnues précocement.

### III) La notion de joint intervertébral.

Au niveau du rachis, on peut distinguer deux systèmes anatomiques fonctionnant en étroite synergie et comprenant un système articulaire antérieur constitué par les disques intervertébraux et les ligaments vertébraux communs antérieurs postérieurs, et un système articulaire postérieur comportant les articulations inter-apophysaires postérieures et les ligaments unissant entre eux les différents éléments de l'arc postérieur.



**Figure 1 : Disque inter-vertébral et ligaments (d'après de Sèze)**

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| 1- Nucleus pulposus.      | 5- Espace inter-disco-ligamentaire.            |
| 2- Annulus fibrosus.      | 6- Apophyse épineuse.                          |
| 3- Plateau cartilagineux. | 7- Canal de conjugaison.                       |
| 4- Listel osseux.         | 8- Articulation inter-apophysaire postérieure. |
- 
- |  |
|--|
| A- Grand ligament vertébral commun antérieur.  |
| B- Grand ligament vertébral commun postérieur. |
| C- Ligament jaune (vu en fuite).               |
| D- Ligament inter-épineux.                     |
| E- Ligament sur-épineux.                       |

#### **IV) Le système articulaire antérieur**

##### **IV-1) Le disque intervertébral**

Il est formé de deux parties: le **nucleus pulposus** lentille biconvexe de 1,5 à 2 mm, doué de mobilité d'élasticité et de déformabilité, situé à l'union du tiers moyen et du tiers postérieur, et **l'annulus fibrosus**, partie périphérique résistante du disque, formé de lamelles fibro-cartilagineuses d'épaisseur variable, imbriquées en pelure d'oignon, concentriquement autour du nucleus pulposus.

##### **IV-2) Les ligaments vertébraux communs**

- le grand ligament vertébral commun antérieur prend insertion sur, les faces antérieures et latérales des vertèbres et ne contracte que des adhérences lâches avec les disques.
- le grand ligament vertébral commun postérieur descend sur la face postérieure du corps et des disques.

Ces ligaments sont très richement innervés, en particulier par la branche des nerfs spinaux vertébraux expliquant le rôle important qu'ils jouent dans les rachialgies lombaires.

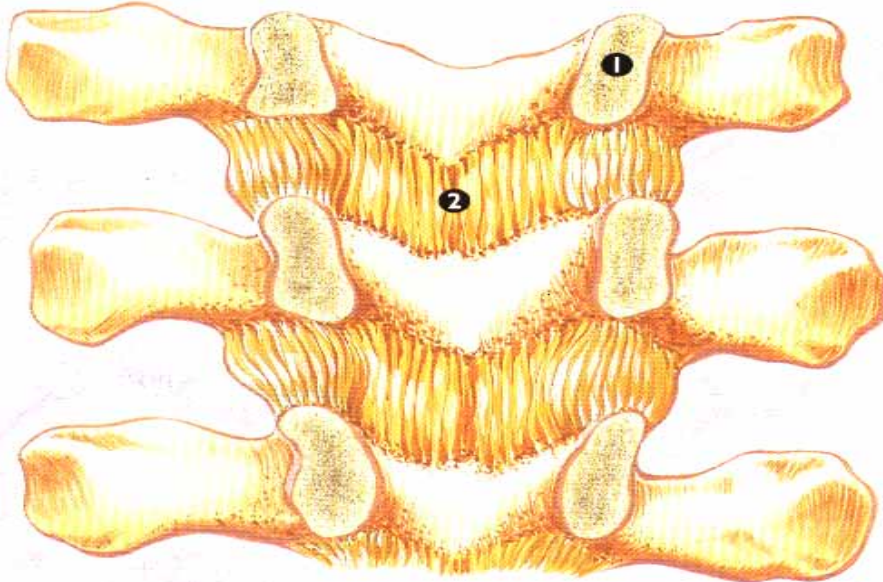
#### **V) Le système articulaire postérieur**

##### **V-1) Les articulations inter-apophysaires postérieures**

Dans la région lombaire, ce sont des trochoïdes et la forme et l'orientation des facettes articulaires qui conduisent les possibilités de mouvement. Les surfaces articulaires sont unies par une capsule serrée et résistante dans la région lombaire et renforcée par les ligaments jaunes.

##### **V-2) Les ligaments unissant les éléments des arcs postérieurs**

A. Les ligaments jaunes sont élastiques, épais et très résistants ils unissent entre elles les lames vertébrales en obturant l'espace qui les sépare.



**Figure 2 : Lames et ligaments jaunes**

- 1- Pédicules sectionnés.
- 2- Ligament jaune.

- Les apophyses épineuses sont unies entre elles par les ligaments inter-épineux.
- Les apophyses transverses sont unies entre elles par les ligaments intertransversaires qui, au niveau lombaire, sont assez développés.

B. Les apophyses épineuses sont unies entre elles par les ligaments inter épineux.

- C. Les apophyses transverses sont unies entre elles par les ligaments intertransversaires qui, au niveau lombaire, sont assez développés.

## **VI) Physiopathologie du joint intervertébral**

Deux mécanismes pathologiques, en règle associés, peuvent être retenus : la compression du disque et la mise en tension des fibres de l'annulus fibrosus.

### **VI-1) La compression intra-discale.**

L'évaluation des efforts et contraintes statiques appliqués sur le disque intervertébral L4 - L5 a été chiffrée par **Herbert** par les formulations mathématiques théoriques. Les calculs ont été faits dans le cas d'un sujet normal pesant 80 kg et mesurant 1.80 m dont la surface du disque L4 - L5 est de 14 cm<sup>2</sup> et le poids de la partie du corps située au dessus de ce joint intervertébral est de 50.2 kg.

Lorsque le sujet est debout, en position de référence, le poids de la partie du corps situé au dessus de 1.15m se décomposerait en une force de compression statique de 49.1 kg et une force de cisaillement de 13.6 kg. L'effort de compression serait de 106 kg. La réaction suscitée par la mise en tension des formations extra-discales, atteindrait 56.9 kg.

Deux éléments anatomiques vont jouer un rôle dans la compression du disque : les muscles spinaux et les formations ligamentaires et aponévrotiques.

L'étude des forces et contraintes lors de la phase portante de la marche et lors de la flexion antérieure de tronc, membres inférieurs en extension, isolée et associée à un effort de soulèvement de 100 kg est résumée dans le tableau suivant :

