



**HAL**  
open science

**Prise en charge multifactorielle et pluridisciplinaire des patients lombalgiques chroniques avec syndrome articulaire postérieur : étude prospective de 54 patients en école du dos à l'hôpital Reine Hortense d'Aix-les-Bains**

Anne Lambert, Patrice Bernard

► **To cite this version:**

Anne Lambert, Patrice Bernard. Prise en charge multifactorielle et pluridisciplinaire des patients lombalgiques chroniques avec syndrome articulaire postérieur : étude prospective de 54 patients en école du dos à l'hôpital Reine Hortense d'Aix-les-Bains. Médecine humaine et pathologie. 1993. dumas-01279138

**HAL Id: dumas-01279138**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01279138v1>**

Submitted on 25 Feb 2016

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il n'a pas été réévalué depuis la date de soutenance.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact au SID de Grenoble : **thesebum@ujf-grenoble.fr**

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

<http://www.cfcopies.com/juridique/droit-auteur>

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

ANNEE : 1993

N° D'ORDRE :

5034

**PRISE EN CHARGE MULTIFACTORIELLE ET  
PLURIDISCIPLINAIRE DES  
PATIENTS LOMBALGIQUES CHRONIQUES  
AVEC SYNDROME ARTICULAIRE POSTERIEUR :**

**Etude prospective de 54 patients en école du dos à l'hôpital  
Reine Hortense d'Aix-les-Bains**

**THESE**

**PRESENTÉE POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN  
MEDECINE  
DIPLOME D'ETAT**

**LAMBERT Anne  
Née le 25 mai 1964  
à Bourgoin-Jallieu**

**BERNARD Patrice  
Né le 21 mars 1964  
à Chambéry**

**THESE SOUTENUE PUBLIQUEMENT le 10 MAI 1993 à 17 heures  
devant le jury composé de :**

**Monsieur le Professeur**

**PHELIP Xavier Président de jury**

**Monsieur le Professeur**

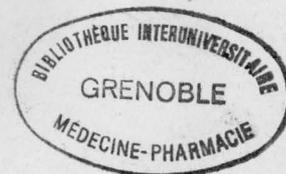
**MASSOT Christian**

**Monsieur le Professeur**

**PERRET Jean**

**Monsieur le Docteur**

**DUPLAN Bernard**



UNIVERSITE JOSEPH FOURIER  
FACULTE DE MEDECINE DE GRENOBLE

ANNEE : 1993

N° D'ORDRE :

**PRISE EN CHARGE MULTIFACTORIELLE ET  
PLURIDISCIPLINAIRE DES  
PATIENTS LOMBALGIQUES CHRONIQUES  
AVEC SYNDROME ARTICULAIRE POSTERIEUR :**

**Etude prospective de 54 patients en école du dos à l'hôpital  
Reine Hortense d'Aix-les-Bains**

**THESE**

**PRESENTEE POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN  
MEDECINE  
DIPLOME D'ETAT**

**LAMBERT Anne**  
Née le 25 mai 1964  
à Bourgoin-Jallieu

**BERNARD Patrice**  
Né le 21 mars 1964  
à Chambéry

**THESE SOUTENUE PUBLIQUEMENT le 10 MAI 1993 à 17 heures**

**devant le jury composé de :**

<b>Monsieur le Professeur</b>	<b>PHELIP Xavier</b> Président de jury
<b>Monsieur le Professeur</b>	<b>MASSOT Christian</b>
<b>Monsieur le Professeur</b>	<b>PERRET Jean</b>
<b>Monsieur le Docteur</b>	<b>DUPLAN Bernard</b>



115 011737 1

# UNIVERSITE JOSEPH FOURIER FACULTE DE MEDECINE DE GRENOBLE

Domaine de la Merci 38700 LA TRONCHE

Doyen de la Faculté  
Assesseurs du Doyen

M. le Professeur J. FOURNET  
M. le Professeur J.J. SOTTO  
M. le Professeur A. FRANCO  
M. le Professeur A. HADJIAN

## PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

MM.			HALIMI	Serge	Nutrition
AMBLARD	Pierre	Dermato. Vénérologie	HOLLARD	Daniel	Hématologie et Transf.
AMBROISE-THOMAS	Pierre	Parasitologie	HOSTEIN	Jean	Hépatogastro-Entérol.
BACHELOT	Yvan	Endocrinologie et Maladies Métaboliques	JALBERT	Pierre	Génétique.
BARGE	Michel	Neurochirurgie	KOLODIE	Lucien	Hématologie et Transf.
BARRET	Luc	Médecine Légale	LEBAS	François	Biophys. et Trait. de l'Image.
BAUDAIN	Philippe	Radiologie et Imag. Méd.	LEBEAU	Jacques	Stomato. et Chir. Maxillo- faciale
BEANI	Jean-Claude	Dermatologie	LE NOC	Pierre	Bactér. Virol. Hygiène
BENABID	Alim-Louis	Biophys. et Trait. de l'Image	LETOUBLON	Christian	Chirurgie Générale
BENSA	J. Claude	Immunologie	LEVERVE	Xavier	Thérapeutique
BERNARD	Pierre	Gynéco et Obstétrique	LUNARDI	Joël	Biochimie et Bio. Molécu.
BESSARD	Germain	Pharma. Fondamentale	MACHECOURT	Jacques	Cardio. et Mala. Vascul.
BLIN	Dominique	Chir. Tho. et Cardio Vascul.	MAGNE	Jean-Luc	Chir. Vasculaire
BOLLA	Michel	Radiothérapie	MAGNIN	Robert	Epidémiologie Economie de la santé et prévention
BOST	Michel	Pédiatrie			
BOUCHARLAT	Jacques	Psychiatrie Adultes	MALLION	J. Michel	Méd. du Trav. et Risques Prof.
BOUCHET	Yves	Anatomie	MASSOT	Christian	Médecine Interne
BRAMBILLA	Christian	Pneumologie	MERLOZ	Philippe	Chir. Ortho. et Traumatol.
CARPENTIER	Patrick	Méd. Interne-Gériatrie	MICLOUD	Max	Maladies Infectieuses
CHAMBAZ	Edmond	Biologie Cellulaire	MOULLON	Michel	Ophthalmologie
CHARACHON	Robert	O.R.L.	MOUTET	François	Chir. Plast. et Reconst. et Esthétique
CHIROSELLI	J. Paul	Anatomie			
CINQUIN	Philippe	Biostatistique et Inf. Méd.	PARAMELLE	Bernard	Pneumologie
COLOMB	Maurice	Immunologie	PASQUIER	Basile	Anat. et Cyto. Pathol.
COMET	Michel	Biophys. et Trait. de l'Image	PELLAT	Jacques	Neurologie
CORDONNIER	Daniel	Néphrologie	PERRET	Jean	Neurologie
COULOMB	Max	Radiologie et Imagerie Méd.	PHELIP	Xavier	Rhumatologie
CROUZET	Guy	Radiologie et Imagerie Méd.	POLLAK	Pierre	Pharm. Neurologie
DEBRU	Jean-Luc	Médecine Interne	RACINET	Claude	Gynécologie-Obstétrique
DE GAUDEMARIS	Régis	Méd. du Trav. et des risques professionnels.	RAMBAUD	Pierre	Pédiatrie
			RAMBEAUD	J. Jacques	Urologie
DELORMAS	Pierre	Pneumologie	REY	Emile	O.R.L.
DEMONGEOT	Jacques	Biostatistique et Inf. Méd.	RAPHAEL	Bernard	Stomato. et Chirurgie Maxillo-faciale
DENIS	Bernard	Cardio. et Malad. Vascul.			
DUPRE	Alain	Chirurgie Générale	ROMANET	J. Paul	Ophthalmologie
DYON	J. François	Chirurgie Infantile	SARAGAGLIA	Dominique	Chir. Orthopédique et Traumatologique
ETERRADOSSI (Mme)	Jacqueline	Physiologie			
FAGRET	Daniel	Bioph. et Trait. Image	SARRAZIN	Roger	Chirurgie Générale
FAURE	Claude	Anatomie	SCHAERER	René	Cancérologie
FAURE	Gilbert	Urologie	SEIGNEURIN	Daniel	Histo. embry. cytogénét.
FEUERSTEIN	Claude	Physiologie	SEIGNEURIN	J. Marie	Bactério-Viro - Hygiène.
FOURNET	Jacques	Hépatogastro-Entéro.	SELE	Bernard	Biologie du Développement et de la Reproduction
FRANCO	Alain	Méd. Interne-Gériatrie			
GAVEND	Michel	Pharma. Fondamentale	SOTTO	J. Jacques	Hématologie et Transfusion
GIRARDET	Pierre	Anesthés. et Réa. Chir.	STAHL	J. Paul	Maladies Infectieuses
GOULLIER (Mme)	Andrée	Parasitologie	STIEGLITZ	Paul	Anesthés. et Réa. Chir.
GUDICELLI	Henri	Chirurgie Vasculaire	STOEBNER	Pierre	Anatomie et Cytol. Pathol.
GUIGNIER	Michel	Réanimation Médicale	VIALTEL	Paul	Néphrologie
HADJIAN	Arthur	Biochimie et biol. Mol.	VIGNAIS	Pierre	Biochimie
			VROUSOS	Constantin	Radiothérapie

A nos parents.

A tout le personnel de l'hôpital Reine Hortense pour sa précieuse collaboration.

A notre Maître et Président de thèse,

Monsieur le Professeur X. PHELIP

Vous nous avez fait l'honneur d'accepter la présidence  
de ce jury de thèse,  
Soyez assuré de notre reconnaissance et de notre  
profond respect.

Aux membres du jury,

Monsieur le Professeur C. MASSOT  
Monsieur le Professeur J. PERRET

Pour leur enseignement,  
Pour l'honneur qu'ils nous font de juger ce travail.

Monsieur le Docteur B. DUPLAN,

à qui revient l'idée de ce sujet de thèse, qu'il soit  
remercié ici pour le soutien qu'il nous a apporté tout  
au long de ce travail.

# INTRODUCTION

## 1. INTRODUCTION

La lombalgie chronique constitue un des motifs de consultation les plus fréquents, que ce soit en médecine générale ou spécialisée. Il s'agit d'une douleur lombaire évoluant depuis plus de trois mois mais sans signes radiculaires associés.

Elle représente un symptôme subjectif pour lequel une démarche diagnostique doit permettre de rechercher des causes organiques précises (infectieuse, inflammatoire, néoplasique ou traumatique) mais en fait peu fréquentes (ainsi que de rares étiologies psychiatriques). Une fois ces différentes causes éliminées, on est alors en présence d'une lombalgie dite commune par atteinte des propriétés biomécaniques de la colonne vertébrale et de ses haubans musculo-ligamentaires, en sachant qu'il n'y a pas de parallélisme entre la clinique et la paraclinique (imagerie notamment).

Un des facteurs mécaniques étiologiques de la lombalgie est la souffrance des articulations intervertébrales postérieures, qu'elle soit primitive ou secondaire à la pathologie discale ou à des troubles de la statique rachidienne. Sa traduction pathologique correspond au syndrome articulaire postérieur (ou "Facet syndrome" selon la terminologie anglo-saxonne), qui est cependant rarement en cause de façon isolée dans la lombalgie chronique.

Les différents traitements médicaux ou physiques utilisés en monothérapie n'ayant pas fait la preuve de leur efficacité, il semble se dessiner une tendance de prise en compte des différentes composantes de cette pathologie douloureuse chronique multifactorielle.

Après avoir retracé l'historique, les bases anatomiques, physiopathologiques et cliniques de ce syndrome, nous présentons un récapitulatif des différents modes de traitement et prise en charge de la lombalgie chronique en insistant sur ceux plus spécifiques du syndrome articulaire postérieur.

Enfin, nous étudions, de façon ouverte et prospective, l'efficacité d'une prise en charge pluridisciplinaire globale de la lombalgie chronique, de type école du dos, effectuée à l'hôpital Reine Hortense d'Aix-les-Bains.

**RAPPEL HISTORIQUE  
ET BIBLIOGRAPHIQUE**

## 2. RAPPEL HISTORIQUE ET BIBLIOGRAPHIQUE

### 2.1. Historique

Le rôle des articulations postérieures dans la lombalgie et la sciatique a été longtemps négligé par les auteurs français qui accordaient une importance prédominante à la pathologie discale. Ce sont les auteurs anglo-saxons, italiens, scandinaves et allemands qui se sont intéressés les premiers aux problèmes des douleurs lombaires générées par l'arc postérieur (146) (174) (176).

Le rôle des articulations postérieures dans la genèse de la lombalgie a été évoqué pour la première fois en 1911 par Goldwait (75).

1911 : *La compression d'une racine nerveuse dans le trou de conjugaison.*

Sicard déclare que "la sciatique peut résulter de la compression des racines nerveuses du nerf sciatique dans le trou de conjugaison", notion qu'il précise en 1918 en mettant en cause les articulations postérieures proches du tronc radicaire (176).

1914 : *La compression ou inflammation d'une racine nerveuse et les applications thérapeutiques vis-à-vis de l'arc postérieur.*

H. Forestier (64) incrimine le rôle des articulations intervertébrales postérieures dans le lumbago et la sciatique en démontrant que l'arthrite sacro-vertébrale, en raison du voisinage de la cinquième racine lombaire, peut provoquer une sciatique soit par compression soit par inflammation propagée. Il préconise alors de diriger le traitement antalgique (hydrothérapie chaude, ionisations haute fréquence, douche-massage, vapeur thermale et fangothérapie) sur les articulations intervertébrales postérieures et non pas sur les membres inférieurs (pratique réalisée jusqu'alors pour soulager les douleurs des membres inférieurs).

1922 : *L'arthrose interapophysaire postérieure.*

J. Forestier explique dans sa thèse que la racine L5 peut être irritée dans le trou de conjugaison par des formations hypertrophiques de l'arthrite apophysaire que nous appelons depuis arthrose (176).

1927 : *Les lésions des articulations intervertébrales postérieures et l'asymétrie de leurs facettes.*

Putti illustre par des études cliniques et anatomiques un mémoire sur la pathologie des articulations intervertébrales postérieures en leur attribuant la responsabilité des lombalgies et sciatiques (174).

1933 : *Le facet syndrome.*

Ghormley prononce pour la première fois le terme de "facet syndrome" pour désigner la compression du nerf sciatique dans le foramen rétréci par l'arthrose articulaire postérieure.

1934 : *La pathologie discale dans la genèse de la sciatique.*

Les travaux de Mixter et Barr sur la protrusion du nucléus pulposus focalisent l'intérêt des recherches sur les conflits disco-radiculaires reléguant dans l'ombre la pathologie de l'arc postérieur.

1938 : *Les observations sur les douleurs référées.*

Kellgren (98) montre que l'injection de sérum salé hypertonique à travers les muscles spinaux et les ligaments inter-épineux produit une douleur ressentie au bas du dos qui se réfère selon un sclérotome dans la jambe.

1956 : *Les articulaires intervertébrales postérieures et leurs innervations.*

Lazorthes (113) effectue des travaux inauguraux de recherche anatomique au niveau des articulaires intervertébrales postérieures et précise leur innervation .

De 1957 à 1962 : *La prise en considération des articulaires intervertébrales postérieures dans la lombalgie.*

Ce n'est qu'à cette époque et malgré les recherches précédentes que sont prises en considération les articulaires postérieures dans la genèse de la lombalgie avec les travaux de Caroit, Maître, Wellinger et Pannequin (176).

1961 : *Le syndrome articulaire postérieur et l'hyperlordose.*

De Sèze, Maître, Wellinger (175) dans leurs travaux montrent que la fréquence, les localisations et la gravité de l'arthrose postérieure sont commandées par l'hyperlordose qui les accompagne.

De ces travaux découlent les traitements suivants :

- la rééducation gymnique de l'hyperlordose,
- la ceinture de soutien lombaire,
- le lombostat plâtré.

1963 : *Les douleurs référées, le rôle des articulations intervertébrales postérieures.*

Hirsch et Coll (87) reprennent l'idée de Kellgren sur les douleurs référées en injectant un sérum salé dans les articulations intervertébrales postérieures lombaires L4-L5 et L5-S1, et notent alors de vives douleurs lombaires suivies, quelques secondes après, de douleurs dans la région sacro-iliaque et fessière jusqu'au grand trochanter, disparaissant en quelques minutes.

1971 : *Le dérangement intervertébral mineur* .

Maigne apporte la notion de "dérangement intervertébral mineur" et de "syndrome neurotrophique vertébral segmentaire" en démontrant la présence de cellulalgies et de myalgies dans des territoires pseudoradiculaires des nerfs atteints (128).

1971 : *La rhizotomie chirurgicale des branches postérieures*.

Rees décrit une technique chirurgicale de dénervation articulaire par section de la branche postérieure des nerfs rachidiens à travers les ligaments inter-transversaires (en grattant les articulaires postérieures au scalpel à l'aveugle).

1974 : *La thermocoagulation des branches postérieures*.

Shealy (179) suggère de remplacer la rhizotomie chirurgicale par une dénervation percutanée radiofréquencée : la thermocoagulation.

1976 : *Les conséquences des douleurs référées*.

Mooney et Robertson (146) proposent d'étendre le terme de "facet syndrome" aux douleurs non radiculaires des membres inférieurs d'origine articulaire postérieure. Ils proposent également l'injection d'anesthésiques locaux dans l'articulation intervertébrale postérieure à but diagnostique et thérapeutique.

## 2.2. Epidémiologie

### 2.2.1. Introduction

La quantification de la morbidité et du coût de la lombalgie chronique pose un problème sachant que :

- la lombalgie chronique se définit différemment chez les anglo-saxons, chez qui l'on parle de lombalgie chronique à partir de trois mois contre six aux Etats-Unis,
- l'absence de classification validée des lombalgies communes impose de considérer le terme de lombalgie dans son acception la plus large (34),
- les données disponibles sont souvent incomplètes, fragmentaires et difficilement comparables entre elles.

Notre chapitre ne considère donc pas uniquement des chiffres concernant la lombalgie chronique, mais la lombalgie au sens large du terme.

### 2.2.2. Incidence et prévalence de la lombalgie

Bien que le plus souvent la lombalgie soit un problème bénin, elle prend à l'heure actuelle une place considérable dans le système de soins des pays occidentaux (45).

Pour Frymoyer (69), l'augmentation des lombalgies chroniques durant ces vingt dernières années est nettement supérieure aux autres pathologies chroniques (voir schéma p 9).

#### En France

a) dans la population générale.

Chevallier, en 1988 (31), rapporte qu'un patient sur trois qui souffre de lombalgie vient consulter ; il en déduit une prévalence de 70 à 80% dans la population générale.

b) dans le monde du travail.

Le nombre de lombalgiques estimé par Vignier (190) en 1987 représentait 7,5% de la population active.

Caillard avance cette même année une prévalence de 32% et une incidence de 11% dans les branches d'activités contraignantes sur le plan physique.

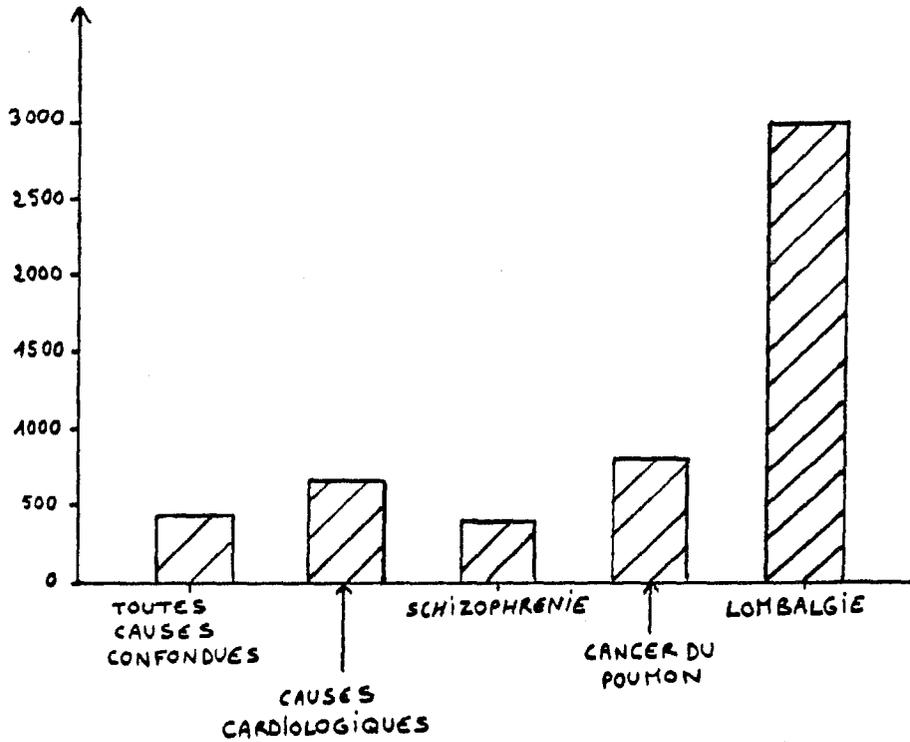
#### Aux Etats-Unis

En 1991, l'estimation était de 5,2 millions d'américains lombalgiques dont 2,6 jugés chroniques. La prévalence était de 60 à 80% et l'incidence de 5% (variant de 1 à 20%) (70).

### 2.2.3. Facteurs environnementaux de la lombalgie

De nombreuses études parlent plus facilement de l'association entre un facteur et la lombalgie, qu'elles n'affirment ce facteur comme étant la cause de la lombalgie. Elles considèrent la lombalgie comme une entité unique sans référence aux différentes formes possibles de celle-ci. Les facteurs de risques mis en évidence sont alors le plus souvent généraux et éloignés des facteurs étiologiques.

AUGMENTATION  
DU NOMBRE  
DE CAS (en %.)