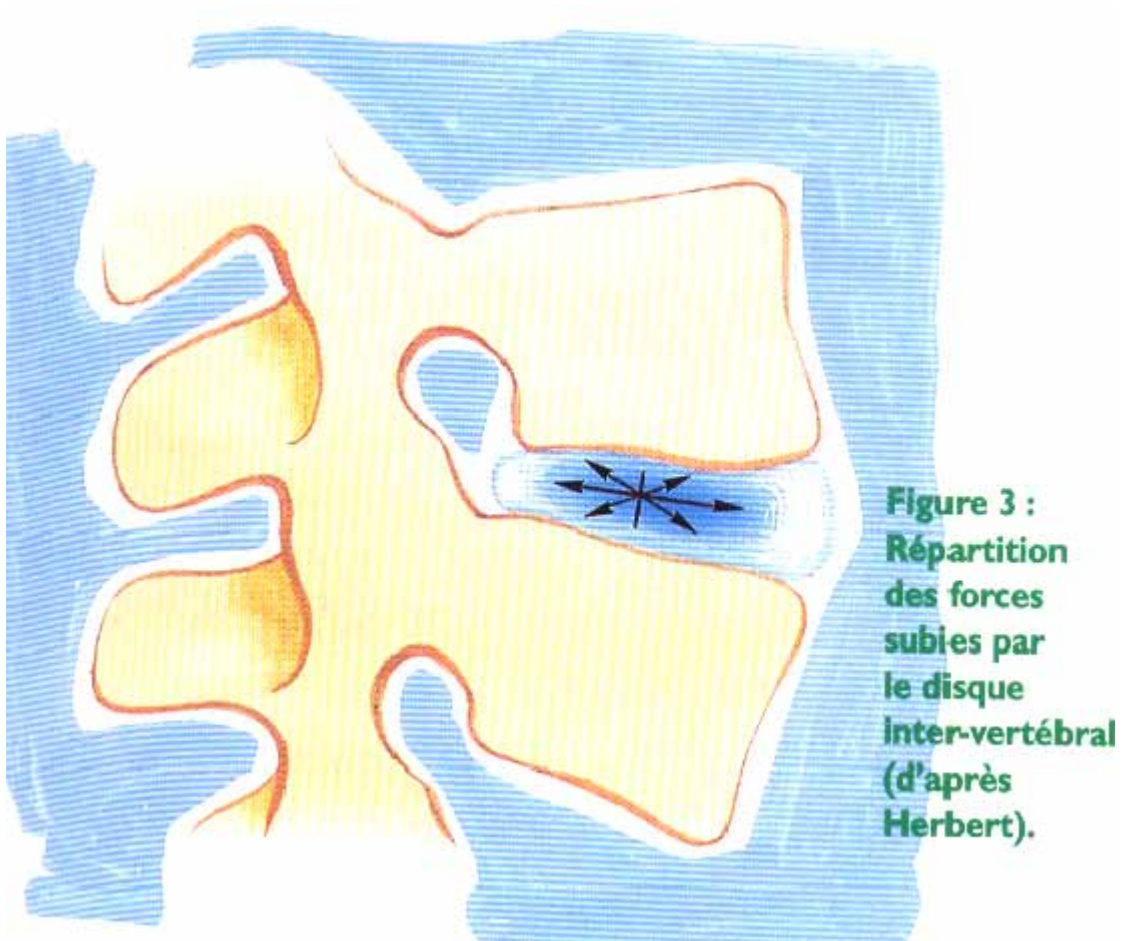
La valeur de ces efforts et contraintes peut diminuer de 30% si la sangle abdominale est bien musclée, de 20 à 25% lorsque le sujet porte une ceinture de soutien lombaire de 50% en cas d'effort, l'abdomen comprimé.

**Tableau de HERBERT résumant un effort de soulèvement de 100kg**

<b>Efforts et contraintes statiques appliquées en L4 et L4-L5</b>	<b>Sujet debout</b>	<b>Phase portante de la marche</b>	<b>Flexion maximale du tronc</b>	<b>Effort statique de soulèvement de 100 kg</b>	<b>Effort dynamique de soulèvement de 100 kg</b>
<b>Effort de compression sur le disque</b>	106 kg	318 kg	324 kg	1130 kg	2100 kg
<b>Réaction des structures extra discales</b>	56.9 kg	170.7 kg	328 kg	1120 kg	3200 kg
<b>Contrainte de compression au contact du nucleus</b>	15.6 kg/cm <sup>2</sup>	46.8 kg/cm <sup>2</sup>	41.5 kg/cm <sup>2</sup>	140 kg/cm <sup>2</sup>	250 kg/cm <sup>2</sup>
<b>Contrainte de compression dans le corps de L4</b>	7.6 kg/cm <sup>2</sup>	22.8 kg/cm <sup>2</sup>	23.8 kg/cm <sup>2</sup>	81 kg/cm <sup>2</sup>	150 kg/cm <sup>2</sup>

a) Sur le nucléus pulposus

Le nucleus, incompréhensible, joue le rôle d'un amortisseur qui absorbe les efforts de compression qui lui sont transmis et les transforme en forces centrifuges issues de son centre mécanique.

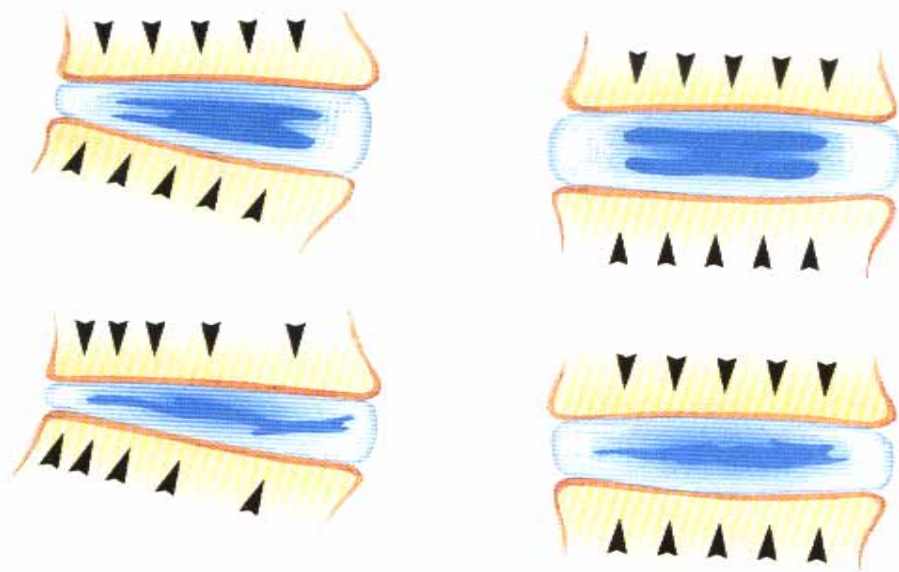


Le nucleus est en permanence dans un état de précontrainte qui lui permettent de mieux résister aux efforts de compressions, mais cet état liée à sa constitution et à ses propriétés hydrophiles tend à décroître avec l'âge.

D'après **NACHMENSON** (1975) (04) chez l'adulte jeune dont les disques sont normaux, la pression intranucléaire en position érigée à une valeur égale à 150% de celle de l'effort de compression impliquée à l'ensemble du disque et rapporté à l'unité de surface. Elle est plus importante en position assise que debout où en décubitus. Ceci témoigne du rôle des muscles spinaux dans les compressions du disque.

Le nucleus non dégénéré se comporte comme un système hydrostatique qui transmet et répartit les pressions de telle façon qu'en tout point de sa périphérie, ces dernières aient une valeur semblable. Sous l'influence de l'inclinaison des plateaux vertébraux adjacents, le nucleus se déplace et se déforme.





**Figure 4 : Répartition des forces, lors d'un mouvement de flexion-extension ou de flexion latérale.**

En haut : disque normal. En bas : disque dégénéré (d'après Troisier).

- la résistance visqueuse aux déplacements évite la transmission brutale des à-coups de pression ;
- le nucleus devient plus épais du côté de la convexité de la courbe du rachis de tel sort qu'il vient s'appliquer sous pression contre la partie de l'annulus qui est amincie et étiré à cet endroit

Ceci permet de comprendre la nocivité des mouvements de flexion antérieure du rachis lombaire

#### **b) Sur l'annulus fibrosus**

L'annulus a pour rôle principal l'amortissement d'une grande partie des efforts de compression qui lui sont appliqués à des forces centrifuges qui lui sont transmises par le nucleus. L'ensemble des efforts auxquels il est soumis se résumerait selon Nadimeusy en deux forces passantes par le centre mécanique du disque intervertébral :



- une force de compression égale à 50% de la valeur de l'effort de compression appliqué à l'ensemble du disque et rapporté à l'unité de surface,
- une force de traction résultante de l'ensemble des forces issues du centre mécanique du nucleus pouvant atteindre des valeurs très élevées : 3 à 5 fois celle de l'effort de compression appliquée à l'ensemble du disque et rapporté à l'unité » de surface.

L'annulus amortit ces contraintes grâce à sa structure bien adaptée qui fait qu'un effort de compression ne paraît pas capable de produire expérimentalement un hernie discal mais qu'en revanche l'association à la compression d'un mouvement rapide, générateur d'une inflexion du rachis peut entraîner la fissuration de l'annulus et favoriser la constitution d'une hernie discale postérieure ou postero-laterale.

## **VI-2) Le rôle des formations ligamentaires et aponévrotiques**

Il est moins connu que celui de la compression du disque. Chez les haltérophiles Farfan a montré que les muscles spinaux seuls ne peuvent suffire à équilibrer le mouvement antérieur contre lequel ils doivent lutter. D'autres éléments, notamment le système ligamentaire inter-épineux et l'aponévrose du transverse doivent impérativement entrer en jeu.

Cette notion est très importante : elle démontre que certains efforts demandent une mise en position extrême des articulations intervertébrales afin de mettre en tension ces ligaments.

Un deuxième mécanisme potentiel de compression du disque apparaît en relation avec « la position extrême ». Dans ce cas, le noyau normalement considéré comme l'axe du mouvement devient la résistance : tous les éléments qui limitent le mouvement sont tendus et jouent le rôle d'un casse-noisette la pression intradiscale augmentant avec la tension exercée sur les ligaments inter-épineux, plus le mouvement est forcé et plus le noyau est comprimé.

L'effort compressif du mouvement sur le disque relève de deux mécanismes (**TROISIÈME** **O**) (1970) (06) :

- le premier résultat de la résolution de Newton qui établit qu'une énergie est nécessaire pour communiquer une accélération à une masse immobile ou pour accélérer son mouvement, ou pour changer sa trajectoire. C'est ce qui survient lors d'un mouvement brusque.

Dans ce mécanisme, la mise en compression du disque est générée par les contractions des groupes musculaires du tronc. Parmi ces derniers, les muscles spinaux qui ne possèdent qu'un

bras de levier faible, ont un effet compressif important, alors que le droit antérieur et les obliques situés à distance du rachis ont un effet compressif modéré.

Ainsi, plus grande est l'accélération imposée à une fraction de la masse du corps, et plus la compression discale augmente, notamment si elle résulte de la contraction des extenseurs du rachis.

- le deuxième mécanisme dépend également des lois physiques qui établissent que l'arrêt brusque d'une masse en mouvement, sa décélération, demande également de l'énergie, l'arrêt des mouvements peut ce produit de deux façons différentes.
- dans le premier cas, le freinage du mouvement est actif, assuré par la construction musculaire. La quantité d'énergie dispenser en fonction de l'intensité de la décélération : un freinage rapide demande plus d'énergie qu'un freinage lent et entraîne une compression plus élevée.
- Dans le deuxième cas, le freinage du mouvement est passif, assuré par une mise en tension brutale d'éléments chargés de limiter la mobilité du joint inter-vertébral. Les lésions occasionnées par ce mécanisme portent avant tout sur l'anneau fibreux, dont certaines fibres peuvent être arrachées, permettant la pénétration intra-annulaire du noyau.

Si l'annulus est en première ligne dans la restriction du mouvement (Lortat-Jacob, 1976), d'autres formations vont être mises à l'épreuve, notamment lorsque le disque est dégénéré : les ligaments intervertébraux, les capsules des articulations inter apophysaires, les ligaments jaunes.

En pratique sportive, on retrouve ces phénomènes dans le « mouvement lancer ». Ce dernier, n'étant pas freiné par la contraction musculaire avant d'arriver en bout de course, exerce des contraintes ligamentaires, et ceux durant plus que le mouvement va s'arrêter, alors qu'au paravent il était encore en pleine accélération.

## **VII) Les Principales pathologies lombaires chez les sportifs**

Nous ne pourrons pas citer dans ce mémoire qui se trouve être un début de recherche, toutes les pathologies de lombalgies rencontrées dans les différentes disciplines. Toutefois nous tenterons de donner certaines pathologies rencontrées dans les disciplines comme la natation, le basket, le judo, le cyclisme, l'équitation, le golf et la gymnastique.

### **8) Cas du basket**

Tout basketteur a eu, a ou aura mal au dos. C'est la raison pour laquelle de nombreux clubs professionnels s'attachent les services de thérapeutes manuels. Une étude américaine chez les basketteurs professionnels de la NBA, lors de la saison 90-91 montre que les atteintes rachidiennes représentent 8.7% du total des blessures rencontrées (par comparaison des atteintes du genou représentent 12%)(08).

Le basket-ball est un sport d'opposition où la bataille pour la possession du ballon fait rage. « Percussion dans les airs », « accrochage sous les panneaux », « poussée dans le dos » sont monnaies courantes et ont leurs rançons : la lombalgie aigue. Par ailleurs, le basketteur sollicite en permanence sa région lombo-sacrée. La conduite de balle lors du dribble impose une attitude de flexion du rachis lombaire alors que le shoot, le smash ou le rebond nécessitent une hyperextension lombaire. Cette hyperextension est nocive pour le rachis lombaire. Chez le jeune basketteur, les micro-traumatismes répétés en hyperextension sur un rachis qui n'est encore qu'une maquette cartilagineuse, sont la porte ouverte à la spondylolisthésis. Toute lombalgie traînante ou récidivante chez l'adolescent basketteur doit faire évoquer ce diagnostic et impose la prescription des examens complémentaires nécessaires.

Chez le basketteur adulte, les sollicitations en hyperextension sont d'autant plus nuisibles qu'elles surviennent sur le rachis hyperlordosé par bascule antérieure du bassin. Ce morphotype en lordose est fréquent. Il est la conséquence de l'hypertonie du quadriceps et de rétraction du droit antérieur particulièrement sollicité chez le basketteur.

## **2) Cas du cyclisme**

Les problèmes lombalgiques les plus fréquentes dans cette discipline sont les courbatures et- les contractures lombaires. La position du cycliste étant relativement fixe sur la selle, des contractures, des courbatures sont souvent rencontrées. Il est aussi à noter que les problèmes rencontrés sont dus à l'insuffisance de préparation musculaire, à un mauvais réglage de la bicyclette, à l'inégalité de longueur des membres inférieurs, à la scoliose et à l'hernie discale (09).

## **3) Cas de l'équitation (10)**

### **3-1) l'hyper lordose lombaire**

Quelque soit son type c'est un facteur pénalisant pour le sujet qui en est atteint. L'hyperlordose entraîne une surcharge articulaire postérieure, ainsi que des compressions dans les parties postérieures des disques intervertébraux.

Parmi les deux types d'hyperlordose, à savoir la surcourbure et le renversement postérieur, le dernier est le plus fréquent chez les cavaliers, surtout s'il pratique le dressage. Les lombalgies par hyperlordose disparaissent aisément grâce à une bonne gymnastique-rééducation de l'adulte.

### **3-2) les détériorations discales**

L'usure discale est un phénomène normal du vieillissement. Il est en revanche anormal chez l'adolescent et l'adulte jeune. Il faut néanmoins exister, conséquence d'une insuffisance discale congénitale, ou d'une insuffisance discale survenue à la suite de traumatismes répétés (directs ou indirects).

Ainsi, la mise en évidence d'une détérioration discale lombaire représente un réel facteur favorisant l'apparition de lombalgies sévères. Ce n'est pas pour autant une contre-indication à la pratique des sports équestres. Mais celles-ci doit éventuellement être accompagnée de quelques précautions (bonne éducation du geste sportif, pratique d'un sport complémentaire de type natation ou cyclisme).

### **3-3) Les traumatisme rachidiens**

La chute du cavalier se révèle être un facteur déclenchant fréquent des lombalgie subaiguës chez le cavalier et ce en dehors de toute entorse ou fracture (20% des cas). Parmi les différents types de chutes, il convient d'individualiser la chute à plat dos qui révèle être particulièrement sévère par la ténacité des lombalgies qui s'ensuivent.

## **4) Cas du golf (11)**

La réussite d'un bon pivot dépend de l'équilibre du bassin lors du swing.

Le « blocage » des hanches joue un rôle important dans la réalisation du pivot. Il s'agit de limiter la rotation dans un plan horizontal. Mais le joueur doit tenir compte de la

mobilisation du bassin dans un plan sagittal. Tout au long du swing en effet, l'axe du pivot doit rester strictement perpendiculaire au plan horizontal. L'axe du pivot et- l'axe du membre inférieur doivent former un angle qui doit rester constant tout au long du Backswing ; or, plus la rotation est importante, plus il est difficile de conserver cet angle.

- Si ces axes se déplacent dans un plan sagittal, il y a bascule du bassin et un balancement se sur-ajoute au pivot, nuisant à la qualité et à l'efficacité du mouvement. Dans ce cas l'axe du pivot s'aligne sur celui de la jambe. Les conséquences du balancement sont importantes et constituent un très grave défaut technique dans la réalisation du swing.