Evolution du nombre de lombalgies chroniques depuis 20 ans  
(d'après Frymoyer) (70).

## Les facteurs individuels

Tous ces facteurs restent encore très discutés.

### L'âge

Le pic de fréquence de la lombalgie correspond à 50 ans puis décroît. Mais les premiers symptômes de la lombalgie surviennent plus tôt entre 20 et 30 ans. Pour certains, l'âge n'intervient pas comme facteur de risques de la lombalgie (19) (70) (167).

### Le sexe

Pour plusieurs auteurs, les hommes et les femmes sont touchés de la même façon (14) (19). Cependant, pour Coste, la prévalence est plus grande chez les femmes à partir de 60 ans (35) (167). Certains, comme Strauss et Coll, considèrent le sexe féminin comme un facteur de risque alors qu'à l'inverse Abenhain et Suissa retrouvent une prédominance masculine, avançant une incidence de la lombalgie de 5,6 fois plus importante chez l'homme entre 20 et 24 ans, diminuée à 1,8 fois entre 55 et 64 ans. Finsen remarque que la fréquence augmente chez les femmes après 80 ans en raison de l'ostéoporose (167).

### Facteurs anthropométriques (167)

La relation entre la fréquence des lombalgies et les données statur pondérales n'a pu être formellement établie : il semble que les patients de grande taille soient plus prédisposés aux lombalgies ainsi que ceux présentant une surcharge pondérale (19) ; mais, dans ce cas, il est difficile de déterminer si l'obésité est la cause d'une détérioration articulaire, ou si elle est la conséquence de la diminution de l'activité provoquée par la douleur lombaire (35).

Les anomalies comme la cyphose, l'hyperlordose ont été l'objet de controverses entre les différents auteurs (19). Seule la spondylolyse et l'insuffisance musculaire semblent être retenues comme facteurs prédisposants.

### Les traumatismes

A l'heure actuelle ils sont considérés plutôt comme des facteurs précipitants de la lombalgie (167).

### Le mode de vie

#### • Le tabac.

La tabagie semble souvent associée aux lombalgies et aux hernies discales (69) (14) ; néanmoins, sa responsabilité dans la genèse des lombalgies ou des hernies reste à prouver même si plusieurs hypothèses ont été avancées : par exemple, la toux chronique pourrait être responsable de hernies, et la nicotine diminuerait la vascularisation des corps vertébraux et agirait comme un fibrinolytique (35).

#### • La conduite automobile.

L'automobile, en raison des vibrations qu'elle suscite, apparaît comme un facteur de risque de lombalgie (19) (35).

• *La sédentarité.*

Pour Kesley, son association avec la lombalgie pourrait être expliquée par une position assise prolongée et la conduite automobile exagérée (35).

• *Le sport .*

Les lombalgies sont très fréquentes chez les sportifs. La plupart des sports peuvent en être responsables s'ils sont pratiqués de façon excessive ou mal adaptée (191).

## **L'activité professionnelle**

La relation n'est pas clairement définie.

Pour William (86) il semblerait que les personnes capables de continuer à exercer leur activité professionnelle pendant une phase aiguë, ou qui retournent travailler malgré leur douleur, ont moins de risque de passer à la chronicité.

### Les travaux physiques lourds

Ils sont définis comme des travaux à forte dépense énergétique associés ou non à des contraintes mécaniques lombaires (exemple des professions où il faut porter, charrier, pousser, tirer comme les manutentionnaires ou les aides-soignants).

Pour certains auteurs le risque de lombalgie augmente si la fréquence des gestes est importante.

Pour d'autres, le port d'une charge dont le poids augmente progressivement a un effet d'entraînement sur le rachis (muscles, tendons, vertèbres) qui en quelque sorte "s'habitue" aux contraintes (19).

### Les torsions, courbures et autres postures du tronc

Elles sont souvent associées aux mouvements de port de charge et sont donc difficilement analysables de façon isolée (14) (19) (35).

### La position assise prolongée

L'évidence d'une relation entre position assise et lombalgie est rare. Elle est possible mécaniquement, par le fait d'une augmentation de la pression intra-discole et biologiquement, en raison d'une mauvaise alimentation du disque en position assise (19).

### Les vibrations

Encore une fois les études sont contradictoires, cependant un grand nombre d'entre elles montre une fréquence élevée de la lombalgie chez les sujets exposés aux vibrations (conducteurs de voitures ou de camions, agriculteurs, marins, etc...) (19) (167).

### **Les facteurs psychologiques**

Pour certains auteurs le problème dominant des lombalgies n'est pas médical, mais psychologique (70).

Parmi la population lombalgique, la fréquence des personnes présentant des troubles de l'humeur, des tendances hypocondriaques ou hystériques a le plus souvent été mise en évidence (35).

Le rôle de la dépression dans la genèse et l'entretien des douleurs chroniques a aussi été souligné.

Toutefois il est difficile de démontrer si c'est la douleur qui modifie le profil psychologique de la personne ou si le profil psychologique préexistant est un facteur de risque de la lombalgie (86).

L'abord psychologique est l'objet d'un chapitre spécifique (p 35).

### **Les facteurs sociaux (17) (86)**

On retrouve une fréquence de lombalgie élevée chez les personnes dont le niveau socio-culturel est peu élevé, ainsi que chez les célibataires et les divorcés. On associe ces facteurs à la lombalgie par l'intermédiaire des troubles de l'humeur .

## ***2.2.4. Conséquences socio-économiques de la lombalgie***

La lombalgie est un problème médical qui coûte cher, contribuant à l'augmentation inquiétante des dépenses de santé (45).

Aux Etats-Unis, en 1977 le coût estimé pour le traitement des lombalgies était de 12,9 millions de dollars. En 1988 il était de 17,9 millions de dollars, dépassant le coût correspondant à la prise en charge des patients séropositifs vis-à-vis du VIH qui était de 3,3 millions de dollars en 1989 (45). Webser et Snook estiment à 24 % l'augmentation du coût des lombalgies de 1980 à 1986 (45).

En France, en 1984, le coût direct des lombalgies (au titre d'accident de travail et de maladie, sans compter les hospitalisations ni les invalidités) était estimé à 5 milliards de francs (35).

### **La consommation de soins**

#### **La consultation médicale**

Les lombalgies figurent au deuxième rang des motifs de consultation des omnipraticiens et au premier rang des rhumatologues aux Etats Unis (41). En France, elles représentaient en 1986 et 1987, 5,8 millions de consultations par an : les neuf dixièmes de ces consultations intéressaient des généralistes et un dixième des spécialistes (167).

Buquet et Colvez (167) en 1985 évaluent à 1,5 millions le nombre de consultations médicales pour sciatique et à 6,5 millions les consultations pour lombalgie.

### La consommation paramédicale

En France, en 1982, les lombalgies motivaient 20% des recours à la rééducation fonctionnelle, soit 680 millions de francs par an.

Au niveau des soins infirmiers, les lombalgies représentaient 8% des soins, soit 220 millions de francs par an (134).

### L'hospitalisation

L'hospitalisation du lombalgique varie de 2 à 21% selon les auteurs (167).

### **Les arrêts de travail et accidents de travail**

Marty (134) médecin conseil national de la sécurité sociale recense chaque année cent dix mille accidents du travail par lombalgie soit 13 % de l'ensemble des accidents de travail.

Ces accidents sont accompagnés d'arrêts de travail d'une durée moyenne de trente trois jours, soit une perte annuelle de trois millions six cent mille journées de travail, soit 14 % des journées perdues à la suite d'accidents de travail.

Neuf mille de ces cent dix mille accidents du travail laissent des séquelles. Le taux moyen d'indemnisation est de 8 %.

### **L'invalidité**

Les lombalgies figurent au troisième rang des affections motivant l'entrée en invalidité avec 2,3 % des admissions annuelles.

Selon Wood et Badley (193), plus de 5% des lombalgiques ne sont pas autonomes pour certains actes élémentaires de la vie (par exemple : se laver seul, se chausser, se lever, faire ses courses...).

### **La prescription pharmaceutique**

2,5 % des médicaments prescrits en secteur libéral le sont pour traiter un symptôme lombaire :

- 41% en une seule prescription,
- 30% en une association de deux médicaments,
- 29% en une association de trois médicaments.

Les anti-inflammatoires représentent 29 % des prescriptions, les analgésiques 27 %, les myorelaxants 10 %, et la vitamine B12 7 %.

### ***2.2.5. Conclusion***

Nous tirons deux remarques de ces données :

1) la complexité de ces données ne nous permet pas de tracer un profil type du lombalgique, ce qui témoigne de la complexité de cette pathologie.

2) l'importance du coût de cette pathologie (cinq milliards de francs remboursés par la sécurité sociale) sans compter le coût social induit indirectement (déficit de production, pertes en termes de bien-être et qualité de vie), rend indispensable la connaissance exacte de ce fléau social et capitale sa prévention.

## 2.3. Le syndrome articulaire postérieur

### 2.3.1. Anatomie des articulations zygapophysiales ou intervertébrales postérieures

**Rappel** (57) (150) (168) (172) (196)

La colonne vertébrale constitue une tige osseuse flexible et résistante située à la partie médiane du tronc. Elle soutient la boîte crânienne en haut et s'appuie sur le bassin en bas. Elle contient et protège la moelle épinière par l'intermédiaire du canal rachidien. Elle est constituée d'éléments osseux superposés appelés vertèbres. Chaque vertèbre est constituée de la façon suivante (voir schéma p 16) :

- en avant une partie pleine appelée corps vertébral,
- un arc osseux à concavité antérieure constitué par les pédicules en avant et les lames vertébrales en arrière, le tout circonscrivant avec le corps vertébral un orifice : le trou rachidien,
- une saillie médiane et postérieure : l'apophyse épineuse,
- deux éminences transversales et horizontales : les apophyses transverses,
- enfin quatre saillies osseuses verticales constituant les apophyses articulaires.

Ces vertèbres sont reliées entre elles par deux types d'articulations :

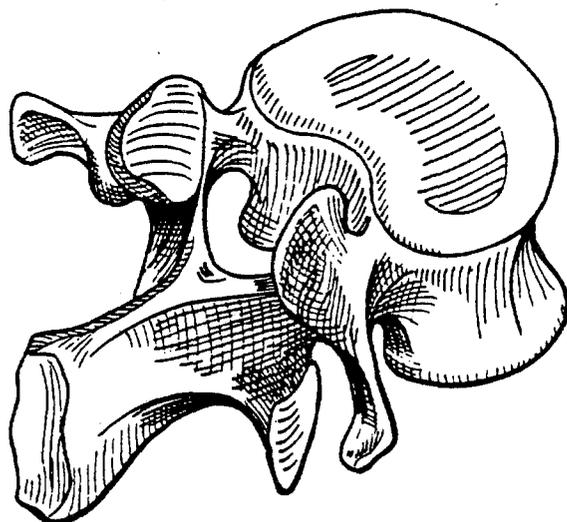
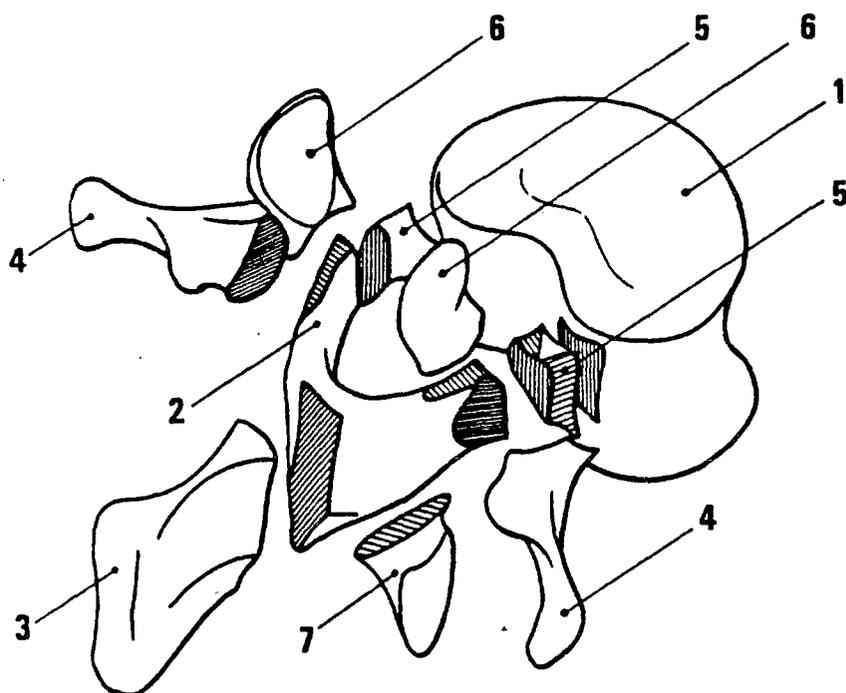
- l'articulation des corps vertébraux par l'intermédiaire des disques intervertébraux et des ligaments périphériques (ligament vertébral commun antérieur et ligament vertébral commun postérieur),
- les articulations des apophyses articulaires.

L'ensemble constitue une colonne décrivant dans le plan sagittal et de haut en bas quatre courbures se succédant alternativement, la courbure lombaire étant convexe en avant. Ces courbures résultent de la contraction des muscles extenseurs périrachidiens lors de l'apprentissage de la marche.

La colonne lombaire est formée de la superposition de cinq vertèbres lombaires qui s'articulent en haut avec la douzième vertèbre dorsale et en bas avec le sacrum. Elle est caractérisée par :

- sa courbure en lordose propre aux bipèdes,
- sa mobilité principalement en flexion et extension,
- les contraintes mécaniques qu'elle supporte expliquant la fréquence des lésions dégénératives discales et des articulations intervertébrales postérieures.

En position debout, la colonne lombaire décrit une lordose physiologique qui diminue en flexion, augmente en extension et est modifiée par les mouvements du bassin : la rétroversion du bassin diminue la lordose et l'antéversion l'augmente .



- 1 - Corps vertébral
- 2 - Lames vertébrales
- 3 - Apophyse épineuse
- 4 - Apophyse costoïde (transverse)
- 5 - Pédicule
- 6 - Apophyse articulaire supérieure
- 7 - Apophyse articulaire inférieure

La vertèbre lombaire.

## Articulations zygapophysaires ou intervertébrales postérieures

### Anatomie descriptive

• *Morphologie.* (9) (56) (57) (61) (150) (168) (178) (194) (196).

Les apophyses articulaires sont au nombre de 4 pour chaque vertèbre, 2 inférieures et 2 supérieures, constituant des colonnes osseuses verticales à l'union des pédicules et des lames vertébrales. Elles sont terminées à leurs extrémités par des surfaces articulaires ou facettes articulaires. Ces surfaces articulaires ont une orientation bien définie suivant l'étage vertébral considéré. A l'étage lombaire, les facettes articulaires supérieures sont en forme de gouttière verticale dont la concavité regarde en dedans et un peu en arrière, tandis que les facettes inférieures ont une forme de cylindre, regardant en dehors et légèrement vers l'avant.

Il faut noter deux particularités des facettes au niveau de la douzième vertèbre dorsale où l'orientation des facettes articulaires inférieures est semblable à celles des vertèbres lombaires et au niveau de la cinquième vertèbre lombaire où les facettes inférieures sont plus écartées et s'élèvent jusqu'à la limite inférieure des pédicules.

Les articulations interapophysaires sont de véritables articulations diarthrodiales. Les surfaces articulaires sont constituées de cartilage et l'articulation est entourée d'une capsule fibreuse, elle-même tapissée à sa face interne par une synoviale. La capsule articulaire devient plus serrée et plus résistante lorsqu'on descend le long de la colonne vertébrale ; elle est renforcée en dedans par le ligament jaune. La membrane synoviale, un peu plus lâche que la capsule, constitue deux récessus articulaires (inféro-externe et supéro-interne) visualisables en arthrographie et remplis de tissu graisseux. Il peut se développer dans l'interligne articulaire et à partir de ces récessus des franges synoviales voire des formations fibrocartilagineuses méniscoïdes. De par sa situation, le récessus supérieur bombe à la partie inférieure du trou de conjugaison mais reste normalement à distance de la racine nerveuse. A l'inverse le récessus inférieur a une situation extra-rachidienne, sous-cutanée et sous-musculaire.

• *Innervation.* (9) (11) (51) (57) (61) (113) (115) (116) (172) (178) (voir schéma p 19).

La plus grande partie de l'innervation des articulations interapophysaires est fournie par l'intermédiaire de la branche postérieure des nerfs rachidiens. Cette branche postérieure se sépare du nerf rachidien pratiquement à angle droit et chemine sur le bord supérieur des apophyses transverses plaquée par les membranes inter-transversaires. Elle se divise ensuite en deux branches :

◇ une externe cutanée (postéro-externe ou latérale) sensitive et motrice allant innover muscles et territoires cutanés. Elle est particulièrement développée à la jonction dorsolombaire innervant un territoire cutané postérieur s'étendant jusqu'à la partie supérieure de la région fessière. De même pour la branche externe cutanée des trois premières vertèbres lombaires qui couvre un territoire cutané pouvant aller de la région fessière au grand trochanter. Par contre cette branche est beaucoup moins développée au niveau lombaire bas. Il est cependant à noter une grande variabilité individuelle dans la distribution de ces rameaux nerveux cutanés.

◊ une branche médiane (postéro-interne ou médiale) naissant à la base de l'apophyse transverse, se dirigeant en bas et en arrière et traversant un canal ostéofibreux fermé par le ligament mamillaire accessoire ou mamillo-styloïdien. A l'émergence de ce canal, cette branche se sépare en trois rameaux nerveux :

- un rameau proximal allant innerver le massif articulaire adjacent par un trajet inférieur,

- un rameau descendant allant innerver la partie supérieure et médiane du massif articulaire sous-jacent,

- enfin un rameau ascendant, décrit par Selby, allant innerver la partie postérieure du massif articulaire sus-jacent.

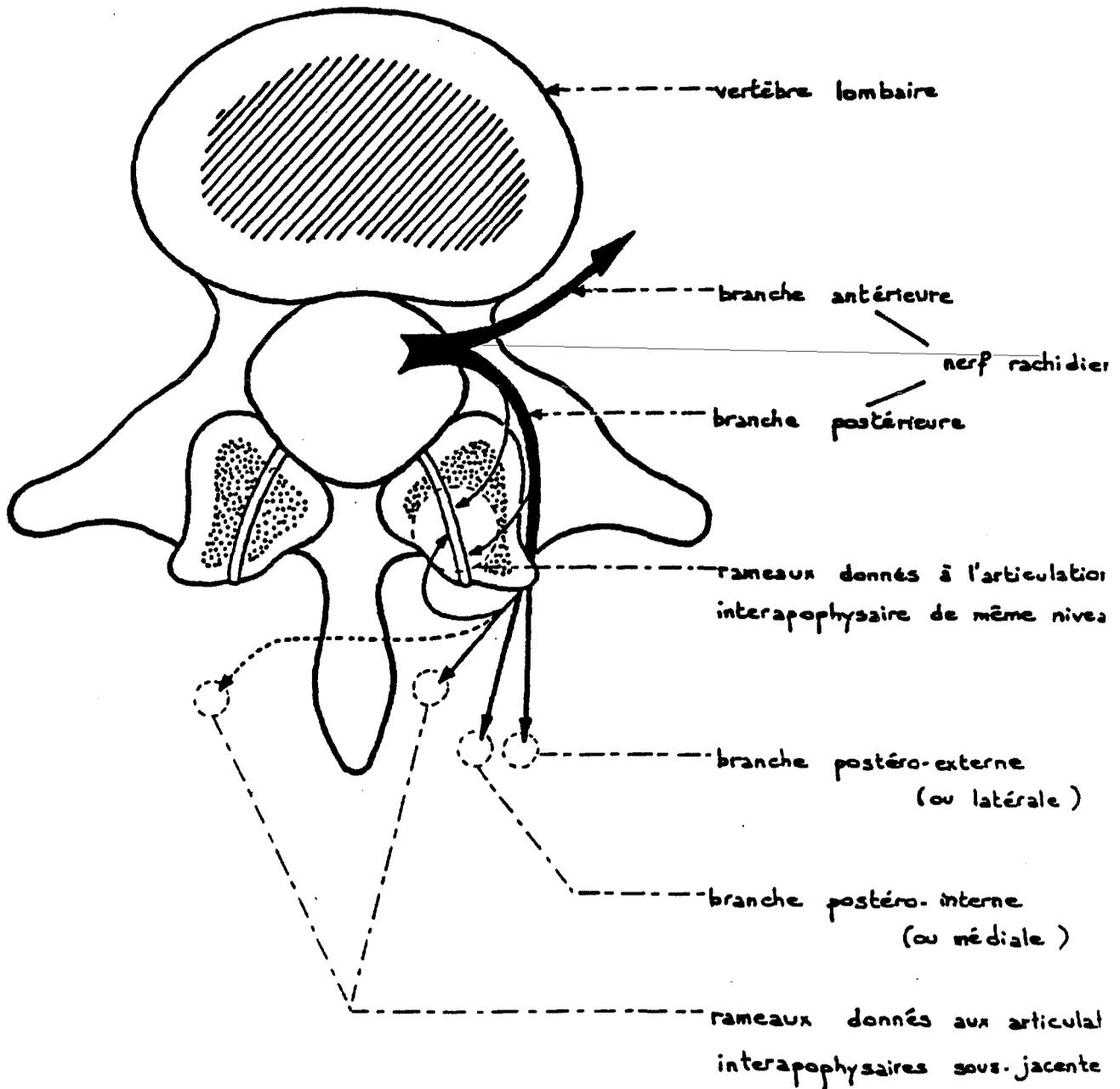
D'autre part il existe des suppléances apportées par des branches collatérales de la branche antérieure du nerf rachidien ainsi que par une branche du nerf sinu-vertébral homolatéral apportant une composante végétative. En effet le nerf sinu-vertébral (ou ramus meningeus) est constitué de l'union d'une branche somatique de la racine antérieure et d'une branche végétative issue de la chaîne sympathique latéro-vertébrale. Le nerf sinu-vertébral va d'autre part innerver :

- la dure-mère,
- les vaisseaux épiduraux et intra-somatiques,
- le ligament vertébral commun postérieur.