En effet, lors de cette manœuvre, le club va sortir du plan idéal, l'épaule gauche va s'abaisser, le poids du corps va rester sur le poids gauche au lieu de se transférer vers le partie droite du corps.

En pratique golfique, on appelle cela « basculer ». Cette absence de transfert de poids de cette erreur dans le plan du swing auront pour conséquences un défaut de puissance et un trajectoire de balle hasardeuse.

- Parfois, l'axe de la jambe s'aligne sur celui du pivot, le déplacement étant purement latéral : c'est ce que l'on appelle « faire du sway ». Les conséquences, si elles sont moins graves, se font aussi aux dépens de la puissance et de la précision. Une mauvaise position à l'adresse peut exagérer ce défaut.

En outre, de tels défauts dans la réalisation du swing qui imposent des contraintes trop importantes au rachis, entraîneront ou aggraveront une pathologie rachidienne, en raison des compensations réalisées au passage et au finish.

Suite à tout cela on peut observer différentes atteintes chez les golfeurs :

- 1) les myologies paravertebrales dorso-lombaires
- 2) les lombalgies chroniques
- 3) les lombalgies aiguës

## **5) Cas de la gymnastique artistique et rythmique**

Il n'y a pas de lombalgie spécifique déclanchée par la pratique gymnique. En gymnastique 80% des lombalgies sont dues à une mauvaise préparation, entraînement ou technique ; les atteintes citées ci-dessous ne sont en général que des facteurs aggravants mais non déclenchantes. Les lombalgies aiguës ou chroniques sont extrêmement rares au haut

niveau compétitif, mais elles sont en tête des pathologies pour les niveaux de pratiques inférieurs.

Les pathologies de lombalgie en gymnastique que l'on rencontre sont :

### **5-1) les lombalgies musculaires**

Parmi les plus fréquentes, elles témoignent souvent d'une « surutilisation » des muscles lombaires, qualitative ou quantitative par rapport aux possibilités du mouvement ; il s'agit ici d'un problème de préparation et de récupération ; l'épisode est rarement aigu et ne passe pas à la chronicité.

### **5-2) les dysfonctionnements inter-facettaires des articulations postérieures.**

Ces articulations sont vulnérables à des contraintes exagérées, l'articulation peut se trouver placée pendant des périodes prolongées dans des positions qui dépassent l'alignement facettaire normal (c'est le cas de la position en hyperlordose). Ceci peut entraîner douleur et contracture musculaires.

Ce type de pathologie est très fréquente en gymnastique et atteint surtout les adolescents masculins les plus âgés.

### **5-3) la scoliose et l'hyperlordose**

La scoliose perturbe l'alignement normal des articulations postérieures. Les phases de pression, étirement, flexion, extension, rotation diverses pourront entraîner des flottements au niveau des surfaces articulaires d'où l'inflammation et la douleur.

L'hyperlordose lombaire très fréquente (par fois encouragée pour raisons d'esthétique ?) est un facteur aggravant de la plupart des pathologies lombaires chez le gymnaste.

### **5-4) pathologie discale**

Associée ou non au listhésis on rencontre parfois même chez de jeunes adolescents une pathologie discale à type de protrusion ou hernie avec des épisodes de sciatique.

## **6) Cas du judo (12)**

On y rencontre :

### **6-1) Des troubles statiques vertébraux**

Une étude a montré qu'il n'existait pas de corrélation entre pratique de judo, même intensive, et attitude scoliotique ou scoliose. Il existe en revanche, chez les judokas une forte prévalence d'hyperlordose lombaire et de cyphose dorsale, sans que l'on puisse affirmer d'ailleurs, que le judo en soit la cause.

L'exagération des courbures sagittales constitue un facteur favorisant la survenue des lyses isthmiques et autres lésions dystrophiques de croissance.

### **6-2) La dystrophie rachidienne de croissance**

La première étude réalisée sur le rachis de jeunes judokas avait éveillé des inquiétudes en montrant une fréquence importante des lésions dystrophiques. Une étude récente de Rumilly a confirmé ces constatations en les tempérant par des précisions importantes.

Sur 94 judokas de haut niveau examinés, l'auteur a trouvé 62.9% des sujets porteurs des lésions dystrophiques ; sur ce chiffre, 44.8% étaient porteurs de lésions mineures peu susceptibles d'être à l'origine des conséquences péjoratives et 18.1% présentaient des lésions majeures des plateaux vertébraux (hernie intra-spongieuses ou retro-marginale antérieures, altération discales).

### **6-3) les lyses isthmiques et spondylolisthésis**

Toutes les études effectuées à ce jour montrent une élévation significative de ces lésions chez les judokas, 11 à 12% de lyse isthmique contre 4 à 5% dans la population générale. 6 à 12% de spondylo-listhésis selon les études contre 2 à 5% dans la population générale. Bien que ces lésions ne soient pas toujours symptomatiques elles n'en constituent pas moins un facteur de risque lombalgique et méritent donc à ce titre d'être recherchées.

### **7) Cas de la natation (13)**

La pratique intensive de la natation entraîne des modifications de la morphologie rachidienne. On peut considérer qu'une moyenne hebdomadaire d'entraînement de huit heures (08) par semaine correspond à une durée d'entraînement moyennement élevée (il faut savoir que certains nageurs de compétition s'entraînent plus de 30 heures par semaine). Le nageur de haut niveau présente une morphologie rachidienne typique associant une cyphose à grand rayon de courbure, une lordose courte, et une projection postérieure du tronc. La caractéristique de ce trouble de la statique est sa réductibilité, mais aussi la rétraction d'un certain nombre de groupes musculaires, en particulier les droits antérieurs et les ischio-

jambiers. Il existe de façon concomitante une sangle abdominale relativement faible, elle est le parent pauvre de la musculature du nageur.

Ce problème de statique vertébrale n'est pas une fatalité, et peut être parfaitement contrôlé par un renforcement musculaire adapté et par un refus d'une spécialisation trop précoce du nageur.

S'il n'y a pas d'anomalie congénitale ou de maladie de croissance au niveau du rachis lombaire, la lombalgie du nageur se caractérise par le fait qu'elle s'intéresse essentiellement à la jonction dorso-lombaires.

Pour le **Dr Y.YARROUSSE** qui se trouve être le médecin de la fédération Régional de natation du Languedoc à Montpellier « la natation est encore largement considérée comme sport miracle pour tous les problèmes concernant le rachis ».

## **VIII) Effets recherches dans le traitement de la lombalgie**

### **a) Le massage**

S'il est agréablement perçu et vécu par le patient, le massage est directement lié à la technicité du thérapeute et aucun effet durable, même de quelques semaines, n'a pu être démontré. Toutefois, cette technique constitue souvent le premier temps d'une séance de massage Kinésithérapie, facilitant la relation entre le thérapeute et son patient.

### **b) La physiothérapie.**

Ces traitements, par agents physiques, délivrent de l'énergie à visée antalgique et anti-inflammatoire.

Les modalités techniques sont nombreuses, les plus simples étant les applications locales de chaud (thermothérapie) ou de froid (cryothérapie).

Les rayonnements sont également utilisés ; le plus ancien est l'infrarouge, le plus récent le laser.

Diverses modalités de courant électrique sont également utilisées : le courant galvanique (courant continu) et l'ionophorèse ; les courants de basse et de moyenne fréquence, de haute fréquence avec les ondes courtes, les ondes ultracourtes ou ondes centimétriques;



l'électrostimulation nerveuse transcutanée et l'électrostimulation nerveuse près cutanée. Enfin, les ultrasons sont également utilisés.

Il y a peu d'évaluation des différents procédés de physiothérapie. Le réchauffement local n'a jamais fait la preuve du caractère durable de son efficacité. Les ultrasons n'ont jamais été démontrés supérieurs au placebo. L'électrostimulation nerveuse transcutanée est le procédé qui a été le plus évalué. Il n'y a jamais d'effet supérieur à celui du placebo. L'électrostimulation nerveuse près cutanée n'a fait l'objet que d'une seule étude, montrant un effet supérieur, à court terme, dans le groupe traité par rapport au groupe placebo.