Enfin des rameaux communicants provenant des branches postérieures adjacentes peuvent de façon inconstante venir innerver les massifs articulaires controlatéraux.

En résumé l'innervation des articulations interapophysaires est donc multiple :

- principalement par les nerfs rachidiens adjacents, sus et sous-jacents (branches postérieures surtout et branches antérieures),
- nerfs rachidiens controlatéraux,
- nerfs sinu-vertébraux.



Innervation des articulations interapophysaires postérieures  
 (d'après Lazorthes) (115).

Anatomie fonctionnelle et propriétés biomécaniques des articulations intervertébrales postérieures (9) (51) (57) (150) (164) (168) (172) (178)

Les articulations interapophysaires sont des trochoïdes dans la région lombaire, c'est à dire des articulations dont les surfaces articulaires sont disposées en cylindre, l'une pleine pour la facette inférieure et l'autre creuse pour la facette supérieure. Le plan de l'interligne articulaire est oblique en dedans et en avant ; la facette articulaire supérieure bloque la facette inférieure, en particulier dans les mouvements de rotation. L'angle entre l'interligne articulaire et le plan sagittal est habituellement de 45° mais on observe de nombreuses variations entre les individus et même d'une vertèbre à l'autre chez un même individu. Lorsque cet interligne articulaire est presque sagittal, il peut être visible sur les radiographies standards de face, sinon il n'apparaît que sur les clichés de trois quarts.

Ainsi, du fait de cette configuration, les articulations interapophysaires ont un rôle de guide des mouvements du rachis lombaire, favorisant la flexion-extension au détriment de l'inclinaison latérale et de la rotation (le disque inter-vertébral ayant la capacité d'effectuer des mouvements dans les trois plans de l'espace).

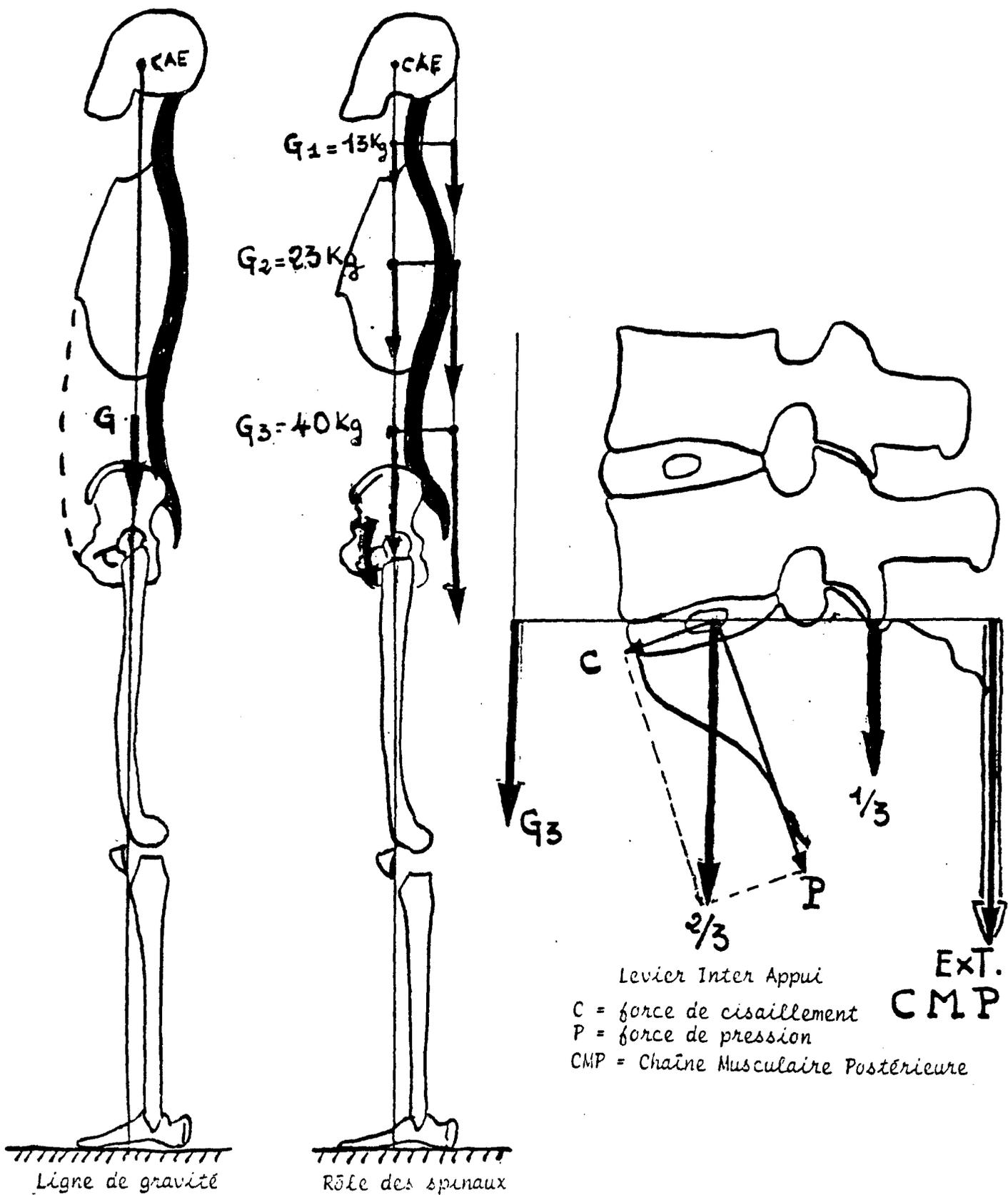
D'autre part, les facettes articulaires constituent avec le disque intervertébral un ensemble fonctionnel réalisant le trépied rachidien. Au sein de ce trépied, 80% des charges sont supportées par le disque intervertébral et 20% par les articulations intervertébrales postérieures. C'est ainsi que tout dysfonctionnement au niveau de l'un des éléments retentit sur les autres et entraîne ainsi un déséquilibre : une altération du disque intervertébral peut donc produire une modification biomécanique du trépied avec instabilité et dégénérescence arthrosique des articulations interapophysaires.

Ce couple disque intervertébral et articulations interapophysaires postérieures s'intègre dans un ensemble musculo-ligamentaire jouant un rôle stabilisateur et dynamique (voir schéma p 21-22-23) :

- les ligaments intervertébraux (ligament vertébral commun postérieur, ligament sus-épineux, ligament inter-épineux et ligament jaune) jouant en quelque sorte le rôle de "freins au mouvement",
- le système musculaire qui est en fait double ; **stabilisateur**, représenté en arrière par la masse sacro-lombaire et en avant par la paroi abdominale avec ses muscles droits et latéraux et un système **mobilisateur** principalement en flexion-extension avec les muscles psoas, latéraux et grands droits de l'abdomen pour la flexion, et les muscles de la masse sacro-lombaire et le carré des lombes pour l'extension.

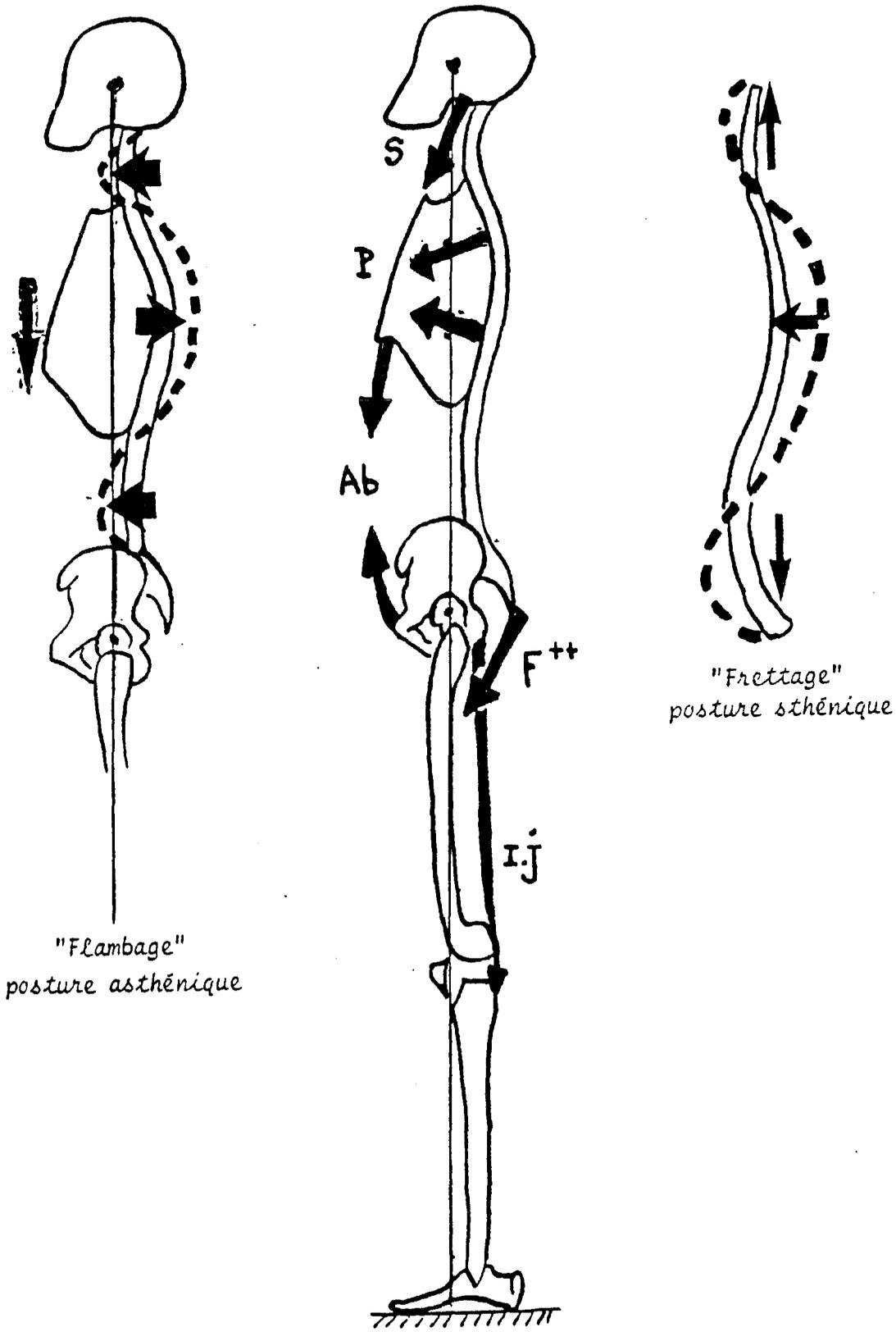
En résumé, les articulations interapophysaires s'intègrent donc dans un ensemble fonctionnel constituant le trépied rachidien : celui-ci est constitué des articulations interapophysaires, du disque intervertébral et aussi de tout ce qui contribue à sa stabilité et à sa mobilité (muscles périrachidiens et ligaments en particulier).

Le rôle des articulations interapophysaires au sein de cette unité est de guider et limiter la mobilité du segment rachidien, tout en partageant avec le disque intervertébral la répartition des charges.



Equilibration statique

(d'après Senegas) (172)

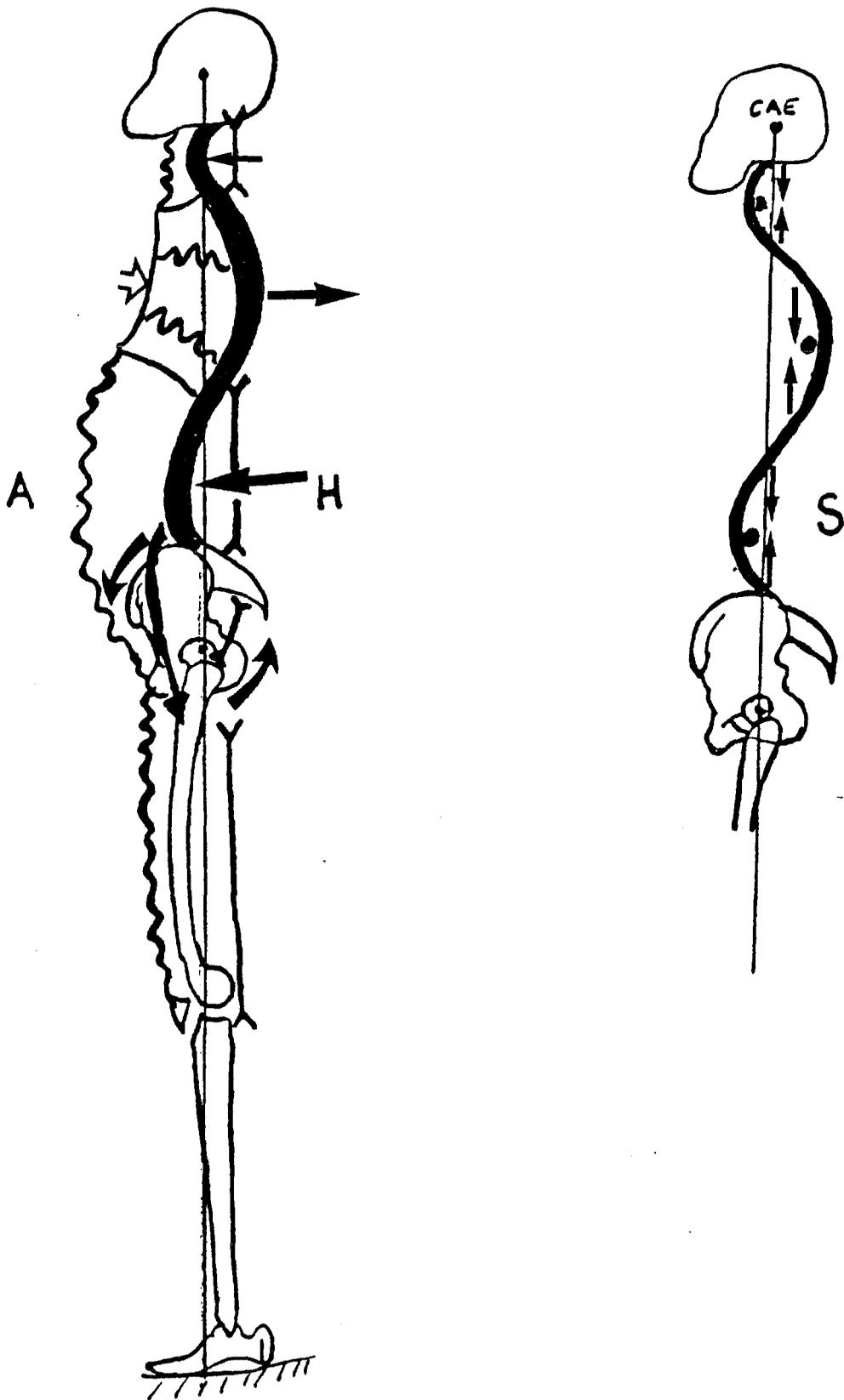


"Flambage"  
posture asthénique

"Frettage"  
posture sthénique

Systeme de stabilité extrinsèque musculaire actif

(d'après Senegas) (172)



La faillite (d'après Senegas) (172)

- A - Atonie des chaînes musculaires antérieures
- B - Hypertonie des chaînes musculaires postérieures
- S - Surcharge articulaire postérieure lombaire

### **2.3.2. Physiopathologie du syndrome articulaire postérieur**

Tout d'abord, avant d'envisager le rôle des articulations intervertébrales postérieures dans la lombalgie chronique nous considérerons les mécanismes neurophysiologiques par l'intermédiaire desquels les articulations interapophysaires peuvent être à l'origine de lombalgie (9) (11) (16) (17) (20) (51) (61) (110) (133) (140) (144) (172) (178) (186).

**La douleur en pathologie rachidienne et ostéoarticulaire** (voir schéma p 25)

On connaît 3 grands types physiopathologiques de douleurs :

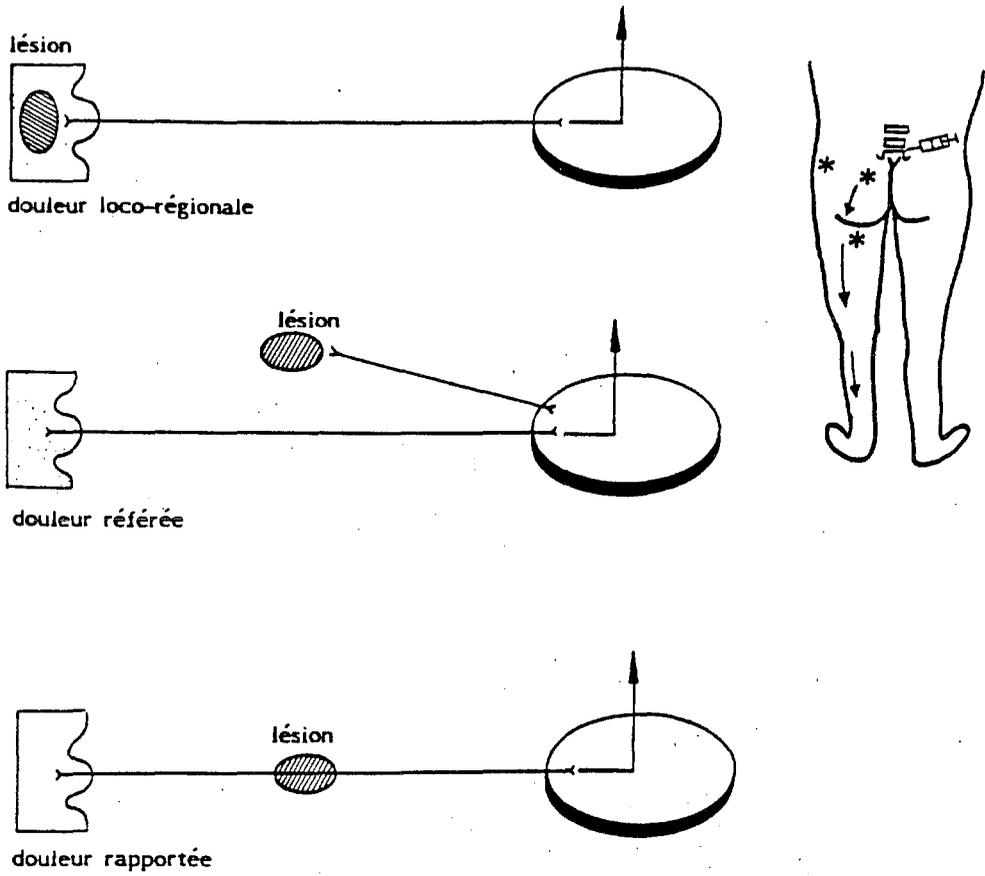
- **la douleur locale ou locorégionale** : la lésion se situe en regard ou à proximité immédiate de la région où est ressentie la douleur (exemple : entorse de cheville, arthrite d'une articulation).

- **la douleur rapportée** : les influx nociceptifs ont comme origine un foyer lésionnel situé sur le trajet périphérique ou central des voies sensitives afférentes. La douleur est ressentie comme provenant du champ périphérique correspondant. Le trajet douloureux est net, continu, associé ou non à des dysesthésies. Il peut s'y associer suivant l'importance de la lésion des signes neurologiques plus nets tels que hypo ou anesthésie, hypo ou aréflexie, voire des troubles moteurs. On notera également dans ce cadre des signes de tension radiculaire comme le signe de Lasègue pour la sciatique radiculaire, exemple classique de la douleur rapportée.

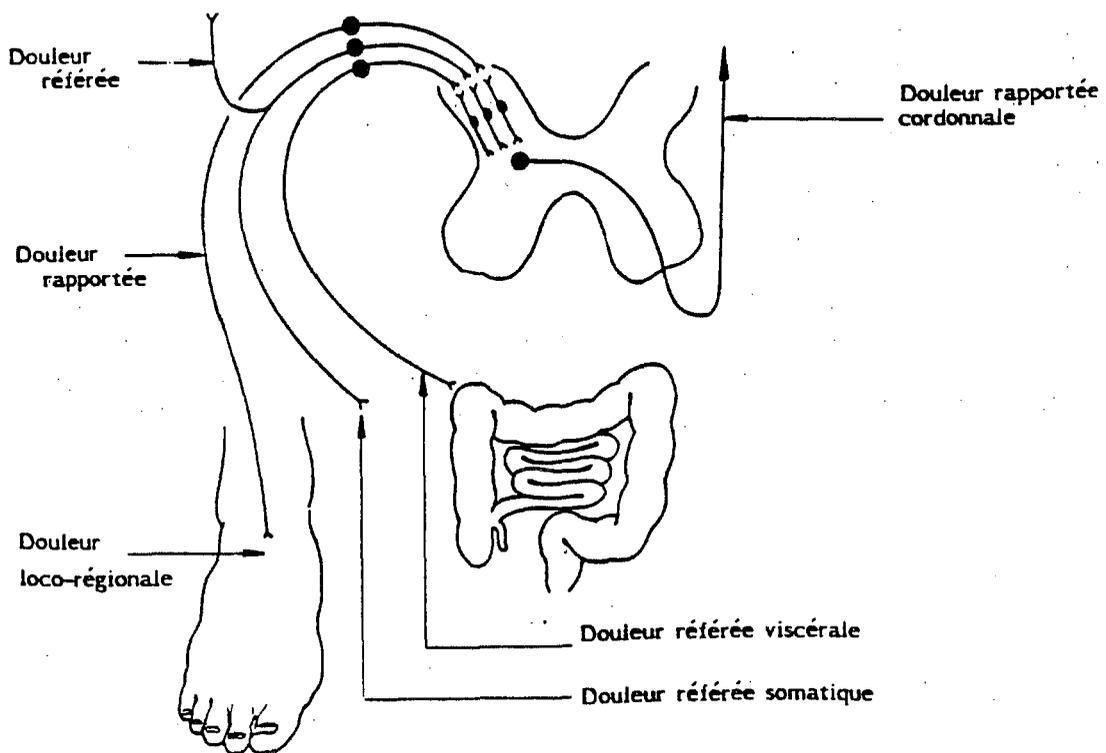
- **la douleur référée** : le foyer lésionnel est innervé par des fibres nerveuses distinctes de celles assurant l'innervation de la zone périphérique où est ressentie la douleur. On peut noter en clinique la fréquence avec laquelle les patients localisent leurs douleurs dans un territoire distant de l'origine lésionnelle. Ceci est vrai pour les douleurs d'origine viscérale (scapulalgie dans la pathologie hépatobiliaire, douleur des membres supérieurs chez les patients coronariens) mais aussi dans les douleurs dites somatiques, donc intéressant l'appareil locomoteur.

Plusieurs théories ont été avancées pour expliquer ce phénomène de douleurs référées (16) (17) (51) (57) (72) (98) (110) (144) (172) :

- une théorie dite périphérique développée à partir des travaux de Sinclair, Weddell et Feindel en 1948 (144) : il existerait des neurones sensitifs possédant une double collatéralité, l'une provenant des viscères, l'autre de la peau. L'influx nerveux nociceptif provenant des viscères pourrait parcourir de façon inverse la branche collatérale cutanée et provoquer des douleurs dans ce territoire cutané par libération de médiateurs chimiques de la douleur.



Origine de la douleur selon Sénégas (172).



- une théorie dite centrale plus ancienne mais aussi plus convaincante, développée à partir des travaux de Mackenzie en 1912, d'Hinsey et Phillips en 1940, de Wolff et Hardy en 1947, de Ruch en 1960 et enfin de Procacci en 1969 (144) : les influx viscéraux et cutanés convergeraient sur un groupe commun de neurones situé dans la corne postérieure de la moelle épinière. Il se passerait à ce niveau des phénomènes dits de convergence de messages dans la couche V de la moelle (travaux de Pomeranz en 1968 et de Selzer et Spencer en 1969) conduisant à un abaissement du seuil d'excitabilité. Il s'ensuivrait une dépolarisation des influx cutanés de repos avec phénomènes douloureux dans le territoire cutané concerné.

Dans la pathologie rachidienne, l'origine des stimuli nociceptifs est sclérotomiale (articulations interapophysaires postérieures). Les douleurs ont une projection métamérique mais le plus souvent sous forme d'îlots douloureux situés le long du métamère (dermatome et sclérotome). Mooney et Robertson ont dressé la cartographie des sclérotomes (voir schéma p 27). Il s'y associe de façon variable des **cellulalgies** et des **téno-myalgies** avec contracture réflexe de groupes musculaires ; ces phénomènes peuvent être mis en évidence lors de l'examen clinique. Par contre il n'y a pas de paresthésies ni de signes de tension radiculaire (signe de Lasègue). L'examen neurologique est normal dans ce cadre clinique.

NB : dans la pathologie discale et celle des articulations intervertébrales postérieures, ces deux types de douleurs (référée et rapportée) peuvent être associés, compliquant ainsi l'analyse clinique et étiologique, et demandant une différenciation des aspects cliniques.

#### **Articulations intervertébrales postérieures et douleurs rachidiennes**

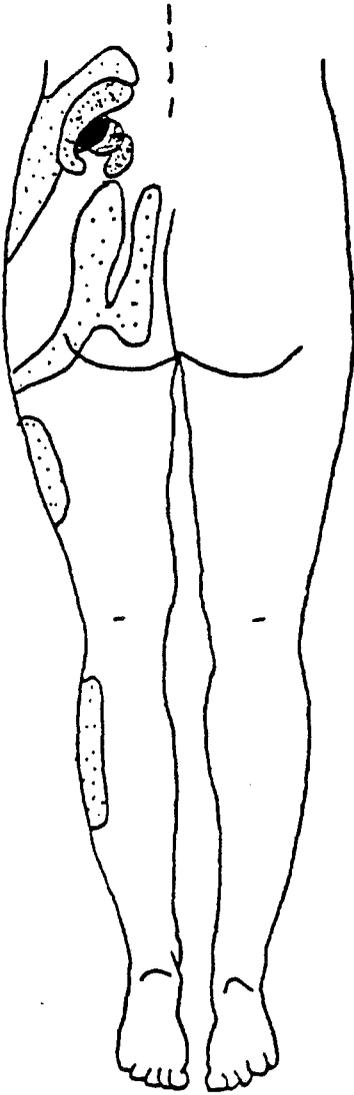
Les articulations intervertébrales postérieures peuvent provoquer des douleurs par l'intermédiaire de (9) (51) (163) (172) :

- la **branche antérieure du nerf rachidien** qui peut subir une compression directe isolée ou étagée par l'hypertrophie des massifs articulaires postérieurs, rétrécissant alors le récessus latéral. On retrouve alors toutes les caractéristiques des sciatiques radiculaires par hernie discale ou canal lombaire étroit. Cette branche peut également être la source de douleurs référées compliquant alors la démarche diagnostique.

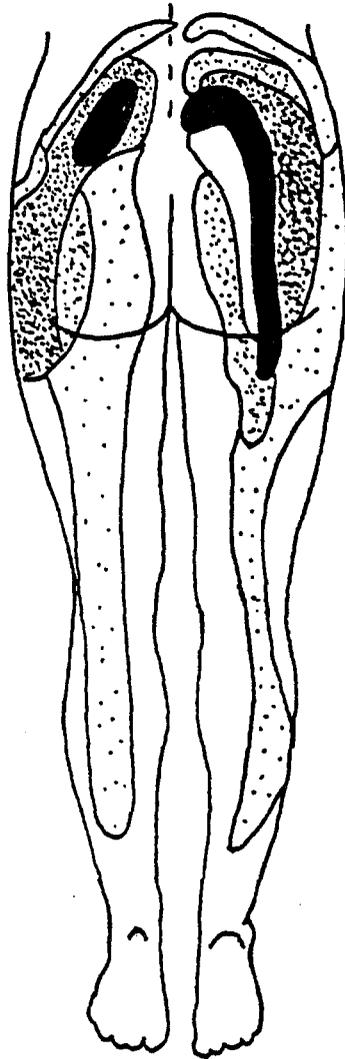
- la **branche postérieure du nerf rachidien**. Cette branche, comme la branche antérieure peut être irritée par une hypertrophie locale ou par le contact de l'inflammation de l'articulation interapophysaire. Elle peut être également la source de douleurs référées par ses branches postéro-interne et postéro-externe.

Ainsi les douleurs provoquées par la pathologie dégénérative des articulations vertébrales intervertébrales postérieures peuvent se traduire de façon variable au plan clinique par :

- des lombalgies hautes ou basses,
- des lombo-fessalgies,
- des pseudo-radiculalgies crurales ou sciatiques,
- des douleurs pelviennes ou abdominales trompeuses,
- éventuellement par de véritables radiculalgies.



1- Le sujet normal.



2- Le sujet porteur d'un syndrome des facettes.

Douleurs référées selon Mooney.

-  Faible
-  Modérée
-  Intense
-  Très intense

### **Articulations intervertébrales postérieures et lombalgies chroniques**

Les articulations intervertébrales postérieures sont souvent et largement impliquées dans la composante biomécanique de la lombalgie chronique. Cette souffrance articulaire postérieure peut se faire selon 2 mécanismes (57) (109) (110) (150) (172) :

- **primitif** : le défaut d'utilisation ou l'hyperutilisation de la musculature du rachis lombaire perturbent l'équilibre de celui-ci et font jouer aux articulations intervertébrales postérieures un rôle de support passif exagéré, puisque ces articulations ont avant tout un rôle directionnel dans le trépied vertébral et accessoirement un rôle porteur mais limité (1/3 contre 2/3 pour le disque)

- **secondaire** : les troubles statiques (scoliose), l'arthrose postérieure, les discopathies dégénératives, une discectomie, une arthrodèse perturbent l'équilibre fonctionnel du rachis (en particulier de l'arc postérieur) et peuvent entraîner une atteinte dégénérative des articulations intervertébrales postérieures.

## 2.4. Clinique

### 2.4.1. Introduction

Les articulations postérieures s'intègrent dans un ensemble appelé segment intervertébral comportant le disque, les ligaments et muscles périrachidiens, réalisant un ensemble fonctionnel, où la pathologie de chaque élément pris individuellement est difficilement dissociable en clinique.

Ainsi le syndrome articulaire postérieur pur isolé par des techniques de bloc nerveux par anesthésie locale (travaux de Revel) ne représenterait que 20% des lombalgies (108). Le plus souvent, la douleur est mixte, conséquence d'un dysfonctionnement segmentaire plus global dans lequel il existe un syndrome articulaire postérieur.

On comprend alors la non spécificité anatomique des signes fonctionnels rapportés par le patient. Seuls certains éléments de l'examen physique nous permettent d'évoquer la participation des articulaires intervertébrales postérieures dans la lombalgie présentée par le patient.

### 2.4.2. Les signes fonctionnels (128)

#### L'histoire de la lombalgie

##### *Le mode de début .*

Il faut dans l'interrogatoire :

- insister sur la période initiale des troubles quelquefois rapportée comme très ancienne, la filiation des évènements, les circonstances de survenue ( Brusques à l'occasion d'un effort ou non rattachées à une cause apparente) et la prise en charge initiale (retardée ou non),
- connaître également la concordance entre le début des troubles ou leur aggravation et certains évènements de la vie, marquant ainsi des périodes traumatisantes de la vie personnelle ou professionnelle,
- chercher à découvrir si les explications initiales données par le médecin étaient en rapport avec les attentes du patient.

##### *L'évolution du syndrome douloureux.*

L'entretien permet d'apprécier la façon dont le patient raconte l'évolution de son syndrome douloureux.

##### *Les antécédents.*

Il est capital de connaître les pathologies douloureuses antérieures et le retentissement socioprofessionnel qui permettent d'évaluer le comportement général du patient vis-à-vis de la maladie. Il faut d'autre part rechercher les antécédents dépressifs et leurs expressions cliniques antérieures.

##### *Les aspects cognitifs.*

Tout en retraçant l'histoire de la maladie on appréciera comment ont été compris les divers avis médicaux et quelle "image" le patient peut avoir de sa maladie.

*Evaluation de l'humeur.*

Il faut interroger le patient sur d'éventuels troubles du sommeil, de l'appétit, des idées noires, des ruminations, rechercher l'existence d'un manque de confiance en lui. Il est éventuellement intéressant de discuter avec son entourage proche pour évaluer le retentissement de la lombalgie sur sa vie quotidienne, affective personnelle et professionnelle, ainsi que le mode relationnel développé avec autrui autour de la lombalgie.

*Le contexte socioprofessionnel.*

Il faut connaître la nature du travail (les efforts, les positions prises et les éventuels trajets effectués au cours de celui-ci) ainsi que l'éventuelle pratique de sports (rythme, entraînement).

*Les facteurs modifiant les douleurs.*

Il faut préciser si la douleur est spontanée ou provoquée par un effort ou par un faux mouvement. Il faut interroger le malade sur l'influence des positions : debout (piétinement, marche), couché (décubitus dorsal, ventral, latéral), assis, penché en avant.

*La prise médicamenteuse.*

Il faut rechercher s'il existe une automédication, s'il y a une prise irrationnelle d'antalgique ou au contraire s'il existe une peur du médicament.

*Les traitements déjà effectués.*

Il faut faire attention à la façon dont le patient rend compte des différents traitements et pourquoi certains traitements réputés efficaces ont été abandonnés.

*Le rythme de la douleur.*

La douleur peut évoluer sur un fond douloureux chronique aggravé par certaines attitudes ou mouvements, ce qui confirme le caractère mécanique de la lombalgie. Plus rarement, la douleur évolue par périodes aiguës de blocage avec attitude antalgique.

*Le siège de la douleur.*

Le plus souvent on trouve une douleur unilatérale, parfois bilatérale, localisée (médiante ou en barre), avec ou sans douleur référée dans les fesses ou les membres inférieurs.

*L'intensité de la douleur.*

Elle s'exprime de façon variable d'un sujet à l'autre et peut s'évaluer par différents critères tels que :

## 1) Les indices algofonctionnels

## a) L'échelle visuelle analogique de Huskisson (voir annexe 1)

Il est demandé au patient, grâce à un repère de coter lui-même sa douleur sur un segment de droite de 10 cm allant de l'absence de douleur à une douleur intolérable. On mesure alors la distance en millimètres de 0 jusqu'au repère placé par le patient. Cette valeur peut être exprimée en pourcentage et comparée dans le temps chez un même sujet.

### b) Echelles verbales d'intensité (20)

Utilisées depuis 1948, ces échelles verbales consistent à présenter au malade un certain nombre de qualificatifs ordonnés caractérisant sa souffrance.

Exemple 1 : douleur absente, légère, modérée ou intense.

Exemple 2 : échelle estimant la douleur par rapport à l'état initial (j'ai beaucoup moins mal, j'ai aussi mal, j'ai plus mal).

## 2) Les indices de qualité de vie

### a) Le score de Mooney (voir annexe 2)

C'est un questionnaire qui évalue le retentissement de la douleur lombalgique sur la vie de tous les jours. Il comprend dix questions concernant chacune une attitude donnée de la vie du patient (intensité de la douleur, soins personnels, efforts de soulèvement, marche, station debout et pitiément, station assise, sommeil, vie sociale et professionnelle, activité sexuelle et déplacements en voiture). Chaque question comprend six situations cotées de 0 à 5. Le patient doit cocher une seule réponse qui correspond le mieux à son cas personnel.

On obtient ainsi un score de 0 à 50 allant de l'absence d'handicap jusqu'au handicap majeur. Là aussi ce score permet un suivi du patient dans le temps.

### b) Le score de Dallas (66)

Le score de Dallas évalue l'impact des douleurs chroniques sur les activités professionnelles, les loisirs, les intérêts sociaux ainsi que sur la perception de l'anxiété et de la dépression. Le questionnaire comprend seize items, chacun évalué par le patient en pourcentage de 0% à 100%.

Quatre aspects de la vie sont évalués:

- les activités journalières (évaluation de l'intensité de la douleur, des gestes de la vie quotidienne : soulèvement d'un objet, marche, position assise et debout et le sommeil).
- les activités de loisirs et professionnelles (évaluation de la vie sociale, des déplacements en voiture et des activités professionnelles).
- l'anxiété et la dépression (maîtrise de soi, moral)
- la vie sociale (évaluation de la relation avec autrui, du soutien dans la vie de tous les jours et des réactions défavorables des proches).

Le score de Dallas a été initialement créé pour aider à prendre une décision sur le choix entre un traitement chirurgical et un traitement conservateur.

### c) Autres indices de qualité de vie

D'autres indices de qualité de vie existent, l'indice de Pulses, l'indice de Katz et l'indice de Barthel. Ces indices traduisent la recherche d'une approche objective de la dimension physique de la santé sans tenir compte des dimensions psychologiques et sociales.

### **2.4.3. Les signes cliniques ou la recherche des signes mécaniques (128)**

#### **Etude dynamique**

L'étude se fait d'abord pour des mouvements actifs puis passifs.

#### Examen de la mobilité

Le sujet est immobile, debout, les membres inférieurs tendus en appui symétrique. On note si la lordose est normale, exagérée ou diminuée.

#### *La flexion.*

On recherche l'existence d'une raideur lombaire en mesurant :

- la distance doigt-sol (qui dépend du degré de tension des muscles ischio jambiers et de la raideur des articulations coxo fémorales), non spécifique d'une raideur du rachis lombaire,
- l'indice de Schober, indice plus spécifique mais peu sensible.

#### *La latéro flexion.*

La courbe du rachis doit être harmonieuse et symétrique. On recherche une cassure latéralisée ou une raideur globale lors de la réalisation du mouvement. Ces mouvements peuvent être douloureux.

#### *La rotation.*

On recherche une limitation des amplitudes des mouvements et des douleurs provoquées.

#### *L'extension.*

Une douleur réveillée à l'hyperextension du rachis témoigne d'une atteinte des articulations intervertébrales postérieures. Cette manœuvre peut être sensibilisée par l'association à une rotation.

#### **Etude statique**

Elle est destinée à retrouver et à localiser des signes objectifs de la souffrance des articulations vertébrales postérieures :

#### Le syndrome local.

L'examen segmentaire se réalise le sujet couché à plat ventre en travers de la table d'examen avec si possible un coussin sous l'abdomen.

#### *Pression axiale sur les épineuses.*

Avec les deux pouces superposés, on exerce une pression verticale lente et appuyée sur les épineuses. Cette manœuvre permet la mobilisation indirecte des articulaires postérieures. Le résultat est inconstant. On peut révéler une souffrance du ligament inter-épineux.

*Pression latérale sur les épineuses.*

Avec un ou deux pouces superposés on exerce une pression de droite à gauche puis de gauche à droite. On provoque un mouvement de rotation de la vertèbre sollicitée pour mettre en évidence l'articulation intervertébrale postérieure qui souffre.

*Pression sur les articulations intervertébrales postérieures.*

On appuie avec les deux pouces à un centimètre de la ligne médiane en faisant des mouvements de va-et-vient verticaux. Cette manœuvre exacerbe la sensibilité d'une articulation intervertébrale postérieure au même niveau que l'épineuse douloureuse.

*Recherche d'une contracture para vertébrale.*

Elle est un signe inconstant et non spécifique d'une atteinte des articulations intervertébrales postérieures.

*Le syndrome régional**Les points de crête*

Le point de crête postérieur. On réalise avec son index des mouvements de va-et-vient verticaux et transversaux au niveau de la crête iliaque postérieure. Il correspond à la compression de la branche postérieure D12 ou L1 ; il se situe en général à 7 ou 8 cm de la ligne médiane.

Le point de crête latéral. Il se recherche à la verticale du trochanter et correspond à la compression du rameau perforant du nerf ilio hypogastrique (L1) ou du 12ème nerf sous costal (D12).

*La cellulalgie*

Elle se recherche par le pincé-roulé : on pince entre le pouce et l'index des deux mains un pli cutané puis on le tire en le roulant. La peau peut paraître également épaissie et grumeleuse. On localise ainsi une douleur référée (voir schéma p 34).

**Examen neurologique***Les signes radiculaires*

On testera les muscles suivants dont le déficit témoignera d'une atteinte de la racine correspondante :

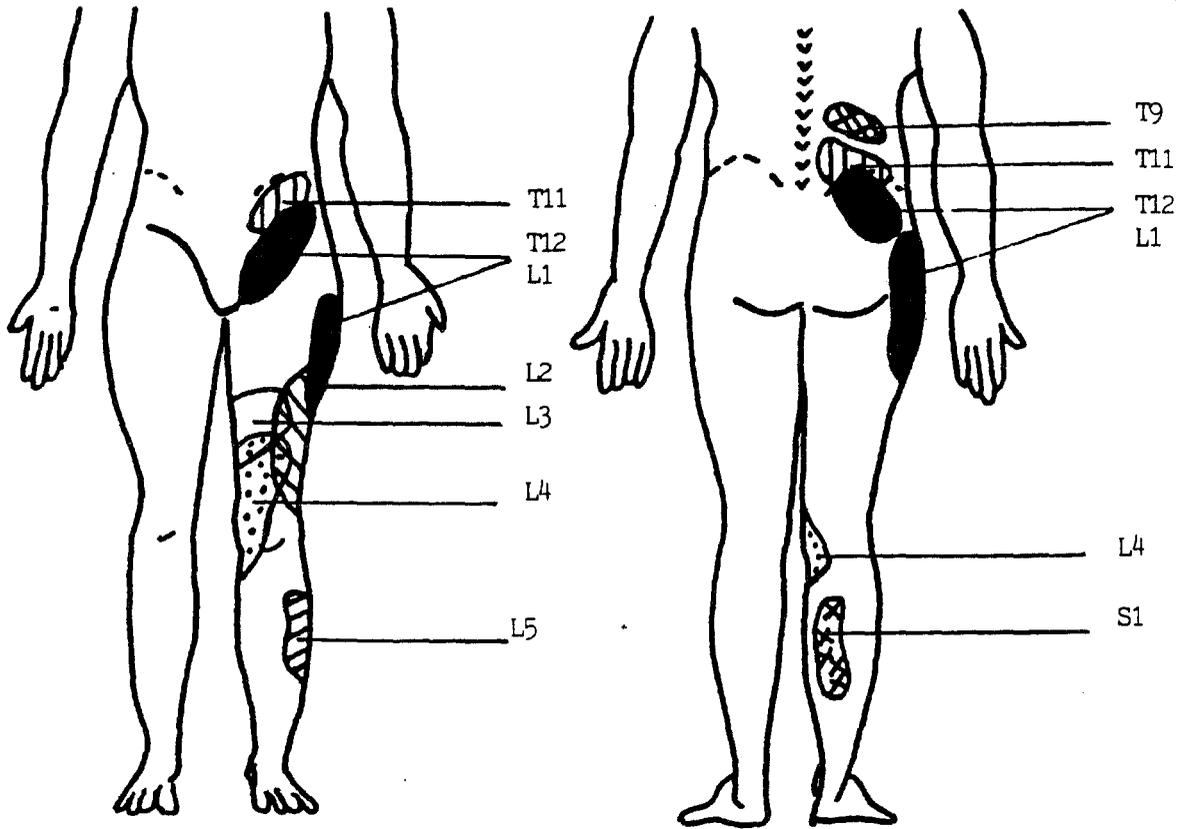
- les fléchisseurs de la hanche (psoas iliaque) (racines L2-L3)
- les extenseurs de jambe (racines L3-L4)
- les releveurs du pied et extenseurs des orteils (racines L4-L5)
- le jambier antérieur (racines L4-L5)
- l'extenseur propre du gros orteil (racine L5)
- le triceps sural (racine S1).