Enfin, les mobilisations passives utilisent l'effet antalgique des différentes méthodes d'étirement dans le sens de la non douleur. Aucune étude contrôlée n'a validé leur efficacité dans la lombalgie chronique.

#### **c) Amélioration de la gestion de sa douleur par le patient.**

Ceci est rarement envisagé dans les critères d'évaluation. Plusieurs méthodes abordent ce problème, notamment les écoles du dos modèle canadien et les programmes de réentraînement à l'effort. Cet objectif semble s'imposer de plus en plus dans les programmes de rééducation développés chez les lombalgiques.

#### **d) Amélioration des performances musculaires du lombalgique.**

La force musculaire des extenseurs du rachis, à un moindre degré des fléchisseurs, est diminuée chez le lombalgique.

En effet, une atrophie musculaire et une involution graisseuse de la musculature dans les gouttières vertébrales para épineux ont été observées chez les lombalgiques chroniques sur des examens tomodensitométriques. Cette insuffisance musculaire se manifeste autant par un déficit d'endurance que par un déficit de force. Elle doit être interprétée en fonction des efforts et des postures demandés au cours des activités physiques quotidiennes.

La force des groupes musculaires lombo-abdominaux peut être augmenté chez les lombalgiques, avec des programmes d'exercices se déroulant sur des périodes de 3 à 4 mois minimum. L'amélioration des performances musculaires semble s'accompagner d'une réduction de la lombalgie et d'une amélioration des capacités fonctionnelles.

Il est difficile de dire si les résultats sont liés au renforcement musculaire proprement dit ou à l'amélioration de la condition physique générale par le programme d'activité physique.

Enfin, il semble utile d'inclure la musculature pelvi-fémorale dans le programme.

**e) Amélioration de la mobilité lombo-pelvienne.**

Il est possible d'améliorer la mobilité lombaire chez les lombalgiques. Il n'y a pas d'argument, aujourd'hui, pour penser que ce gain de mobilité s'accompagne de l'amélioration de la lombalgie. La limitation de la mobilité des hanches par coxopathie ou rétraction musculo-tendineuse semble être fréquemment associée aux lombalgies. L'assouplissement de l'étage sous-pelvien est souhaitable, notamment des muscles ischio-jambiers; et droits antérieurs.

**f) Amélioration de la proprioceptivité lombo-pelvienne.**

Le dispositif proprioceptif capsulo-ligamentaire musculaire est particulièrement riche au niveau du rachis lombaire. Il n'existe aucun système de mesure de la proprioceptivité lombaire permettant de quantifier une altération de celle-ci chez le lombalgique et, à fortiori, un gain après rééducation. Il apparaît souhaitable d'intégrer dans la méthode de rééducation les techniques découlant des connaissances neurophysiologiques.

**g) Amélioration de la stabilité des articulations intervertébrales.**

La stabilité est probablement assurée par la masse musculaire péri rachidienne avec le psoas en avant et les spinaux en arrière, dont la co-contraction exercerait un verrouillage musculaire actif.

Aucune étude n'a démontré d'amélioration de la stabilité après un programme de rééducation, il est toutefois logique de proposer ce type de traitement quand le concept d'instabilité est tenu pour responsable de la lombalgie.

**h) Modification des courbures.**

Cette modification des courbures lombaires, modification de postures supposées pathogènes (hyper lordose, effacement de la courbure lombaire, déviation dans le plan frontal) est un principe présent dans plusieurs programmes de rééducation.

Il est possible de modifier une courbure au cours des exercices. L'effet n'est toutefois que transitoire. Il n'existe aucun argument pour penser qu'un programme de rééducation, même pendant une longue période, soit capable de modifier durablement la posture lombaire et l'équilibre des courbures rachidiennes.

**i) Amélioration de la condition physique générale.**

Certains programmes et, notamment, les programmes de reconditionnement à l'effort ont pour but une amélioration de la condition physique générale, c'est-à-dire de la force et de l'endurance musculaire ainsi que de l'adaptation cardio-vasculaire et respiratoire à l'effort.

Il est possible d'améliorer le niveau de la forme physique chez le lombalgique, quel que soit le paramètre d'évaluation retenu. La plupart des études ont montré que cette amélioration s'accompagnait d'une réduction du niveau de la douleur et diminuait la survenue de récurrence.

Cet objectif est de plus en plus privilégié dans les programmes de rééducation, notamment chez les lombalgiques chroniques fortement handicapés.

# Chapitre II: Méthodologie

## **Chapitre I : METHODOLOGIE**

Dans le cadre de cette étude nous avons adopté une démarche méthodologique qui s'est appuyé sur une enquête. Cette démarche s'est basée sur un seul instrument : le questionnaire.

### **I) Le questionnaire**

Dans toute étude scientifique, il est nécessaire d'établir un cadre opérationnel c'est-à-dire une méthode adéquate afin d'aboutir à la vérification des différentes questions ou hypothèses qui sont posées.

En effet, l'enquête par le questionnaire n'est pas un travail typiquement empirique, étant donnée sa richesse et sa complexité il faut choisir entre ce qui est conservé et ce qui est exclu.

Dans notre enquête nous avons choisi de mettre sur pied des questions fermées et d'autres ouvertes.

Les questions fermées sont celles auxquelles la personne interrogée doit répondre en choisissant des réponses déjà formulées.

Quant aux questions ouvertes, la personne interrogée répond en produisant librement sa propre réponse.

## **2) Les populations ciblées**

Pour avoir une orientation dans notre étude et mieux comprendre les différents paramètres, nous avons choisi de cibler des athlètes qui ont un volume d'entraînement du haut niveau.

En plus de la recherche bibliographique, nous avons ciblé des athlètes licenciés et ayant un volume d'entraînement égal à celle de l'équipe nationale, nous avons aussi eu des entretiens avec les entraîneurs et le médecin qui effectue la visite médicale.

## **3) Administration du questionnaire**

Notre objectif au départ était de toucher le maximum de fédérations au Sénégal. Cela n'a pas pu se réaliser dans la mesure où certaines fédérations étaient en trêve. Au total on a pu avoir six (06) fédérations et dans chacune nous avons procédé comme suit :

- dix (10) questionnaires distribués à la fédération Sénégalaise de Karaté
- dix (10) questionnaires distribués à la fédération Sénégalaise de Taekwondo
- dix (10) questionnaires distribués à la fédération Sénégalaise de Football
- dix (10) questionnaires distribués à la fédération Sénégalaise Canoë et kayak
- dix (10) questionnaires distribués à la fédération Sénégalaise Natation
- dix (10) questionnaires distribués à la fédération Sénégalaise de Golf

Il faut aussi signaler que notre tâche n'a pas été malgré tout, très facile surtout en ce qui concerne le recueil des informations.

Par ailleurs nous avons soumis à quelques médecins sportifs cinq questions relatives à la situation du phénomène de la lombalgie, à son impact ainsi qu'aux approches thérapeutiques souvent proposées ; les réponses obtenues sont intéressantes à plus d'un titre.

## **4) Traitement des données**

Nous avons dépouillé les réponses de chaque type de question en premier lieu, ensuite nous avons regroupé les questions communes avec comme méthode celle dite «du pendu » (cf. cours de statistique de la première année à l'INSEPS) et après nous avons fait le total et les pourcentages. Pour celles ouvertes, nous avons procédé à des regroupements de réponses identiques et nous avons dressé des réponses finales, puis calculer la fréquence de ces réponses.

En fin nous avons établi des tableaux pour chaque population.

Nous avons subdivisé les questions de l'entretien proposé aux médecins en quatre (4) items (voir annexe)

# Chapter 11: Presentation, Analysis, and Discussion of Results



### Chapitre III :

## PRESENTATION, ANALYSE ET DISCUSSION DES RESULTATS

### c) Présentation et Analyses des résultats

Tableau récapitulatif n°01 répondant à la question : Est ce qu'on a détecté une lombalgie lors de votre visite médicale ?

Tableau N°01

Réponses Fédérations	Oui		Non		Total	
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Natation	04	40%	06	60%	10	100%
Football	02	20%	08	80%	10	100%
Karaté	04	40%	06	60%	10	100%
Canoë et kayak	03	30%	07	70%	10	100%
Tækwondo	08	80%	02	20%	10	100%
Golf	04	40%	06	60%	10	100%
<b>Totaux</b>	<b>25</b>	<b>41.66%</b>	<b>35</b>	<b>58.34%</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

### Analyse du tableau N°01

Ce tableau montre que sur 60 licenciés 25 soit 41.66% ont des problèmes lombaires. Le reste de la population représentant les 58.34% ne présentent pas de signe de lombalgie lors de leur visite médicale. Ce tableau est important dans la mesure où il nous montre le taux élevé (41.66%) des cas de lombalgie chez les sportifs.

Ce taux assez important de 41,66% va constituer la population expérimentale qui intéresse notre étude, sur laquelle donc va porter la suite de notre questionnaire

**Tableau récapitulatif n°02 répondant à la question : si oui, quels types de douleurs ressentez vous ?**

**Tableau N°02**

<b>Population</b> <b>Types de douleurs</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentages</b>
<b>Aigues</b>	06	24%
<b>Passagères</b>	11	44%
<b>Convulsives</b>	02	08%
<b>Autres</b>	06	24%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Analyse du tableau N°02**

Le tableau N°02 nous fait entrer dans le cœur de notre étude car il ne prend en compte que les licenciés atteints de lombalgies. De ce fait nous pouvons voir quels sont les types de douleurs que ressentent ces 25 sujets qui souffrent de lombalgies. Ce faisant nous pouvons voir que 24% soit 06 personnes parmi les 25 ont des douleurs aigues, 11 ressentent des douleurs passagères, 08% soit 02 personnes ont des douleurs convulsives alors que le reste (06) de la population représenté par les 24% ont d'autres types de douleurs.

**Tableau récapitulatif n°03 répondant à la question : quelles sont leurs fréquences ?**

**Tableau N°03**

<b>Populations</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Total</b>
<b>Réponses</b>		
<b>Régulières</b>	05	20%
<b>Irrégulières</b>	20	80%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Analyse du tableau N°03**

Ce tableau montre la fréquence des douleurs chez les sujets atteints de lombalgie. Dans ce pourcentage on voit que les douleurs irrégulières sont plus fréquentes avec un taux de 80% alors celles régulières tournent à 20%.

**Tableau récapitulatif n°04 répondant à la question : quels comportement avez-vous lors des douleurs ?**

**Tableau N°04**

<b>Population</b>	<b>Réponses</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Total</b>
<b>Licenciés</b>	J'ai très mal et je ne fais que me coucher	04	16%
	Je suis fatigué et je suspends les entraînements	07	28%
	Je suis tout le temps allongé et j'ai du mal à respirer	05	20%
	Je vais voire le médecin pour une séance de massage	06	24%
	Sans réponses	03	12%
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>100%</b>

**Analyse du tableau N°04**

Dans une tentative de regrouper toutes les questions qui avaient une similitude, nous voyons par là que 16% des licenciés disent avoir mal au point de se coucher. En mettant à part ceux qui n'ont pas répondu à la question et qui représentent les 12%, nous constatons que 28% sont tellement fatigués qu'ils décident de suspendre les entraînements, 20% disent qu'ils vont s'allonger et ont en même temps des problèmes respiratoires et les 24% restant ont tendance à aller voir le médecin ou le kinésithérapeute pour une séance de massage.

Ce tableau nous montre qu'il n'y a pas encore de réflexe ou de culture de gestion de la santé chez les athlètes pour aller voir le médecin car on constate que dans le groupe il n'y a que 06 qui disent aller voir le médecin

**Tableau récapitulatif n°05 répondant à la question : quels modes de traitement vous propose le médecin ?**

**Tableau N°05**

<b>Population</b> <b>Modes de traitement</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentages</b>
<b>Médicamenteux</b>	06	24%
<b>Repos</b>	09	36%
<b>Rééducation</b>	02	08%
<b>Massage</b>	04	16%
<b>Autres</b>	04	16%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Analyse du tableau N°05**

Le tableau N°05 nous édifie sur le type de traitement proposé par le médecin. Là nous voyons que six (06) soit 24% ont recours à un traitement médicamenteux, neuf (09) représentant les 36% de la population d'étude ont droit à un repos, 08% vont faire des séances de rééducation, et quatre (04) parmi les 25 soit 16% font des séances de massage et le reste de la population soit 16% auront droit à d'autres techniques de traitements allant du traditionnel au moderne en passant par les croyances.

**Tableau récapitulatif n°06 répondant à la question : quelle est la durée de la prise en charge ?**

**Tableau N°06**

<b>Population</b>	<b>Réponses</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Total</b>
<b>Licenciés</b>	Moins de 15 jours	13	52%
	Un mois et plus	10	40%
	Sans réponses	02	08%
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>100%</b>

**Analyse du tableau N°06**

L'analyse de ce tableau permet de savoir la durée de la prise en charge par le médecin traitant. En effet hors mis les 08% qui n'ont pas répondu à cette question nous voyons que 52% ont un traitement de moins de 15 jours alors que les 40% restant ont besoin d'un mois et plus de prise en charge. Ce tableau montre en effet la complexité de ce problème de la ceinture pelvienne. Cette complexité s'explique par le fait de la longueur de l'invalidité du joueur dans cette période de prise en charge. Et cette invalidité n'arrange pas l'athlète à cause de la perte éventuelle de sa condition physique et de sa place dans l'équipe, mais aussi l'équipe toute entière à cause de la perte momentanée d'un élément de l'équipe.

**Tableau récapitulatif n°07 répondant à la question : Est-ce que le médecin propose des orientations pour la pratique d'autres sports lors de votre convalescence ?**

**Tableau N°07**

<b>Populations</b> <b>Réponses</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentages</b>
<b>Oui</b>	08	32%
<b>Non</b>	13	52%
<b>Sans réponses</b>	04	16%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

### **Analyse du tableau N°07**

La question N°07 destinée aux licenciés permet de savoir si le médecin donne des orientations pour la pratique d'autres sports lors de la convalescence. Cette orientation est de nature à réduire chez l'athlète la perte de condition physique ou encore à favoriser, avec une bonne gestion, la récupération, une reprise de la compétition le plus tôt possible.

L'analyse du tableau montre que 32% soit 08 athlètes disent que le médecin leur propose des orientations, alors que 13 parmi les 25 soit 52% n'en reçoivent pas, et le reste soit 16% de la population n'ont pas donné de réponses par rapport à cette question.

### **Tableau 07-01**

Relatif aux types de sports proposés par le médecin durant la convalescence pour éviter les pertes de condition physique.

<b>Population</b> <b>Types de sports</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentages</b>
<b>Natation</b>	04	50%
<b>Vélo</b>	03	37.5%
<b>Marche</b>	01	12.5%
<b>Total</b>	<b>08</b>	<b>100%</b>

#### **Analyse du tableau N° 07-01**

Les orientations pour la pratique des autres sports vont de la natation à la marche en passant par le vélo. Là aussi l'analyse de ce tableau montre que 50% des 08 qui ont reçu des orientations font la natation, les 03 soit 37.5% font la vélo et le reste de cette population soit 12.5% s'adonne à la marche.



**Tableau récapitulatif n°08 répondant à la question : Est ce que le médecin donne des solutions ou des propositions vis-à-vis du comportement, du régime ou des attitudes à prendre dans le traitement ?**

**Tableau N°08**

<b>Populations</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentages</b>
<b>Réponses</b>		
<b>Oui</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>
<b>Non</b>	<b>00</b>	<b>00%</b>
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Analyse du tableau N°08**

Ce tableau est édifiant dans la mesure où les 100% des lombalgiques de notre étude disent que le médecin donne des solutions et des propositions vis-à-vis du comportement à tenir, du régime à adopter et de l'attitude à prendre quand on a la lombalgie.