L'existence de signes uro-génitaux peuvent témoigner d'une atteinte de la queue de cheval avec notamment l'existence d'un résidu post-mictionnel.

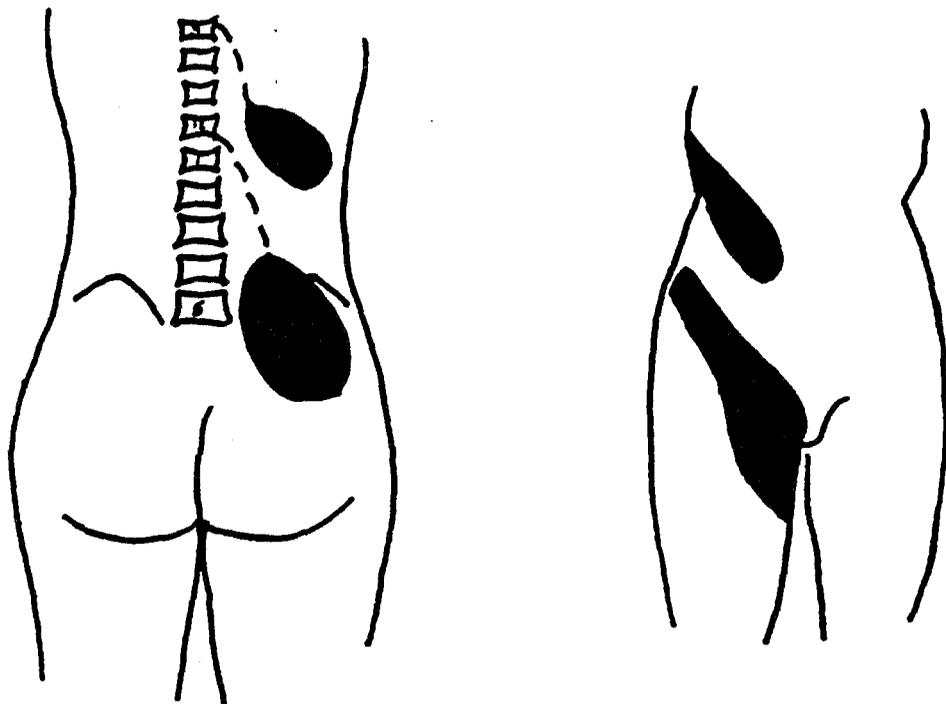
*Les réflexes ostéo-tendineux*

- Rotuliens (L3)
- Adducteurs (L4)
- Achilléen (S1).

L'examen se terminera par un **examen clinique général.**



ZONES CELLULALGIQUES (selon MAIGNE)



## **2.5. Abord psychologique du patient lombalgique chronique (28) (67)**

### ***2.5.1. Pourquoi envisager une approche psychologique du lombalgique chronique ?***

#### **Les constatations des soignants**

Qu'ils soient médecins ou paramédicaux (notamment infirmières et kinésithérapeutes) les soignants constatent chez les lombalgiques chroniques des comportements parfois irrationnels (par exemple une hyperactivité antinominique d'une atteinte douloureuse mécanique).

On peut également constater un déplacement des symptômes au niveau même d'autres zones rachidiennes mais aussi vers d'autres appareils ; c'est le cas par exemple des patients améliorés par une thérapeutique symptomatique infiltrative, mais qui vont immédiatement après présenter d'autres symptômes à leur thérapeute.

Dans d'autres cas, le patient présente des symptômes du registre psychique tels que tristesse, pleurs, rumination, idées noires et troubles du sommeil ; parfois, le mode de relation est essentiellement agressif sous forme de revendications.

Enfin, un autre mode relationnel avec les soignants consiste en une surconsommation médicale avec une demande permanente d'examen complémentaires destinés à objectiver les plaintes.

Ces comportements vont souvent de pair avec une mise en échec des différentes thérapeutiques successivement proposées.

#### **La perte de l'objectivité dans la lombalgie chronique**

La prise en compte de la dimension subjective de la lombalgie chronique est rendue nécessaire par l'absence, fréquente sinon constante, de parallélisme anatomoclinique ; l'intensité des symptômes ressentis par le patient correspond rarement à l'existence de signes radiographiques objectifs (40). Pour certains auteurs (28), 80 % des lombalgies ne peuvent être associées à une cause spécifique.

#### **La prise en compte de la lombalgie chronique comme une pathologie douloureuse chronique autonomisée**

Pour Sternbach, la douleur chronique doit être considérée comme un facteur indépendant de la pathologie initiale, évoluant pour son propre compte. En d'autres termes, si la douleur aiguë est un symptôme du blocage lombaire, la douleur chronique est elle-même une affection qui se comporte comme une entité pathologique autonome, distincte du tableau initial, entraînant des conséquences physiques, psychologiques et socioprofessionnelles qui lui sont propres. Actuellement, certaines équipes anglo-saxonnes, canadiennes et allemandes s'emploient à évaluer la part des troubles psychologiques (2). Elles utilisent différents outils d'évaluation tels que le M.M.P.I. (Minnesota Multiphasic Personality Inventory) (117), le questionnaire de Mc Gil développé par Melzack (156), le B.D.I. (Back Depression Inventory) et le concept de dessin de la douleur développé par Ansford (85). Aucun de ces outils n'a prouvé son efficacité.

### ***2.5.2. Les différents modes d'approche de la composante subjective ou psychologique du lombalgique chronique***

#### **La négation de toute composante étiologique autre que mécanique par les soignants**

Cette attitude nous semble devoir être évoquée car elle est fréquemment rencontrée chez certains soignants qui nient la réalité du symptôme douloureux lombaire lorsque celui-ci ne s'accompagne pas de signes cliniques objectifs et n'est pas soulagé par les thérapeutiques classiques. Ces soignants considèrent que ces douleurs ne relèvent pas de leur compétence et cataloguent le patient de psychiatriques. De son côté, le patient n'est pas prêt à admettre que sa souffrance puisse avoir une origine autre que purement physique ; cela induit souvent la quête d'autres médecins et d'autres thérapeutiques plus ou moins reconnues.

#### **L'approche étiologique psychiatrique**

Le thérapeute cherche à mettre en relation les symptômes du patient avec une étiologie d'ordre psychiatrique au même titre qu'il recherche une cause mécanique. Pour de nombreux auteurs, la lombalgie chronique est une forme masquée de la dépression. La fréquence d'association de la lombalgie chronique avec la dépression varie de 10 à 52 % suivant les études (2) (40) (112). Cependant, Pilowsky estime qu'il existe une confusion dans l'utilisation du terme "dépressif", responsable de pourcentages aussi élevés et que les outils habituels d'évaluation de la dépression ne sont pas adaptés à l'approche de la lombalgie chronique (40) (112).

D'autres profils psychiques peuvent être mis en évidence chez le lombalgique, tels que l'hystérie et l'hypochondrie (94).

Les traitements de ces patients sont extrêmement divers ; ils peuvent faire appel soit à des thérapeutiques médicamenteuses, soit aux différentes techniques de psychothérapie (60).

#### **L'approche comportementale (36)**

L'approche comportementale du lombalgique est issue des travaux de Fordyce (170) (2). Elle est décrite dans l'article de Chenard, Charest et Lavignolle (28) dont nous citons un extrait ci-dessous :

" Avec les années, la lombalgie chronique prend l'allure d'une maladie avec son histoire et sa localisation (...). L'approche comportementale pratique l'extinction des comportements inadéquats pour augmenter le taux des réponses dites "appropriées". A la différence des approches neuro-physiologiques, les approches comportementales de la douleur ne cherchent pas à modifier les facteurs nociceptifs, ni la perception directe de la douleur. Elles visent un retour à la fonctionnalité normale. Elles tentent aussi de modifier les manifestations de la souffrance en jouant sur les interrelations entre un comportement et les renforçateurs associés à ce comportement. Comme tous les comportements, les manifestations douloureuses sont influencées par leurs conséquences. Des comportements aboutissant systématiquement à certaines conséquences, peuvent passer sous le contrôle de ces circonstances (Fordyce). Avec les patients qui entrent dans ce type de programme, le problème ne consiste plus à savoir si la douleur repose sur une base objective mais plutôt à vérifier si les traitements augmentent leur capacité fonctionnelle. Pour certains lombalgiques, cet objectif modeste semble s'accompagner

d'une réduction marquée de la douleur sans que rien ne permette d'identifier la ou les variables en cause. La douleur chronique ne semble pas obéir à un schéma linéaire de cause à effet. Après une intervention de ce type, les trois quarts des sujets lombalgiques impliqués dans une recherche américaine menaient de nouveau une vie normale entre 6 mois et 7 ans plus tard (Cairn ; Anderson) (...). Des études mieux contrôlées devront compléter ces recherches qui mentionnent souvent un taux élevé d'abandons et la difficulté pour les patients de troquer un rôle passif de consommateurs de soins pour revêtir celui de participants impliqués dans la prise en charge de leur thérapeutique."

### **L'approche multifactorielle**

Les limites de l'approche dimensionnelle et unifactorielle de la lombalgie chronique ont amené différents auteurs à compléter celle-ci à l'aide d'éléments issus du paradigme multifactoriel (28). Comme l'a montré Laborit en 1981, la notion de cause à effet ne peut être que rarement retenue dans les systèmes biologiques complexes. Ces auteurs abandonnent donc la notion de causalité linéaire pour celle des régulations en boucle de rétroaction. Selon la théorie générale des systèmes, les organismes sont des systèmes ouverts qui maintiennent leur stabilité, leur équilibre et qui tendent à évoluer vers des états plus complexes grâce à un échange d'énergie ou d'information avec leur milieu périphérique. Le milieu influence l'organisme et les réactions de l'organisme affectent en retour le milieu. Au cours de ces interactions, l'individu réagit au comportement de son partenaire tout en l'influençant avec ses propres réactions. Selon ce modèle, le traitement des lombalgiques chroniques ne relève plus du domaine du diagnostic et du choix de la médication mais de l'art d'influencer le patient pour tenter de le soulager au travers d'une interaction personnalisée. C'est ce que réalisent les écoles du dos qui abordent le problème de la douleur lombaire de façon multifactorielle. Quelles que soient les teintes culturelles ou les nationalités de ces écoles du dos, on retrouve toujours dans celles-ci la présence de trois ingrédients dans la démarche thérapeutique : la foi ou les attentes du patient envers ses thérapeutes, le charisme de ces derniers et les "rituels" de guérison des patients (28).

### **L'approche psychanalytique**

La douleur en tant que symptôme banal de troubles existentiels profonds apparaît de façon constante dans l'œuvre de Freud avec une tonalité variable en fonction de la chronologie de ses écrits (4). C'est ainsi que dans ses "Etudes sur l'hystérie" (4) (68), Freud considère la douleur, non plus comme signe d'une pathologie, mais comme "boussole" pour l'esprit. Cela revient à suivre le patient dans l'attention qu'il porte (ou ne porte pas) à son propre corps. Dans ce cadre, la douleur somatique remplace et permet d'occulter une souffrance d'ordre psychique à laquelle le patient ne peut se confronter. Toujours selon Freud, des douleurs rhumatismales, originellement d'ordre organique, ont ensuite été élaborées dans le sens de la névrose, comme certains passages des "Etudes sur l'hystérie" (4) l'explicitent : "Chaque fois que j'ai essayé de découvrir un motif psychique, ma tentative a subi un échec ; je crus donc pouvoir admettre que les premières douleurs émanaient vraiment d'une légère affection rhumatismale sans fondement psychique et j'ai appris aussi que cette maladie organique, prototype de sa reproduction hystérique ultérieure, était survenue avant la scène de leur première apparition." Une douleur d'origine purement organique avait réellement existé, puis, comme Freud le précise, : "cette douleur, primitivement rhumatismale, devint chez la malade le symbole mnémonique de ses pénibles émois psychiques" ; Sternback arrive aux mêmes conclusions (85). Le symptôme est

donc une formation de compromis, étant donné qu'il exprime à la fois la souffrance psychique et son refoulement dans la sphère somatique. C'est ce que Freud théorise sous le terme de conversion hystérique ; celle-ci étant associative et symbolique. Pour qu'une conversion hystérique puisse se mettre en place, il est nécessaire qu'il existe au départ une douleur organique fortuite ; celle-ci permet la transformation de l'énergie psychique, qui ne peut se représenter, en sensation douloureuse désormais indépendante de sa cause objective et évoluant pour son propre compte. Le phénomène de conversion peut s'installer durablement dans la mesure où il sert à l'expression d'un conflit psychique sous-jacent. On voit donc que Freud abandonne la notion de douleur nerveuse, pour retrouver le concept de douleur "interne" qui le préoccupe depuis 1884. Il va plus loin, puisqu'il va à l'encontre des conceptions morales des doctrines médicales de son temps en affirmant qu'une douleur, même imaginaire, c'est à dire sans fondement physiologique, est toujours réellement douloureuse pour celui qui en pâtit.

### **L'approche psychosomatique**

L'approche du lombalgique chronique peut s'appuyer sur la théorie du fonctionnement psychologique élaborée par des psychosomatiques, à l'aide de la méthode psychanalytique et à partir de la clinique des maladies psychosomatiques.

Selon ces auteurs, la pensée joue un rôle essentiel dans la mesure où elle représente une part non négligeable de notre activité d'éveil, à laquelle on peut ajouter l'activité de pensée nocturne. Nous observons qu'à l'image des autres fonctions de l'organisme, la pensée participe à la physiologie de l'être humain, dans sa partie homéostasique, c'est à dire, la conservation de l'organisme et de ses relations avec l'entourage. L'activité de pensée peut s'exprimer dans la parole ou se manifester dans le comportement. Selon Marty (135) on peut découper artificiellement l'économie humaine en trois secteurs : la pensée, l'action et la vie somatique. Les relations au monde qui nous entoure (événements ou situations dans lesquels nous sommes engagés) sont à l'origine d'excitations internes, par le biais de frustrations, de pertes, mais aussi de satisfaction et de plaisir. Les excitations concernent nos instincts et nos pulsions. Elles sont inconscientes quand elles se rattachent à nos instincts et elles sont pulsionnelles lorsqu'elles empruntent, au moins en partie, la voie mentale (ce qui signifie qu'elles sont à l'origine de représentations, pensées ou émotions mentalisées). Nos réponses à ces excitations de natures diverses se font de manière automatique ou non, dans un temps plus ou moins long. Elles tendent à rétablir un équilibre qui n'est pas forcément un retour à l'état antérieur ; cela peut se faire dans un temps plus ou moins long, et ce nouvel équilibre n'est jamais acquis définitivement. Deux voies seulement, d'après les psychosomatiques, s'offrent à l'écoulement de ces excitations : l'activité mentale d'une part et l'activité sensitivo-motrice d'autre part (partiellement à l'origine de nos comportements). Quand aucune de ces deux voies ne peut être utilisée, en raison de nos défenses psychiques, c'est l'appareil somatique qui répond aux excitations, et c'est ce qui provoque des somatisations. Toujours selon ces auteurs psychosomatiques, les manifestations somatiques, douloureuses ou non (et en particulier les lombalgies chroniques) trouveraient leur origine dans les conflits intrapsychiques.

## 2.6. Examens paracliniques

### 2.6.1. Biologie

Elle comporte essentiellement la mesure de la vitesse de sédimentation qui permet d'éliminer toute pathologie non mécanique (inflammatoire ou néoplasique). Elle peut s'inscrire dans le bilan initial d'une lombalgie non évocatrice d'un processus mécanique ou après échec d'un traitement médical à visée mécanique bien conduit (155) (108).

### 2.6.2. Radiographie simple

**Indications** (11) (108) (111) (129) (155) (162)

Elle est et doit rester un examen de débrouillage. Elle a deux buts essentiels :

- éliminer une éventuelle pathologie ostéo-articulaire évolutive (inflammatoire, néoplasique, traumatique ou métabolique),
- préciser la pathologie dégénérative : dans le cadre du syndrome articulaire postérieur elle permettra de mettre à jour des anomalies des articulations intervertébrales postérieures mais aussi des atteintes d'autres régions rachidiennes pouvant être responsable de ce syndrome (par exemple discopathie). Il est impératif de noter l'absence de corrélation entre l'importance des modifications radiologiques et l'existence d'un tableau clinique. En effet, on peut retrouver d'importantes lésions des articulations intervertébrales postérieures chez des patients totalement asymptomatiques et inversement.

Les indications d'un bilan radiologique standard dans le cadre des lombalgies chroniques doivent être précisées et respectées sinon on risque de multiplier les clichés et de ce fait entraîner un coût inutile et une irradiation abusive. La répétition du bilan se justifie qu'après échec d'un traitement médical bien conduit au bout d'une période de 3 mois et s'il existe une modification d'une symptomatologie clinique bien connue.

#### Contre-indications

Elles existent essentiellement dans les cas de grossesse en raison du risque tératogène provoqué par l'irradiation.

#### Technique (129) (157)

Il est admis que l'examen de base doit comporter 3 incidences réalisées en position debout :

- un grand cliché lombo-pelvien de face, en incidence postéro-antérieure visualisant la charnière dorso-lombaire, le sacrum, les articulations sacro-iliaques et les coxo-fémorales (cliché de De Sèze),
- une vue de face de l'articulation L5-S1,
- un profil strict global.

Ce n'est qu'en fonction de ce bilan que des clichés complémentaires pourront être demandés ; en particulier pour la pathologie articulaire intervertébrale postérieure, des incidences de trois quarts permettant une meilleure visualisation des interlignes articulaires postérieurs mais aussi des isthmes (en cas de lyse isthmique).

### Résultats (9) (39) (61) (129) (195)

On peut distinguer :

- des modifications constitutionnelles ou dégénératives des articulations intervertébrales postérieures
- des modifications discovertébrales ou statiques dont l'atteinte intervertébrale postérieure sera satellite.

De face il peut être mis en évidence :

- une anomalie d'orientation d'un ou plusieurs interlignes articulaires dans le plan sagittal,
- une hypertrophie d'un ou plusieurs massifs articulaires,
- une anomalie transitionnelle lombo-sacrée,
- un trouble statique (scoliose ou attitude scoliotique),
- une lyse isthmique,
- un pincement discal.

De profil on peut noter :

- un pincement net et global d'un ou plusieurs interlignes articulaires postérieurs ainsi que d'un ou de plusieurs espaces discaux intervertébraux,
- une spondylolyse,
- un trouble statique (hyperlordose, horizontalisation du sacrum).

Enfin en oblique on notera :

- le pincement des interlignes articulaires intervertébraux postérieurs et la condensation sous-chondrale,
- le défaut de parallélisme ou de congruence entre les surfaces articulaires intervertébrales supérieure et inférieure,
- une fermeture des trous de conjugaison,
- une lyse (ou un allongement) isthmique.

Les signes d'arthrose inter-somatique discale ont été décrits en 4 stades par MacNab (172) :

1	INSTABILITE SEGMENTAIRE AVEC EPERON DE TRACTION ANTERIEUR
2	HYPEREXTENSION SEGMENTAIRE AVEC PERTE DU PARALLELISME DES PLATEAUX VERTEBRAUX ET DECOAPTATION ARTICULAIRE POSTERIEURE
3	SPONDYLOLISTHESIS DEGENERATIF
4	PINCEMENT DISCAL SYMETRIQUE OU ASYMETRIQUE, INTERRUPTION DU "S" DE HADLEY

### **2.6.3. Arthrographie articulaire postérieure**

**Indications** (11) (61) (62) (108) (111) (129) (137) (138) (171) (187) (194) (195)

Les indications sont doubles : diagnostique et thérapeutique.

Dans le bilan des lombalgies chroniques l'arthrographie suivie de l'infiltration articulaire postérieure d'anesthésique et éventuellement de corticoïdes-retards permet de faire la part du syndrome articulaire postérieur dans ces lombalgies ; en effet l'opacification de la cavité articulaire par une solution hypertonique provoque, lorsqu'il existe un syndrome articulaire postérieur, un réveil ou une exacerbation des douleurs habituellement présentées par le patient. Ces douleurs sont soulagées de façon quasi-immédiate par l'infiltration d'anesthésique ; ceci est un bon critère pour incriminer et localiser les articulations intervertébrales postérieures douloureuses dans le tableau clinique du patient. Dans ce cas l'arthrographie permet d'une part de provoquer les douleurs mais aussi de pratiquer une infiltration strictement intra-articulaire en vérifiant la position de l'aiguille à l'intérieur de l'articulation ; elle a ici un rôle diagnostique mais aussi thérapeutique.

Il faut noter également que le recours à un traitement tel que la rhizolyse est conditionné par des réponses positives à ces tests d'arthrographie-infiltration.

D'autre part, l'arthrographie fait partie du bilan étiologique des lombo-radiculalgies avec composante radiculaire pour lesquelles un kyste articulaire postérieur a été retrouvé au scanner. L'opacification de la cavité articulaire peut retrouver ce kyste ou ce diverticule comprimant la racine nerveuse. Là encore, l'infiltration thérapeutique du kyste ou du diverticule permet, en cas de soulagement de la radiculalgie d'incriminer avec certitude le kyste ou le diverticule.

#### **Contre-indications, incidents et échecs**

Il n'y a pas de contre-indication sauf celles liées à la radioscopie utilisée lors de l'examen. Les seuls incidents possibles sont des éventuelles parésies des membres inférieurs en rapport avec une fuite épidurale de l'anesthésique.

Les seuls échecs sont dus à une rupture précoce de la capsule articulaire empêchant son opacification ; cela est fréquent lorsque le volume injecté est supérieur à 1 cc .

**Technique** (15) (44) (55) (61) (129) (153) (187) (194)

Cet examen peut être réalisé en ambulatoire. Il nécessite une table télécommandée avec radioscopie télévisée. On utilisera pour l'opacification un produit de contraste hydrosoluble non ionique, pour l'infiltration un anesthésique local et éventuellement un corticoïde-retard ou soluble.

Le patient est placé en procubitus strict sur un billot ventral afin de réduire la lordose lombaire et favoriser la saillie du récessus synovial inférieur. On repère sous radioscopie le site du récessus synovial inférieur (intersection de l'arc postérieur de la vertèbre sus-jacente et de l'apophyse articulaire supérieure de la vertèbre sous-jacente). On ponctionne avec une aiguille intra-musculaire le récessus inférieur après désinfection cutanée locale. L'aiguille doit aller jusqu'au contact osseux. L'injection sous contrôle télévisé du produit de contraste entraîne l'opacification immédiate et simultanée des récessus inférieur et supérieur. La réplétion de la

cavité articulaire est obtenue avec un volume de 1 à 3 ml de produit de contraste. On réalise ensuite des clichés radiographiques de face, profil et trois quarts.

Le plus souvent on réalise à la suite de l'arthrographie une infiltration locale de l'articulation apophysaire postérieure avec un anesthésique local et éventuellement un corticoïde-retard.

### Résultats (15) (43) (61) (111) (171) (194) (195)

L'arthrographie permet d'analyser la cavité articulaire et son contenu.

Cette cavité est bien visualisée sur l'incidence oblique antérieure, elle se présente grossièrement sous la forme d'un "S" ; l'interligne articulaire étant limitée par les récessus inférieur et supérieur ; elle a un volume limité (1 à 2 ml). On peut alors étudier le volume articulaire, les contours de la synoviale, la tonalité du contenu et l'épaisseur du cartilage articulaire.

Il n'est pas rare de constater la rupture de la capsule articulaire avec diffusion du produit de contraste dans l'espace épidual. Ceci peut être évité par l'injection lente d'une petite quantité de produit de contraste.

Parfois l'on assiste à l'opacification des cavités articulaires sus et/ou sous-jacentes par l'intermédiaire de communications inter-articulaires.

L'étude arthrographique permet de mettre en évidence certains aspects dégénératifs caractéristiques :

- une cavité articulaire trop grande et distendue.
- des diverticules qui sont en fait des expansions de l'articulation, secondaires à des phénomènes dégénératifs. Ils se développent aux dépens des récessus. Ils peuvent être compressifs et source de sténose canalaire ou du foramen lorsqu'ils sont en position intermédiaire ou au niveau du récessus supérieur.
- des kystes synoviaux, le plus souvent symptomatiques lorsqu'ils sont développés aux dépens des récessus supérieurs, comprimant alors le ganglion spinal voire le sac dural. A noter également certains kystes développés au niveau du récessus inférieur en L5-S1 pouvant comprimer la racine sacrée dans le trou sacré postérieur.

Notons que, de même que dans le cas de la radiographie simple et du scanner, les anomalies arthrographiques à l'exception du kyste synovial ne sont pas corrélées à la clinique.

### 2.6.4. Scanner

#### Indications (11) (39) (61) (108) (111) (157) (169) (195)

Le scanner du rachis lombaire permet une exploration beaucoup plus précise des articulations intervertébrales postérieures que la radiographie conventionnelle. Il explore surtout :

- la pathologie des interlignes articulaires,
- la pathologie des apophyses articulaires et leurs conséquences sur le canal rachidien.

Il doit être réservé aux lombalgies accompagnées de signes d'irritation ou de compression nerveuse. Il peut éventuellement permettre une exploration détaillée des articulations postérieures dans des tableaux atypiques de lombalgies. En aucun cas il ne doit faire partie du bilan systématique des lombalgies mécaniques.

Le plus souvent, il est pratiqué dans d'autres indications que la lombalgie chronique (sciatique radiculaire ou lombo-radiculgies) et renseigne en même temps sur l'existence d'une éventuelle pathologie des articulations intervertébrales postérieures.

### **Inconvénients (195)**

Il s'agit essentiellement de l'irradiation occasionnée par le scanner et de son coût élevé.

### **Résultats (39) (61) (195)**

Il peut mettre en évidence :

- un gaz (ou "vide") intra-articulaire témoignant de phénomènes de dépression liés à des contraintes exagérées sur les articulaires postérieures ; cette image gazeuse peut d'ailleurs silhouetter un diverticule synovial pathologique,
- une ostéophytose des apophyses articulaires pouvant rétrécir le canal rachidien,
- une hypertrophie des facettes,
- une ostéosclérose sous-chondrale,
- des érosions et lacunes sous-chondrales,
- un pincement articulaire,
- une image de kyste articulaire postérieur qui pourra être confirmée et traitée par l'arthrographie interapophysaire postérieure suivie d'une infiltration,
- une sagittalisation et subluxation de l'interligne articulaire.

En fait le scanner permet de mettre en évidence des signes précoces et directs d'arthrose postérieure avec leurs éventuelles conséquences sur le récessus latéral.

## 2.7. Diagnostic différentiel

### 2.7.1. Introduction

Face à une lombalgie, la démarche diagnostique du praticien vise à rechercher en premier lieu une cause non mécanique (viscérale, inflammatoire, infectieuse, néoplasique, métabolique et traumatique) qui ne représente que 10 % des lombalgies (14) (108).

Dans la plupart des cas l'histoire de la lombalgie et l'examen clinique sont capables de différencier les principales étiologies (14).

### 2.7.2. Approche diagnostique

#### Interrogatoire

Une douleur de repos, nocturne, continue avec une raideur matinale évoque une pathologie symptomatique alors qu'une douleur déclenchée par l'activité et cédant au repos oriente plutôt vers une pathologie mécanique (149).

#### Biologie

Une vitesse de sédimentation élevée oriente vers une pathologie symptomatique, une vitesse de sédimentation basse fera évoquer une pathologie mécanique.

#### Radiologie

Des radiographies simples de face et de profil aident à éliminer une pathologie symptomatique. Une scintigraphie osseuse sera demandée au moindre doute.

### 2.7.3. Classification

#### Reconnaître l'ancienneté de la douleur

Une douleur est dite chronique lorsqu'elle évolue depuis plus de trois mois (147).

#### Les lombalgies symptomatiques (38)

##### La pathologie inflammatoire

- *Spondylarthrite ankylosante*. Elle est marquée par des douleurs lombaires matinales et une raideur du rachis lombaire et des articulations sacro-iliaques. Elle est corrélée à un antigène particulier HLA B27, présent chez 90 % des patients.

- *Rhumatisme psoriasique et autres spondyloarthropathies*. Ils sont marqués par la présence d'arthrites mutilantes. Il faut rechercher un psoriasis cutané associé, précédant ou suivant les manifestations articulaires. Il y a là aussi corrélation avec certains antigènes HLA (B17, B38, B13 et CW6).

- *Pseudo-polyarthrite rhizomélique*. Elle se manifeste plus par des douleurs des ceintures que par des lombalgies. Il faut rechercher une maladie de Horton associée.

Pathologie infectieuse

Elle est une source rare de lombalgies basses mais doit être prise en considération dans le diagnostic différentiel car le pronostic dépend du moment de la reconnaissance et du traitement de la maladie (spondylodiscite ou rares arthrites articulaires postérieures).

Pathologie tumorale

Elle est également une cause rare de lombalgies ; le diagnostic est radiologique, scintigraphique et histologique. On y retrouve rarement des tumeurs bénignes, plus souvent des métastases.

Pathologie osseuse endocrine

Elle est représentée par les ostéopathies raréfiantes disséminées (ostéoporose et ostéomalacie).

Douleurs référées au niveau lombaire

Les signes associés aident au diagnostic.

- *Pathologie vasculaire.* Elle est représentée par la pathologie anévrismale de l'aorte abdominale. La douleur est secondaire à la compression des structures nerveuses avoisinantes.
- *Pathologie rénale.* La douleur est ici provoquée par la distension de la capsule rénale.
- *Pathologie urétérale.* La douleur est provoquée par la distension des voies urinaires (lithiase par exemple).
- *Pathologie vésicale.* Il faut penser devant une douleur lombaire chronique à rechercher une cystite chronique.
- *Pathologie génitale.* Des tumeurs de l'ovaire ou le l'utérus voire même leur infection peuvent être source de lombalgie atypique.
- *Pathologie gastro-intestinale.* Des pathologies de la tête du pancréas peuvent donner des lombalgies droites et de la queue du pancréas, des lombalgies gauches.

Les pathologies du colon responsables de lombalgies peuvent être des diverticules ou des tumeurs.

## 2.8. Traitements

### 2.8.1. Traitements spécifiques du syndrome articulaire postérieur

#### Les infiltrations articulaires postérieures

##### Rappel historique (44) (55) (123)

C'est en 1963 qu'Hirsch démontra le premier que des lombalgies et douleurs des cuisses pouvaient être reproduites par l'injection d'une solution salée hypertonique dans la région des facettes articulaires. Mooney et Robertson en 1976 ont été les premiers à injecter une solution salée hypertonique, puis par la suite un anesthésique, développant ainsi les infiltrations articulaires postérieures. Depuis, de nombreuses études ont été effectuées afin d'améliorer la technique d'infiltration mais aussi pour préciser ses indications et son efficacité.

##### Technique (9) (24) (44) (55) (108) (153) (162) (172) (187)

La technique est à peu près la même pour tous les auteurs. L'infiltration s'effectue sous radioscopie, le patient installé en procubitus oblique afin de dégager l'interligne articulaire habituellement orienté obliquement de 35° à 45° par rapport au plan sagittal. L'intérêt du repérage des interlignes articulaires sous radioscopie a été démontré par une étude effectuée à l'hôpital Reine Hortense d'Aix-les-Bains sur l'apport de l'amplificateur de brillance dans le traitement par infiltration du syndrome articulaire postérieur (étude prospective en double aveugle à propos de 40 cas, exposée page 48). Cette étude a montré une meilleure efficacité des infiltrations avec repérage sous radioscopie par rapport aux infiltrations réalisées selon les repères anatomiques classiques. L'aiguille est introduite à la partie inférieure de l'interligne articulaire jusqu'au contact osseux. Puis, suivant les auteurs, il est réalisé préalablement à l'infiltration une arthrographie afin de vérifier la bonne position de l'aiguille. Un anesthésique (1 cc de Xylocaïne par exemple) puis un corticoïde-retard (0,5 à 1 cc de Diprostène) sont alors injectés : c'est l'infiltration proprement dite.

L'intérêt d'une arthrographie préalable à l'infiltration est discuté par certains auteurs. En effet Moran et Dory ont montré qu'au delà d'un volume de 2 cm<sup>3</sup> injecté au niveau de l'articulation intervertébrale on assiste à une diffusion par rupture de la capsule et à une fuite épidurale du produit de contraste. Dans ces conditions toute infiltration dépassant ce volume réalisera, associée au bloc articulaire, une infiltration épidurale. Cela pose donc le problème du véritable site d'action de l'infiltration qui peut être double : articulaire et épidural.

Le niveau d'infiltration dépend lui aussi de l'auteur, cependant dans la majorité des cas le site d'infiltration est guidé par l'examen clinique (existence d'une douleur ou contracture paravertébrale bien localisée) ou la découverte d'une arthrose articulaire postérieure prédominante à un niveau sur la radiographie.

Indications (44) (55) (72) (108) (187)

Les indications sont difficiles à poser, du fait de la difficulté de reconnaître cliniquement et radiologiquement la part de responsabilité des articulations interapophysaires postérieures dans les lombalgies chroniques. En effet, une arthrose articulaire postérieure majeure peut être totalement asymptomatique alors qu'un syndrome clinique évocateur d'une souffrance des articulations intervertébrales postérieures peut s'observer chez des patients ayant un bilan radiologique normal. Les infiltrations, en soulageant de façon quasi immédiate (grâce à l'injection d'anesthésique local) les douleurs provenant d'une souffrance des articulations intervertébrales postérieures, permettent de reconnaître plus objectivement les patients souffrant des articulations postérieures. L'association d'un corticoïde-retard assure une amélioration prolongée. L'infiltration constitue ainsi un **test diagnostique et thérapeutique**.

D'autre part les infiltrations sont proposées par certains auteurs comme test permettant une sélection des patients susceptibles de bénéficier d'une rhizolyse percutanée. Une réponse très positive mais transitoire à ce test, indiquerait une bonne chance de réussite de la rhizolyse (test sélectif de la rhizolyse) (9).

Cependant si ces deux principes sont maintenant reconnus par la plupart des auteurs, une des difficultés est représentée par la sélection des patients pouvant bénéficier des infiltrations articulaires postérieures. Celles-ci ont beaucoup varié depuis le début des infiltrations et suivant les auteurs.

Ainsi, pour Carrera, les infiltrations doivent être proposées aux patients présentant des signes objectifs d'arthrose articulaire postérieure au scanner (mais le scanner n'est pas indiqué dans cette pathologie) (24) (25).

Onkelinx, quant à lui, proposa d'infiltrer des patients présentant (153) :

- des lombalgies chroniques supérieures à 6 mois,
- à l'examen clinique un point douloureux électif en paralombaire, une douleur exacerbée en extension et une absence de troubles moteurs ou sensitifs (à noter que l'existence d'un signe de Lasègue ou l'abolition d'un réflexe ne constituent pas des critères d'exclusion).

Pour Destouet, les infiltrations sont intéressantes chez les patients présentant des lombalgies avec ou sans sciatalgie mais ayant une radiographie normale, dans les syndromes post-laminectomies sans signes d'arachnoidite ou de récurrence d'hernie discale, chez ceux présentant des lombalgies persistantes après arthrolyse, et enfin dans les tableaux cliniques de syndrome articulaire postérieur (44).

Enfin, pour Gavin, les infiltrations interviennent après échec des thérapeutiques classiques tel que le traitement antalgique et anti-inflammatoire ou la kinésithérapie (72).

Il est quand même licite de les proposer à tout lombalgique chronique présentant des critères cliniques en faveur d'une origine articulaire postérieure (douleur à prédominance unilatérale, exacerbée par l'hyperextension, s'accompagnant d'une antéflexion moins douloureuse et de points articulaires douloureux avec parfois une douleur référée à la fesse et / ou à la cuisse).

Effets indésirables (74) (153)

Les effets indésirables sont rares et sont représentés par des épisodes de paresthésies transitoires voire de malaises vagues répondant bien au traitement adapté. Ce risque met en évidence la nécessité pour le médecin d'avoir un matériel de réanimation à proximité. Il faut noter également la possibilité de flush vasomoteur avec certains produits et les problèmes inhérents à l'utilisation de corticoïdes locaux.

Résultats (172)

Tout d'abord, nous exposons les résultats de l'étude effectuée à l'hôpital rhumatologique Reine Hortense d'Aix-les-Bains par F. Geindre chez 40 patients, afin de déterminer les différences de résultats des infiltrations articulaires postérieures pratiquées avec ou sans l'aide de l'amplificateur de brillance. Les patients étaient répartis par randomisation en deux sous-populations de 20 patients et suivis à J+ 2, J+ 6 et J+ 20 après les infiltrations. Les critères étudiés étaient :

- subjectifs :
  - appréciation globale,
  - consommation d'antalgiques,
  - index algodécimétrique sur échelle visuelle analogique de Huskisson.
- objectifs :
  - indice de Schober,
  - distance doigts-sol.

Les résultats ont montré une amélioration de tous les critères ; la comparaison entre les deux sous-populations (avec ou sans amplificateur de brillance) est présentée dans le tableau suivant :

	J 2	J 6	J 20
Appréciation globale	NS	p<0,02	p<0,02
Consommation d'antalgiques	NS	p<0,02	p<0,02
Index algodécimétrique	NS	NS	p<0,01
Indice de Schober	NS	NS	p<0,01
Distance doigts-sol	NS	NS	p<0,01

(NS : différence non significative)

On note donc une différence significative entre les deux sous-populations, principalement 20 jours après les infiltrations. Il semble donc que l'amplificateur de brillance permette une plus grande précision et efficacité des infiltrations articulaires postérieures.

Les résultats (9) (23) (24) (25) (44) (55) (123) (125) (146) (148) (153) des principales études décrites dans la littérature sont regroupées dans le tableau suivant :

AUTEURS	NOMBRE DE PATIENTS	VOL INJECTE EN cm3	RESULTATS IMMEDIATS (%)	RESULTATS A DISTANCE (%)
MOONEY (1976)	100	2 à 7	62	20
CARRERA (1980)	20	3	65	30
SELBY (1981)	100	2	55	?
DESTOUET (1982)	54	4	54	38
LIPPITT (1984)	99	2	?	42
LYNCH (1986)	50	3	?	28
JACKSON (1988)	390	2	29	?
MORAN (1988)	54	1,5	16,7	?
ONKELINX (1988)	45	1 à 3	?	34

Ces études montrent une grande variabilité dans leurs résultats en ce qui concerne l'efficacité, qu'elle soit immédiate ou retardée.

Ceci peut s'expliquer par :

- la **difficulté technique imposée et le double site d'action** ; en effet toutes ces séries d'infiltrations ne sont pas effectuées en intra-articulaire postérieur strict ; Moran et Dory (49) ont en effet montré que toute infiltration supérieure à 2 cc s'accompagne d'une fuite épidurale surajoutée au bloc articulaire. On peut donc avoir une double action des infiltrations.

- la **grande variété des populations étudiées** ; en effet, toutes ces études regroupaient des patients souffrant de lombalgies mais chez lesquels on notait des antécédents très variables (discectomie, arthrodèse) ainsi qu'un contexte socioprofessionnel souvent hétérogène (arrêt de travail prolongé, attente d'indemnisation) ; de plus, l'ensemble de ces études prenait plus ou moins en compte les facteurs psychologiques accompagnant la lombalgie chronique et pouvant modifier l'efficacité des infiltrations.

- le fait que ces études soient **ouvertes et non contrôlées**.

En fait, peu d'études contrôlées ont été effectuées à propos des infiltrations articulaires postérieures. L'une d'elles a été réalisée par Lilius (121) sur une population totale de patients égale à 109 répartis en 3 groupes de comparaison :

- un premier groupe bénéficiant d'injections de corticoïdes et d'anesthésique en intra-articulaire strict,

- un deuxième groupe bénéficiant d'injections de corticoïdes et d'anesthésique en extra-articulaire,

- enfin un dernier groupe bénéficiant d'injections de sérum physiologique en intra-articulaire strict.

D'autre part il a été pris en compte la présence ou l'absence de signes de non-organicité tels que les ont définis Waddell .

Au total, l'auteur ne retrouvait pas de différence de résultats entre les différents types d'injections ; il notait par contre une aggravation des symptômes chez les patients présentant des signes de non-organicité.

Une autre étude effectuée sur 95 patients (Carette) (23) compare l'infiltration de corticoïdes à celle d'un placebo. L'auteur conclue à une différence peu significative entre les 2 types d'infiltrations, le soulagement apporté n'étant que rarement constant sur une période de 6 mois.

### Conclusion

Au vu de ces résultats on peut donc dire :

- que l'effet immédiat des infiltrations articulaires postérieures semble globalement supérieur à l'effet à distance : elles ne peuvent donc pas être proposées comme traitement à long terme. Par contre elles peuvent parfaitement s'intégrer à une prise en charge globale de la lombalgie en tant que moyen thérapeutique de soulagement immédiat ; elles permettraient par exemple une action plus efficace et rapide de la kinésithérapie en soulageant le fond douloureux chronique.

- que l'action des infiltrations articulaires postérieures semble peu spécifique et dépendant de la prépondérance mécanique de douleurs.

- que l'intérêt d'un test diagnostique, de façon systématique, par les infiltrations articulaires postérieures semble discutable du fait de la difficulté technique imposée (infiltration d'une petite cavité articulaire, difficulté de rester strictement intra-articulaire, nécessité d'un matériel radiologique et de réanimation minimum) et de la physiopathologie complexe de la lombalgie chronique. Il reste quand même le seul test pouvant sélectionner les patients susceptible de bénéficier d'une rhizolyse.

## **La rhizolyse**

### Rappel historique (9) (111)

En 1971 Rees fut le premier à proposer une dénervation chirurgicale des rameaux postérieurs dans le traitement des lombalgies chroniques d'étiologie non discale. Il rapporta une série de plus de 2000 cas de section percutanées des rameaux postérieurs avec 70 % de bons résultats.

En 1972 Shealy reprit la technique de Rees. En 1974, du fait de l'imprécision de la méthode et du risque d'hématomes, Shealy proposa le premier une thermolésion percutanée par courants de radiofréquence.

Depuis, la technique a été perfectionnée et de nombreuses études ont été effectuées afin d'apprécier l'efficacité de ce mode de traitement (178).

### Technique (9) (11) (109) (110) (111) (172) (178) (179) (181)

La rhizolyse est pratiquée sous anesthésie locale après prémédication ou éventuellement sous neurolept-analgésie, sur un patient en décubitus ventral. Sous amplificateur de brillance, des aiguilles guides sont mises en place au niveau des massifs articulaires postérieurs responsables, près de la branche postérieure dont le repère anatomique est l'angle entre

l'apophyse transverse et le massif articulaire. L'électrode est alors introduite. Des neurostimulations sensibles permettent de repérer la branche postérieure sous forme de douleurs lombaires plus ou moins référées à la fesse ou à la cuisse. Il est indispensable d'être à distance de la branche antérieure. C'est pourquoi la conscience doit être suffisante pour permettre de répondre aux tests de stimulation basse fréquence initiaux, afin de confirmer la bonne position des électrodes (au contact de la branche postérieure, à distance de la branche antérieure). A noter que différentes positions des électrodes sont possibles suivant les opérateurs.