**Tableau récapitulatif n°09 répondant à la question : est-ce qu'il y a un feed-back pour voir l'évolution de la douleur après le traitement,**

**Tableau N°09**

<b>Populations</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentages</b>
<b>Réponses</b>		
<b>Oui</b>	17	68%
<b>Non</b>	08	32%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Analyse du tableau N°09**

L'analyse de ce tableau montre qu'il y a en moyenne un bon feed-back des médecins pour voir l'évolution des malaises après le traitement. On voit par la que 17 soit 68% parmi les 25 lombalgiques disent qu'il y a ce feed-back alors que les populations restante ne sentent pas ce feed-back et elles représentent les 32% restantes.

**Tableau récapitulatif n°10 répondant à la question : le médecin donne t'il des suggestions pour éviter les rechutes après le traitement ?**

**Tableau N°10**

<b>Populations</b> <b>Réponses</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentages</b>
<b>Oui</b>	22	88%
<b>Non</b>	03	12%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Analyse du tableau N°10**

Ce tableau nous édifie toujours sur le suivi médicale car il montre si oui ou non le médecin donne des suggestion pour éviter les rechutes après le traitement.

Et là nous voyons que 22 des licenciés soit 88% disent oui par rapport à cette question alors que les 12% restant soit 03 licenciés disent ne pas recevoir de suggestion venant du médecin.

## **Résultats des entretiens avec des médecins sportifs :**

### **Item 1 : lombalgie et visite médicale**

Seul un médecin affirme s'intéresser à l'exploration des cas de lombalgies dans le cadre de la visite médicale. Par contre la majorité se contente de prendre des informations relatives aux phénomènes cardiovasculaires, articulaires à l'ostéopathie...etc.

### **Item 2 : impact de la lombalgie**

Tous les médecins interrogés confirment la fréquence des cas de lombalgies chez les sportifs pour cela ils accusent le déficit de prise en charge de la condition physique, les mauvaises postures et des gestes lors des activités, le non respect des principes et lois biomécaniques qui garantissent la réalisation sécuritaire et optimale des performances sportives.

### **Item 3 : les sports présentant le plus de risques.**

Les points de vu convergent vers les sports de combats, le Basket-Ball, l'Equitation, les descentes en parachute, le Golf ; mais c'est surtout au niveau de la pratique de haut niveau que ce phénomène est récurrent, à cause des énormes et intenses surcharges liées aux exigences de l'entraînement des sports de haute compétition et à la mauvaise gestion de l'hygiène de vie des sportifs.

### **Item 4 : gestion préventive de la lombalgie**

Pour les médecins, certains sportifs négligent largement la musculation des parties importantes du corps qui contribuent à la fois à l'équilibre et à la performance sportive. En effet la musculature du dos et de la sangle abdominale assure une protection de la charpente osseuse, face aux multiples agressions auxquelles les sportifs sont confrontés.

#### **d) Discussion des résultats**

Les problèmes lombaires sont très fréquents dans le milieu du sport. Les traitements et les conditions de prise en charge changent d'un cas à l'autre en fonction de la nature de la douleur, de sa fréquence, de l'âge de l'athlète et du type de sport pratiqué.

Notre étude a porté sur un groupe de sujets qui sont tous licenciés dans leur fédération respective et qui ont un volume d'entraînement élevé. Nous avons pris dans certaines fédérations des athlètes qui suivaient le volume d'entraînement de l'équipe nationale du Sénégal.

A partir des 60 sujets pris dans les fédérations de Natation, Golf, Karaté, Canoë-kayak, Taekwondo et Football nous avons pu constater que 25 d'entre eux soit un pourcentage de 41.66% ont la lombalgie. Ce taux très élevés des cas de lombalgies s'explique par le fait que l'amateurisme est en train de gagner nos terrains car on voit de plus en plus qu'il n'y a pas de professionnels du sport dans la petite catégorie. Cet amateurisme est donc à l'origine de mauvais gestes dans les étirements, du non respect de l'échauffement et surtout, ce qui est le plus important, de la non maîtrise de la mise en condition physique générale.

. Notre objectif était alors de voir auprès des 60 personnes ciblées, quelles sont celles qui ont des problèmes lombaires et quels modes de traitements leurs propose le médecin. Nous voyons par là que parmi les 60 licenciés, 25 soit 41.66% ont des problèmes de lombalgie et ce pourcentage a été bien illustré par le tableau N°01.

C'est à partir de ces 25 licenciés que le travail méthodologie à été effectué à travers des questions pour voir l'originalité du traitement proposé par le médecin.

Dans le traitement des questionnaires nous avons pu constater la diversité des modes de traitement, la durée de la prise en charge, l'orientation pour la pratique des autres sports et aussi la prévention pour éviter les rechutes.

Le constat qu'on n'a eu dans les entretiens avec les médecins est qu'il n'y a pas un diagnostic préalable dans la visite médicale pour voir d'emblée si la personne présente des risques de lombalgie. Ce fait est qu'il n'y a pas une étude empirique dans la visite médicale pour voir toutes les pathologies que présentent les licenciés ou bien les risques de les contracter. Pour les médecins la visite commence par un interrogatoire pour avoir tous les renseignements concernant l'athlète, en suite il effectue un examen médical complet de tous les appareils surtout cardiaque et locomoteur et en fin le médecin fait un électrocardiogramme au repos. Là aussi il y a une diversité dans le traitement car pour les médecins il y a un traitement médicamenteux qui va des antalgiques aux myorelaxants en passant par les anti-

inflammatoires ; ils suggèrent également un bon repos au athlètes et des séances de massages. Les problèmes lombaires figurent dans la liste des pathologies qui peuvent freiner la carrière d'un athlète car nous allons encore le répéter la ceinture pelvienne joue un grand rôle dans la pratique du sport de haut niveau. Cette question a été soulignée par le **Dr Mbaye PAYE (14)** par ailleurs cardiologue, médecin du sport et chargé de la suivie médicale à la fédération sénégalaise de Karaté, pour qui « les lombalgies peuvent entraîner une impotence fonctionnelle occasionnant l'arrêt temporaire du sport pratiqué ».

\*

# Chapitre IV: prévention et reprise du sport

## Chapitre IV : PREVENTION ET REPRISE DU SPORT

La fréquence de la pathologie lombaire chez le sportif devrait être considérablement réduite par le respect de règles de prévention essentielles.

L'apprentissage gestuel précoce et le respect de règles techniques de base sont les garants d'une protection efficace du rachis.

Le respect des règles de dosage et de progression des exercices, l'adaptation du contenu de l'entraînement au morphotype de l'athlète et à son âge, la régularité de la pratique, un suivi médical de qualité nécessitant une collaboration étroite entre le sportif, l'entraîneur, le kinésithérapeute et le médecin sont les garants d'une hygiène et d'un équilibre rachidien et lombaire, souvent précaire chez l'athlète.

L'entraînement doit être progressif avec échauffement prolongé en insistant sur la tonification abdominale en raccourcissement, sur le stretching des muscles ischio-jambiers, des adducteurs, des pelvitrochantériens. (Trochlée : surface articulaire en forme de poulie, qui permet les mouvements de flexion et d'extension) **(03)**

Une évaluation régulière de la condition physique est indispensable chez l'athlète de haut niveau.

Le retour à l'activité sportive après une lombalgie est toujours un problème difficile. Dans ce cadre les exercices de rééducation dans l'eau contribuent à juguler ce problème de reprise de l'activité sportive.



La date de la reprise est nécessairement individualisée en fonction de l'âge, de la condition physique, du sport pratiqué, du type de traitement proposé.

Lorsque le mécanisme suspecté dans la genèse des douleurs est une fissure annulaire, une lésion capsulo-ligamentaire, il paraît raisonnable de proposer une période d'inactivité allant de 4 à 6 semaines afin de permettre une cicatrisation des lésions tissulaires. La reprise doit être progressive et précédée d'un réentraînement destiné à redonner au sportif une force musculaire et une mobilité convenable.