La thermolésion (90°C) est obtenue grâce à un courant électrique de 25 V et 100 mA appliqué pendant 90 secondes.

Les suites sont habituellement simples avec un lever immédiat, une hospitalisation de courte durée (48 heures) et un arrêt de travail d'une semaine en général. Des douleurs postopératoires sont habituelles pendant quelques jours, pouvant justifier un traitement antalgique.

Indications (9) (11) (108) (109) (110) (111) (114) (172) (178) (180)

Depuis le début de la rhizolyse, ses indications ont souvent varié suivant les auteurs empêchant ainsi la comparaison des différentes études effectuées.

En parallèle certains auteurs tel que Lozes mettaient l'accent sur l'absence de critères de sélection assez discriminatifs pour pouvoir améliorer les pourcentages de succès des études effectuées. C'est pourquoi des auteurs ont cherché à définir des critères de sélection.

Ainsi Lavignolle les a définis comme suit (109) (110) (111) :

- syndrome clinique de souffrance des articulations intervertébrales postérieures (exclusion des radiculalgies et des lombalgies diffuses non systématisées)
- stabilité émotionnelle (exclusion des patients à la recherche de bénéfices secondaires)
- patient n'ayant pas subi plus d'une intervention lombaire
- lombalgique depuis au moins un an avec échec du traitement médical classique
- test diagnostique et pronostique de Mooney et Robertson (l'infiltration d'une solution hypertonique réveille la douleur et l'injection secondaire d'un anesthésique local entraîne la sédation des douleurs).

Par la suite, en 1989, Lavignolle (109) (110) (111) a proposé un score de sélection incluant des facteurs significatifs dans l'échec tels qu'une durée d'arrêt de travail supérieure à un an, un travail pénible, un accident de travail et des litiges, des facteurs psychologiques et au moins deux opérations rachidiennes. Ce score devrait permettre une meilleure sélection des patients pouvant bénéficier de la rhizolyse.

	POSITIF		NEGATIF
signes cliniques de syndrome des facettes	+ 20	diabète, obésité, insuffisance musculaire	- 10
douleur en extension avec limitation de flexion	+ 10	syndrome myofacial	- 10
douleur référée typique	+ 10	syndrome trophostatique	- 10
amélioration en cyphose	+ 10	ostéoporose	- 10
infiltration positive	+ 20	spondylarthrose étagée	- 10
travail sédentaire	+ 10	plus d'une opération lombaire	- 10
absence de facteurs psychologiques ou socioprofessionnels	+ 10	présence de facteurs psychologiques	- 20
exercices quotidiens	+ 10	arrêt de travail supérieur à un an	- 20
<b>TOTAL</b>	<b>+ 100</b>		<b>- 100</b>

Score supérieur à 80 : bonne indication

Score à 60 : indication limite

Score à 50 : mauvaise indication

### Contre-indications

Les contre-indications sont à éliminer par l'anamnèse, la clinique et éventuellement par des examens complémentaires. Ce sont :

- les affections radiculaires rachidiennes
- la pathologie inflammatoire ou métabolique du rachis
- les scolioses lombaires supérieure à 40°, le spondylolisthésis sévère, les anomalies congénitales de la charnière lombo-sacrée et l'arthrodèse lombaire
- les patients opérés deux fois ou plus au niveau du rachis lombaire
- enfin des tableaux cliniques non mécaniques (affirmés en utilisant les Signes de Non Organicité de Waddell, le pourcentage d'invalidité de Mooney et le questionnaire de Mc Gill).

### Complications (109) (110) (111) (172)

Les complications sont rares et le plus souvent bénignes. Une étude rétrospective multicentrique à partir de 8 centres pratiquant des rhizolyses a été effectuée par l'équipe de Robine et Pierron (178) afin d'apprécier les éventuelles complications de ce type de traitement. Elle portait sur un total de 1515 patients suivis sur une période au moins égale à 3 ans (maximum 10 ans). Les résultats ont été les suivants :

TYPES DE COMPLICATIONS	NOMBRE DE CAS	POURCENTAGE
BRULURES CUTANES	16	1 %
ACCIDENTS D'ANESTHESIE	13	0,85 %
SEPSIS	0	0 %
PARESIES	6	0,4 %
PARESTHESIES	6	0,4 %
ABOLITION ISOLE D'UN REFLEXE	1	0,06 %

Il apparaît donc une incidence faible des complications ce qui ne doit pas empêcher de respecter une technique maintenant bien codifiée.

### Résultats

Depuis 1974 de nombreuses séries ont été effectuées, concernant pour la plupart des lombalgiques chroniques présentant un tableau clinique de syndrome articulaire postérieur. Cependant, les critères de sélection des patients n'étant pas clairement définis et variant suivant les auteurs (prise en compte variable des facteurs psychologiques et des antécédents chirurgicaux), les résultats des différentes études sont difficilement comparables.

Les principales séries effectuées depuis 1976 et leurs résultats sont regroupés dans le tableau suivant (9) (11) (61) (62) (109) (110) (111) (114) (172) (178) (179) (181) (185) :

AUTEURS	NOMBRE DE PATIENTS	POURCENTAGE DE BONS RESULTATS AVEC UN REcul SUPERIEUR A 6 MOIS
Shealy (1975)	51	80 %
Ogsbury (1976)	70	21 %
Mc Culloch (1977)	82	51 %
Fassio (1981)	210	55 %
Selby (1981)	50	60 %
Pierron (1988)	92	73 %
Lavignolle (1989)	537	44 %
	50 (sélectionnés)	58 %
Silvers Roy (1990)	223	67 %
Richard (1990)	95	66 %
Fuentes	90	42 %
Maigne	42	62 %
Lozes (1983)	21	43 %
Drevet	90	53 %
Don Long (1978)	80	79 %
Stovall King et Lagger (1976)	60	60 %
Lazorthes (1976)	40	75 %

D'autre part, il faut citer une étude effectuée par Robine et Pierron (178) concernant 68 patients présentant dans les suites d'une discectomie pour lomboradiculalgies, des lombalgies par syndrome articulaire postérieur. Un traitement par rhizolyse leur a été proposé et les résultats à long terme ont été comparés à ceux obtenus dans le cas de lombalgies "spontanées". Il a été ainsi retrouvé une différence significative en faveur des lombalgies "spontanées" pouvant s'expliquer par le caractère plurifactoriel de la lombalgie et une réaction comportementale plus importante après chirurgie.

Pour confirmer ces remarques, nous présentons un tableau récapitulant un ensemble de séries cliniques effectuées depuis 1974 avec plusieurs types de sélection ; soit sur une population non sélectionnée ou sélectionnée, soit sur une population ayant déjà bénéficiée d'une discectomie (110) (178) (179) (180) :

AUTEURS	NOMBRE DE PATIENTS	SANS SELECTION	SELECTION	POST-DISCECTOMIE
Shealy (1974)	207		80 %	41 %
Burton (1976)	126	42 %	67 %	39 %
Mac Culloch (1976)	82	50 %	70 %	
Lora et Don Long (1978)	149	61 %		26 %
Privat (1980)	30	53 %		25 %

A notre connaissance aucune étude "rhizolyse contre placebo" n'a été encore rapportée ; une série portant sur 60 patients a été effectuée par l'équipe de Dubeaux (178) comparant un traitement par infiltrations de dérivés cortisoniques retard par rapport à la rhizolyse. Cette étude semblerait montrer un échappement plus précoce lors de l'utilisation d'infiltrations locales.

Enfin la plupart des études ayant un recul important ont montré qu'il existe en général une dégradation du résultat initial de la rhizolyse à partir d'un an pour se stabiliser autour de 5 ans. C'est pourquoi certains auteurs comme Lavignolle ont proposé un programme de rééducation ou d'école du dos complémentaire à la rhizolyse (178). Il a été ainsi montré son bénéfice tant au point de vue de la lombalgie mais aussi sur la consommation médicamenteuse.

### Discussion (9)

La rhizolyse est un mode de traitement de la lombalgie chronique pour lequel aucune étude contrôlée n'a encore été effectuée. Cependant elle semble bien avoir une efficacité sur une population sélectionnée suivant des critères précis. Elle peut être proposée dans certaines formes de lombalgie chronique et, accompagnée d'un programme de rééducation adaptée, elle représente un progrès dans la prise en charge de ces lombalgies chroniques. La technique est maintenant bien codifiée et comporte peu de complications. Elle doit donc faire partie des différents types de traitements des lombalgies chroniques.

## 2.8.2. Autres modalités de traitement de la lombalgie chronique

### La rééducation fonctionnelle

#### Introduction

La rééducation tient une place privilégiée dans le traitement de la lombalgie quelque soit le stade d'évolution et le type, à l'exclusion de la lombalgie aiguë.

Les traitements rééducatifs que nous allons développer sont basés sur différentes techniques de kinésithérapie destinées à améliorer les fonctions du rachis.

#### But et tendances (6)

Le but de ces traitements rééducatifs n'est pas d'obtenir une fonction rachidienne parfaite mais de corriger des troubles statiques et dynamiques afin de faire acquérir au patient une gestuelle adaptée compatible avec une vie aussi normale que possible et avec le minimum de gêne lombaire (21) (78).

L'idéal pour diminuer le risque de douleur rachidienne serait l'obtention d'un bon niveau de musculature, de flexibilité et d'endurance rachidienne (65).

#### Principes de la rééducation rachidienne

Ces différents principes qui s'associent et se complètent sont représentés par :

- *La prise de conscience corporelle de la colonne vertébrale.*

Le mauvais contrôle de la région lombopelvienne est un facteur commun de la quasi totalité des lombalgies. C'est le manque de maîtrise, plus que la carence musculaire, qui entraîne les rechutes douloureuses (145) (54).

Le but des exercices est de faire comprendre au patient le schéma moteur de la colonne vertébrale afin d'obtenir une maîtrise parfaite du placement du bassin et de la cinétique lombopelvienne (145).

La première étape est une prise de conscience des différents segments vertébraux et des possibilités d'antéversion et de rétroversion du bassin entraînant alors le rachis lombaire en hyperlordose ou en hypercyphose.

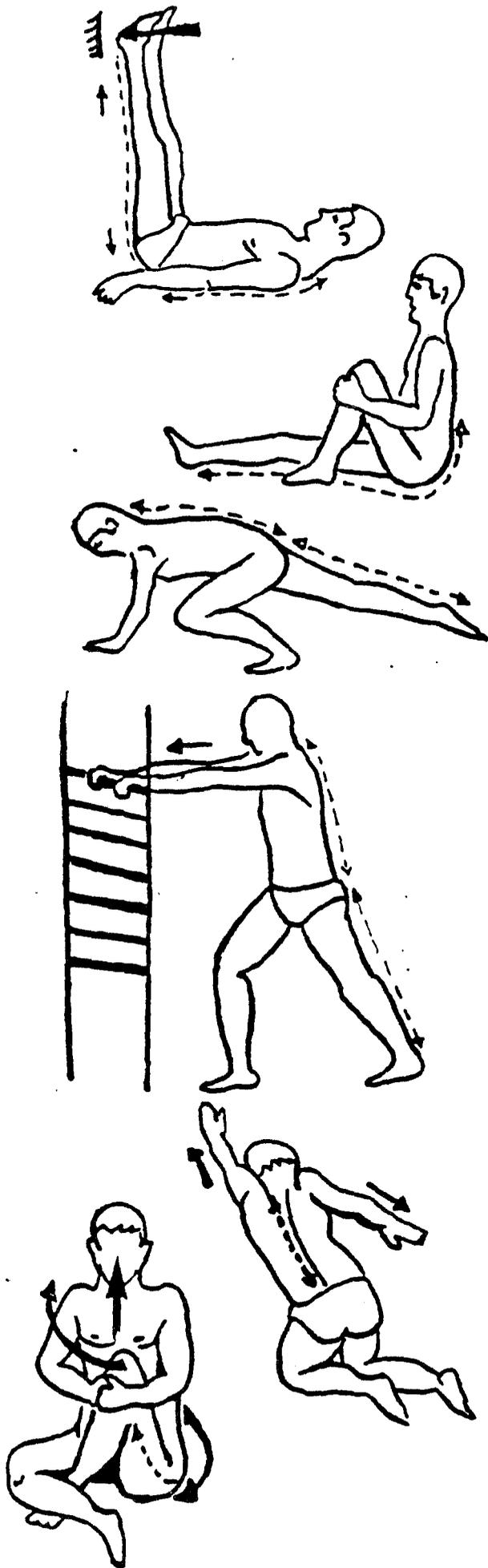
Grâce à des exercices progressifs en décubitus puis en station debout, le patient apprend le maintien d'une position intermédiaire ou verrouillage lombaire lors des positions à risques (les mises en situation seront exécutées au cours de l'enseignement avec l'ergothérapeute par exemple).

- *L'étirement musculaire.*

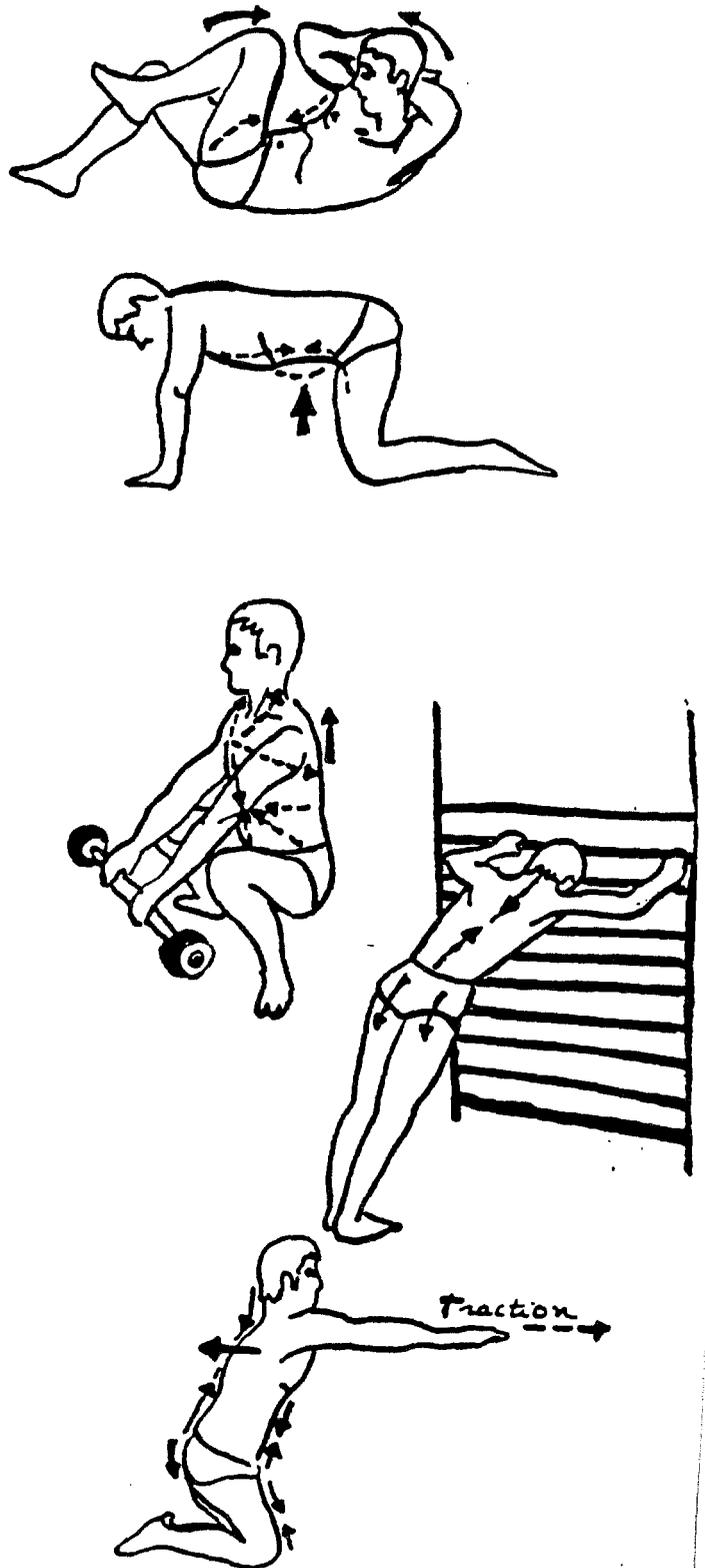
Les muscles de la statique (chaîne postérieure vertébrale, rotateurs internes des membres inférieurs, et muscles inspireurs) sont souvent rétractés par un mécanisme réflexe au cours des phases douloureuses. Le but est d'allonger ces muscles rétractés (alors responsables d'une altération des fonctions du rachis) par des étirements excentriques (et non pas concentriques, ce qui serait responsable d'un raccourcissement du muscle).

Les étirements excentriques (voir schéma p 57) font travailler le muscle en position longue, ses insertions étant alors les plus distantes possibles.

Isométrique  
Excentrique



57 Isométrique  
Concentrique



Cette tension active des muscles sera globale, intéressant aussi bien les muscles axiaux que les rotateurs des membres inférieurs ou les muscles inspireurs.

• *Le renforcement musculaire.*

Le but est d'équilibrer ou rééquilibrer l'action des différents groupes musculaires des chaînes antérieures et postérieures afin d'assurer le support et la stabilité du rachis (65) (54). Il est préférable de travailler par groupe de chaînes musculaires plutôt que de façon analytique.

Le travail se fera en isométrique (adaptation de la tension musculaire sans variation de longueur du muscle) qui a un effet moins traumatisant pour le muscle (145).

• *L'endurance musculaire.*

Assurer le maintien d'une bonne endurance des muscles extenseurs du rachis et des abdominaux serait l'idéal chez le lombalgique, sachant que les postures statiques prolongées sont la cause de fatigue accentuée chez le lombalgique (65) (91).

• *Le verrouillage lombaire*

a) Mécanisme

Il s'agit de maintenir fermement immobile le rachis lombaire pendant les efforts par une contraction isométrique, simultanée des muscles abdominaux et spinaux paravertébraux qui jouent ainsi le rôle d'un véritable corset musculaire après avoir redressé au maximum les trois courbures physiologiques (83) (71).

b) Les muscles mis en jeu (83)

Ce mécanisme met en jeu les muscles fessiers, les quadriceps et les jambiers. Le rôle principal pour une mobilité rachidienne satisfaisante est joué par les muscles du caisson abdominal :

- en avant, latéralement, les grands et petits obliques, les grands droits et les transverses,
- en arrière, le psoas, le carré des lombes et les spinaux paravertébraux,
- en haut, le diaphragme,
- en bas, les muscles du plancher pelvien.

Le caisson abdominal (muscles et cavité hydro-aérique) et les vertèbres réalisent une poutre composite. Ce système forme un cylindre de contension abdominothoracique amortissant fortement les pressions lors de la flexion du tronc en avant. Une courte période d'apnée après une inspiration lui permet d'avoir un maximum d'efficacité. En apnée inspiratoire, le diaphragme s'abaisse, le caisson abdominal diminue dans sa hauteur verticale et augmente dans son diamètre antéro-postérieur.

Le verrouillage lombaire est efficace dans le cadre des activités de la vie courante et professionnelle, c'est également un bon moyen préventif.

Ce verrouillage nécessite cependant un bon contrôle de la région lombaire, une bonne musculature des membres inférieurs et une intégrité des articulations des hanches et des genoux.

### Les différentes techniques de kinésithérapie et leur contenu

Ces techniques visent à restaurer les fonctions statiques et dynamiques de la colonne lombaire en s'attaquant au mécanisme physiopathologique.

Bien qu'aucune de ces méthodes n'ait montré sa supériorité (37) (103) (143), leur utilité a été démontrée dans la prévention, la diminution de l'intensité et de la durée de la lombalgie (91) (118) mais aucune d'entre elles ne s'est révélée supérieure aux autres. Cela tient au fait que les mécanismes physiopathologiques de la lombalgie sont variés et qu'aucune technique ne peut prétendre avoir son efficacité maximum pour chaque cas particulier (1).

Il est donc nécessaire de connaître et d'utiliser des techniques variées adaptées à chaque patient (65).

- *La rééducation en cyphose* (voir schéma p 60).

Elle a été décrite par Williams il y a une trentaine d'années. Son principe repose sur le fait que les contraintes exercées sur la partie postérieure du disque et sur l'arc postérieur sont responsables de lombalgie.

En pratique, il s'agit d'un contrôle de la bascule du bassin par l'utilisation d'exercices basés sur la mise en cyphose du rachis lombaire. Le patient doit prendre conscience de cette posture dans différentes positions puis la fixer par un travail de renforcement des muscles abdominaux et extenseurs de la hanche et un allongement des fléchisseurs.

Cette technique ne vise pas à réduire une lordose mais à stimuler, tant sur le plan de la force que de la proprioception, la musculature fléchissante lombaire en association avec un élément de posture des plans postérieurs (71) (78) (166).

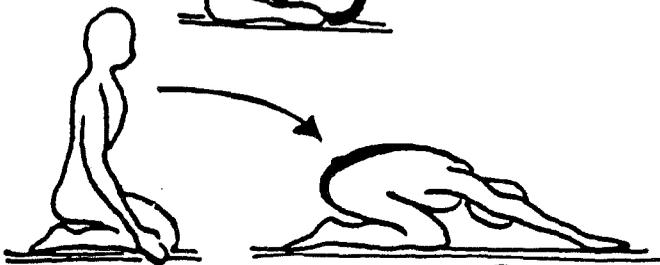
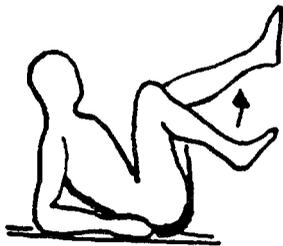
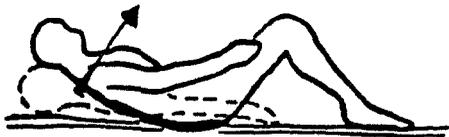
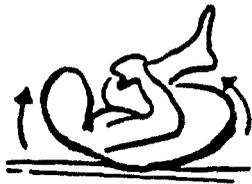
- *La rééducation en lordose* (voir schéma p 60).