Les risques de récurrence doivent être bien compris par un sportif préparé à les accepter. En fonction des lésions et du traitement, une adaptation du geste sportif doit être discutée avec l'entraîneur.

Quel que soit l'âge de l'athlète, quelle que soit l'étiologie, tout rachis douloureux aigu impose l'arrêt des activités physiques pendant le délai de cicatrisation. En revanche en cas de douleurs chroniques, après avoir éliminé une étiologie "curable", les limitations de l'activité physique seront fonction de la tolérance de l'athlète à ses douleurs.

# Chapitre V: perspective et conclusion

## **Chapitre V : PERSPECTIVES ET CONCLUSION**

### **A : Perspectives**

Les contraintes existentielles liées aux charges de travail, aux stress des temps modernes, le déficit de culture des loisirs et de gestion préventive de la santé physique et mentale dans les entreprises font que beaucoup de catégories de population sont exposées à des risques de lombalgie d'attaque ou de déformation de la colonne vertébrale.

Dés lors la nécessité de prendre en charge à tous les niveaux où l'homme exerce sa force de travail s'impose de plus en plus.

Par exemple si nous observons certaines catégories de personnes comme les taximen, les secrétaires, les tailleurs, les dockers et même les cadres d'entreprises qui passent tout leur temps assise ou qu'ils se lèvent des fois d'une manière non conforme nous pouvons préjuger que leur attitude présente des risques pouvant causer des préjudice à leur santé.

Dans ce cadre la mise en place d'un plan de sensibilisation d'information de communication s'avère utile pour une gestion préventive des cas de lombalgie.

Par ailleurs la pratique des activités physiques régulières dans l'entreprise ou sur les lieux de travail doit être encouragée.

Cependant la pratique de la natation est très conseillée autant dans la gestion préventive des possibles atteints mais aussi dans la rééducation, ceci grâce à la spécificité du

milieu aquatique qui permet une aisance motrice en situation d'apesanteur et au plaisir que procure l'eau.

Il y a lieu d'encourager les personnes atteintes de lombalgie à se regrouper en entité pour défendre leur cause commune et se retrouver autour d'objectifs essentiels.

De même on voit rarement (pour ne pas dire jamais) d'émission radiophonique ou télévisée pour sensibiliser les populations sur les causes des atteintes lombalgiques et sur les précautions à prendre pour les éviter.

En dernière analyse il doit y avoir une dynamique interactive entre la prise en charge rééducative des malades et la recherche pour créer un cadre de recherche entre l'état, le milieu hospitalier et universitaire et la population.

## **B : Conclusion**

En somme, nous pouvons dire que la couverture médicale occupe une place importante dans la prise en charge des athlètes dans toutes les disciplines sportives et pour confirmer tout cela nous ne pouvons que nous référer à cette citation du **Dr Muir** (09) qui stipule que « le coup de sifflet final signale la fin du match aux joueurs et aux spectateurs. Il indique l'entrée en activité du responsable des soins ».

Pour le **Dr BENEZIS** (01) la visite médicale est d'autant plus importante que le médecin doit procéder après l'examen clinique à une enquête étiopathogénique, basée sur la biomécanique des gestes sportifs, sur le contenu de l'entraînement, sur la mise en évidence d'un « morphotype lombo-pelvien prédisposant ». Cette démarche permettra d'adapter la conduite à tenir, dans chaque sport, au type pathologie rencontrée, en fonction du geste, de l'âge du sujet, des conditions de pratique sportive. Chez les sportifs occasionnels, ces conseils portent sur le choix de l'activité physique et sportive, la nécessité d'une préparation physique générale préalable à la pratique sportive.

Cet ouvrage dans le cadre de notre mémoire de maîtrise ès Science et Technique de l'Activité Physique et Sportive est une humble contribution à l'attention de toutes les personnes qui tournent autour du sport, confrontés qu'ils sont tous les jours, à des problèmes de lombalgies.

De ce travail doit ressortir deux messages toujours en citant le Dr BENEZIS (01) :

- 1- « Toute pratique sportive est une philosophie de vie, une école d'équilibre et de bien être, si sont respectés dosage et progression ».
- 2- « le couple musculaire abdomino-pelvien est la ceinture de sécurité du sportif de loisir et de compétition ».

# Bibliographie

## **Bibliographie**

- 1) Le **Dr Christian BENEZIS** (président de la société française du sport) **lombalgie et sport tome: 1** p.3
- 2) **J. RODINEAU** du service de rééducation fonctionnelle et de traumatologie du sport à l'hôpital national de SAINT MAURICE en France : **lombalgie et sport tome1** p.06
- 3) Cours d'anatomie de première année à l'INSEPS
- 4) **Nachmenson A:** Towards a better understanding of low back pain. Rheumatol rev. 1975; 14: 129-143
- 5) Microsoft encarta (mal de dos)
- 6) **Troisier O.** Sémiologie et traitement des algies discales et ligamentaire du rachis.
- 7) **Judet. A, porte G.** Médecine du cyclisme, édition Masson. P.76
- 8) **Flory PD, Rivenburgh D.W, Stinson JT.** "isckinetic back testing in the athlete" clinics in sport Medicine (Philadelphia) July 1993 p. 529
- 9) **Judet A, Port G.** médecin du cyclisme Paris Masson, 1973. Vol 1 p.569.
- 10) **Auvinet B.** « équitation académique, adaptation du cavalier, cavalier professionnels: algie et lésion rachidiennes", Médecine du sport 1978 p.252
- 11) **Chaouat.D.** "Golf, Pathologie rhumatologie" Médecine du sport, p 188-191
- 12) **Barrault. D, Bronbanie J, C, Roussau, D** Médecin du judo édition Masson 1991
- 13) **Jarrousse Y :** natation et rachis : mariage d'amour ou de raison, 1985 N° 1, 9-17
- 14) **Dr Mbaye PAYE:** Cardiologue, médecin du sport, Médecin chef du Centre de Santé des Parcelles Assainies et chargé de la suivie médicale à la fédération sénégalaise de Karaté.
- 15) **Dr Gray. MUIR:** les blessures du footballeur, « diagnostique et premier soins », édition Amphora, p : 26

## MEMOIERS

**16) Birame Ndiaye** : « la couverture médicale des clubs de football de première division de la région de Dakar : diagnostic et perspectives». 2003-2004

**17) Thierno Diouf** : « la rééducation fonctionnelle dans la prise en charge des traumatisme du genou chez les footballeurs de Dakar » 2002-2003.

**18) Internet** :

1/ <http://www.google.fr/> mal de dos

2/ <http://www.altavista.fr/> rhumatisme



**Questions pour les licenciés souffrant ou non de lombalgie**

1- Est ce qu'on a détecté une lombalgie lors de votre visite médicale ?

OUI     

NON     

2- Si oui, quels types de douleurs ressentez vous ?

- Aigues
- Passagères
- Convulsives
- Autres

3- Quelles sont leurs fréquences ?

4- Quels comportements avez-vous lors des douleurs ?

.....  
.....

5- Quels modes de traitement vous propose le médecin ?

- Médicamenteux
- Repos
- Rééducation
- Massage
- Autres

6- Quelle est la durée de la prise en charge ?

.....  
.....  
.....

7- Est-ce que le médecin fait des orientations pour la pratique des autres sports lors de votre convalescence ?

OUI

NON

7-1- Précisez le(s) quel(s) ?

.....  
.....

8- Est ce que le médecin donne des solutions ou des propositions vis-à-vis du comportement, du régime ou des attitudes à prendre dans le traitement ?

9- Est-ce qu'il y a un feed-back pour voir l'évolution de la douleur après le traitement ?

OUI

NON

10- Le médecin donne t'il des suggestions pour éviter les rechutes après le traitement ?

OUI

NON

## **Questions posées lors de l'entretien avec les médecins**

- 1- Comment vous effectuez la visite médicale, et quelle est la place que vous accordez à la partie lombaire.
- 2- Quel est l'impact de la lombalgie dans la pratique des sports ?
- 3- Quels sont les sports qui présentent le plus de risques de lombalgie ?
- 4- Est-ce qu'il y a une gestion préventive de la lombalgie ?