Cette technique a été préconisée par Cyriax il y a près de vingt ans. Elle repose sur un principe privilégiant les forces qui s'opposent à l'ouverture postérieure de l'espace intervertébral (le 1/3 postérieur du disque et les articulations postérieures). Par ailleurs, elle vise à diminuer les tensions au niveau des éléments conjonctifs du segment postérieur (ligament jaune et ligament inter et sus-épineux).

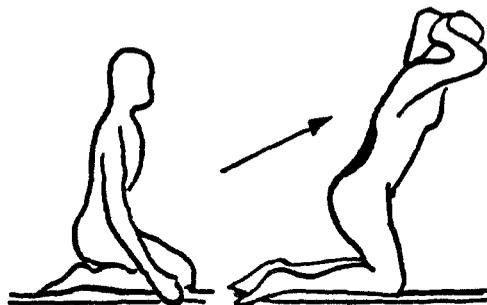
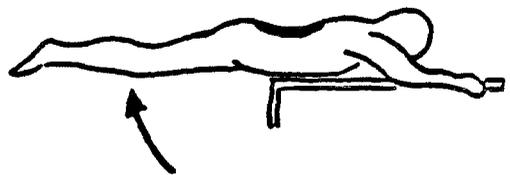
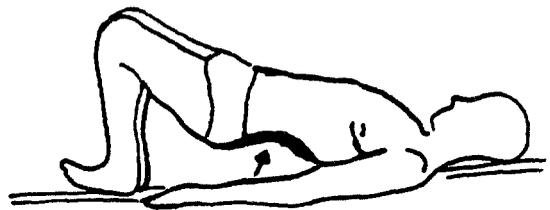
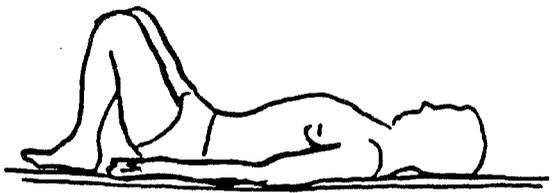
Mais ce travail d'extension lombaire étant généralement douloureux lorsqu'il existe une pathologie articulaire postérieure, cette rééducation serait plutôt réservée aux patients présentant une discopathie débutante pour lesquels les exercices sont peu douloureux.

En pratique, on n'utilise jamais la mise en lordose extrême. La plupart des exercices se font en position neutre ou discrètement lordosée.

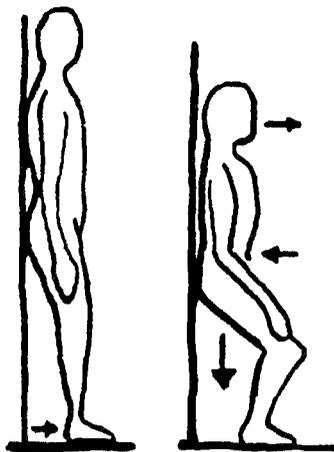
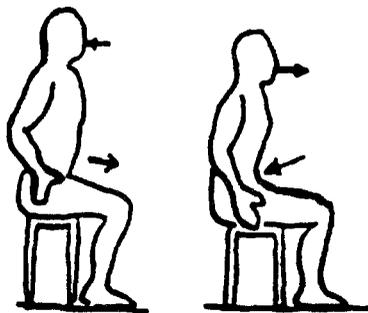
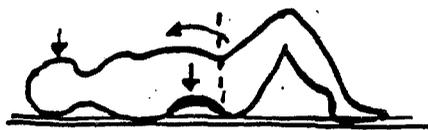
L'activité est essentiellement isométrique, ce qui limite la mobilisation douloureuse des éléments articulaires et qui correspond à l'activité tonique habituelle des muscles concernés (71) (78) (166).



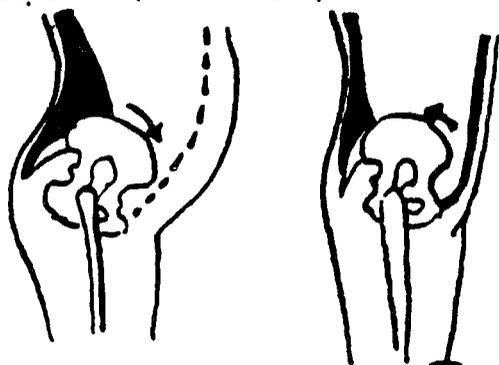
*Rééducation en Cyphose de Williams*



*Rééducation en Lordose de Cyriax*



*Rééducation en Position Intermédiaire*



• *La rééducation posturale globale.* (voir schéma p 63 - 65). Cette méthode a été élaborée par F. Mézière à la fin des années quarante (7) (183 bis).

#### a) La technique

Il s'agit d'acquérir des postures d'étirements musculaires actifs dans le but d'allonger dans leur ensemble les muscles antigravidiqes, les muscles rotateurs internes et les muscles inspireurs. Il ne s'agit pas de traiter directement le symptôme mais d'agir sur la cause de la lombalgie en restaurant l'équilibre globale de la colonne vertébrale.

Cette méthode est basée sur la lutte contre la résistance des muscles dits de la statique (chaîne postérieure vertébrale, rotateurs internes des membres inférieurs, muscles inspireurs), les muscles dynamiques assurant le mouvement.

Les muscles de la statique ont une activité tonique permanente mais ce tonus de soutien naturellement excédentaire baisse lors d'étirements soutenus.

L'activité posturale habituelle tendrait à raccourcir ces muscles qui deviennent par perte de leur élasticité enraidis, déformés, rétractés avec un retentissement sur leur fonction.

L'allongement d'un muscle dépend de la force appliquée, de sa tension et du temps. Il convient donc d'utiliser des postures prolongées.

L'étirement d'un muscle fait baisser le tonus musculaire, diminue le tissu conjonctif, augmente le nombre de sarcomères et donc rend longueur, élasticité et efficacité au muscle.

L'étirement inhibe le muscle agoniste (statique) mais facilite la contraction de l'antagoniste (dynamique).

L'allongement isolé d'un segment d'une chaîne musculaire provoque le raccourcissement des autres segments.

Le but de cette technique est de :

- réduire et corriger les courbures vertébrales,
- empêcher la rotation interne des membres inférieurs (qui accompagne la correction des lordoses),
- étirer globalement les muscles de la statique (dans toutes leurs composantes de mouvement),
- relâcher les muscles inspireurs,
- faire des postures prolongées,
- faire un traitement individuel et personnalisé.

Il ne faut pas :

- renforcer les muscles de la statique (trop courts et trop résistants),
- travailler les muscles de la dynamique (abdominaux) ce qui ne relâche pas les chaînes postérieures enraidies,
- favoriser ou tolérer le blocage diaphragmatique,
- pratiquer des exercices analytiques ou segmentaires,
- accepter les compensations (notamment vers les autres composants d'action du muscle).

### b) La mise en œuvre de la technique

La correction des compensations.

Quand un mouvement ou une tension devient douloureux il apparaît une compensation articulaire ou musculaire (par exemple : un étirement de la nuque déclenche une augmentation de la lordose lombaire). En rééducation on maintient l'effort sans l'accentuer et on approfondit l'expiration pour corriger, soulager et reprendre la progression du mouvement.

Les postures actives (voir schéma p 66 - 67).

A partir de la position passive on arrive progressivement à une mise en tension active des muscles de la statique par une contraction isométrique excentrique. Cette tension est progressive, globale, d'abord axiale (muscles postérieurs) puis périphérique (rotateurs des membres inférieurs), en association avec le relâchement expiratoire, le soupir.

La respiration.

Il faut empêcher le blocage respiratoire lors de l'étirement, obtenir le relâchement expiratoire par un soupir sans contraction des muscles abdominaux et une inspiration superficielle pour lutter contre l'hypertonie des muscles inspireurs accessoires.

Installation en posture passive

Les postures sont choisies selon les données de l'examen. Elles sont installées et corrigées par le kinésithérapeute.

### Conclusion

Nous avons tenté dans ce chapitre de donner les grands principes de la rééducation du lombalgique et leurs applications dans 3 techniques différentes de kinésithérapie.

Le schéma thérapeutique ne peut être tiré que d'un bilan clinique précis et répété au cours de la rééducation. Il ne doit pas se résumer à une méthode unique applicable à toute lombalgie, mais doit s'adapter à chaque individu (92).

Ainsi le panorama des exercices peut être prolongé par une adaptation personnelle de chaque thérapeute et un élargissement de la gamme des manoeuvres (dans la mesure où l'ambiance technique de chaque méthode est respectée).

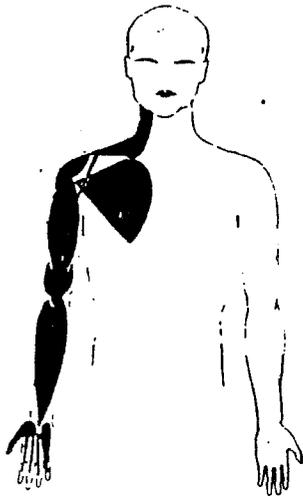
La prescription de kinésithérapie doit être précise :

- nombre total de séances,
- fréquence par semaine,
- technique utilisée.

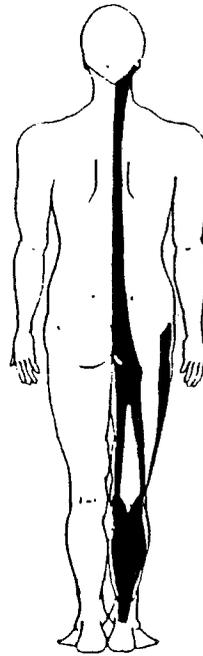
De plus une surveillance et un suivi médical sont nécessaires.

# LA METHODE MEZIERES

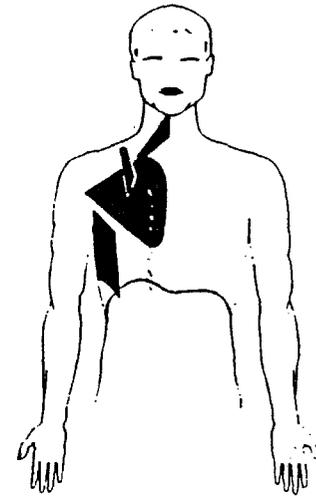
"LES MUSCLES A TENDANCE HYPER-TONIQUE" (SOUCHARD)



*Les muscles suspenseurs*

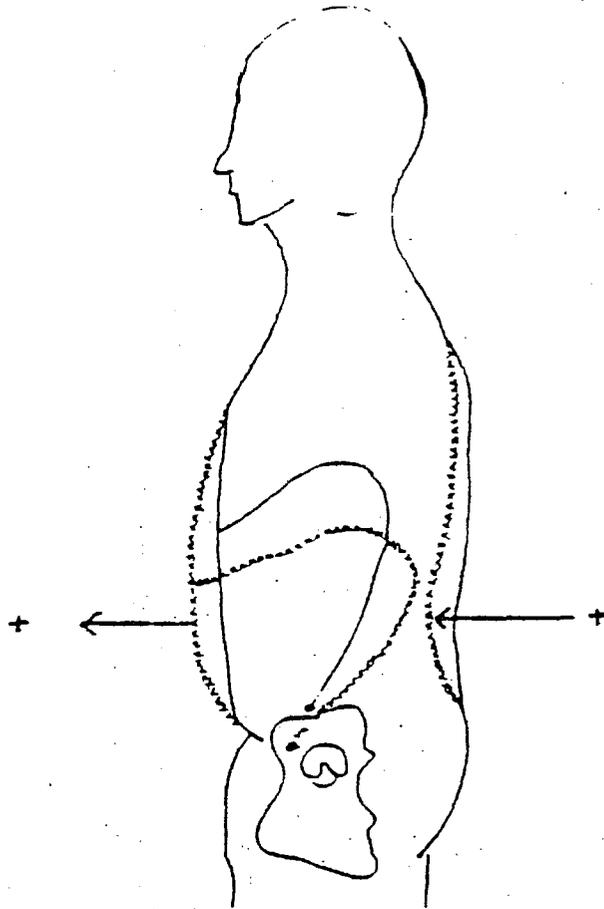


*Les muscles de la statique.*



*Les muscles inspireurs*

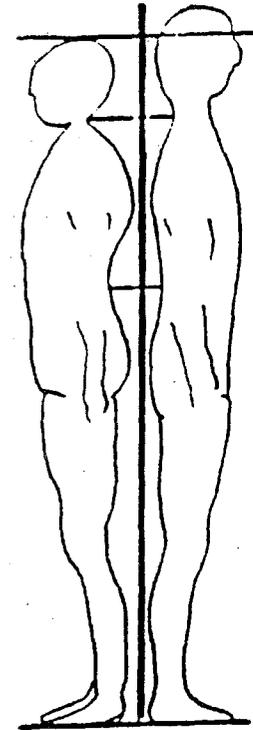
# LA METHODE MEZIERES



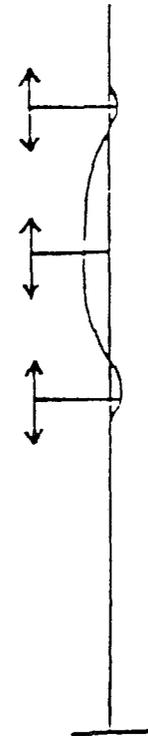
Respiration de grande amplitude



Concentrique



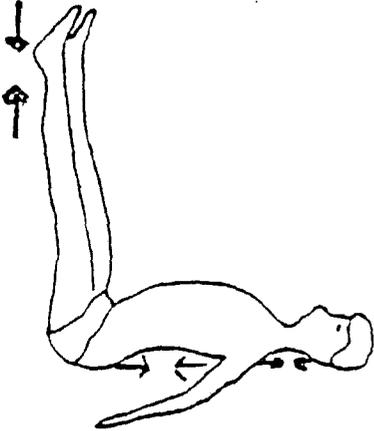
Sujet Tassé Idéal



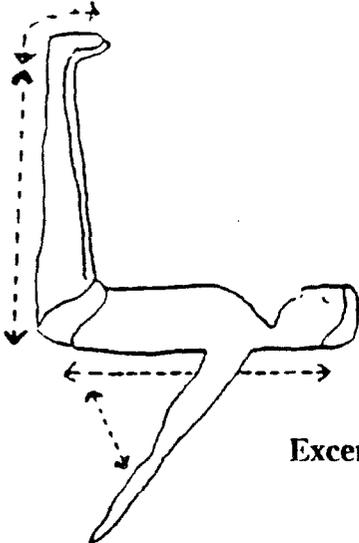
Excentrique

# LA METHODE MEZIERES

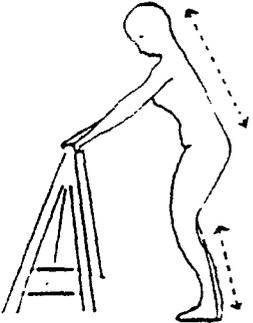
## POSTURES ACTIVES



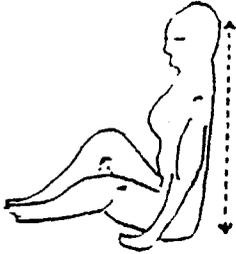
Posture : Concentrique



Excentrique

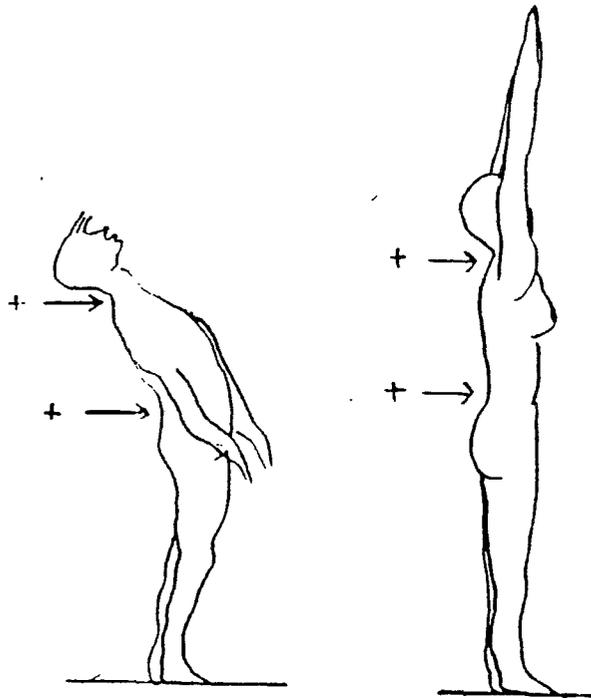


Postures clés : Debout

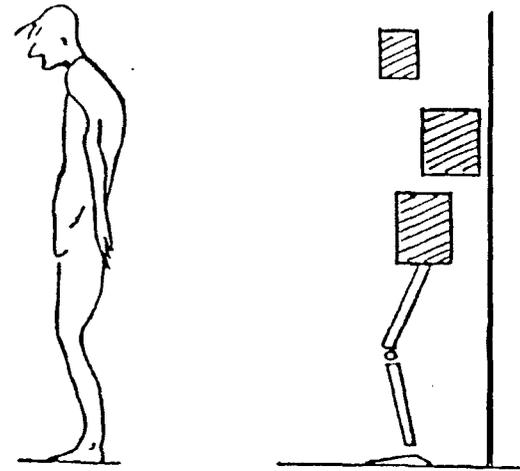


Assis à 90 °

# LA METHODE MEZIERES



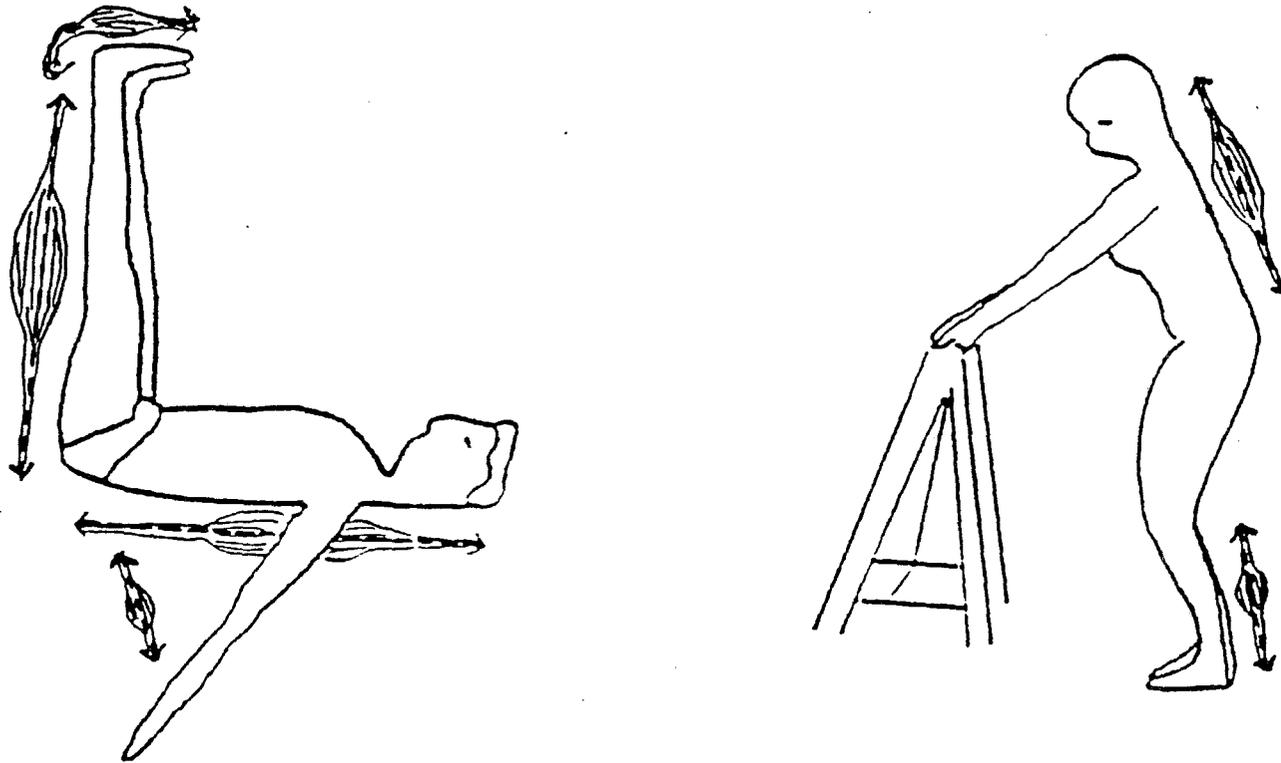
Les gestes de grande amplitude



L'agencement des masses

# LA METHODE MEZIERES

## POSTURES ACTIVES



Etirement musculaire : Contraction Isométrique Excentrique

## Prise en charge en école du dos

### Historique

L'idée d'école du dos n'est pas un concept récent (80) (151).

En 1825 Delpech a fondé à proximité de Montpellier un institut pour les patients se plaignant du dos que Peltier a appelé en 1983 "école du dos classique". Le principe majeur de Delpech était l'activité corporelle. Son programme s'organisait en exercices de gymnastique, d'escalade et exercices de balancement par suspension (12).

Dans les deux dernières décennies, des écoles du dos ont été créées en Scandinavie, au Canada et aux Etats Unis, dont le rôle s'orientait de plus en plus dans le traitement conservateur des affections rachidiennes. Trois modèles d'écoles du dos se développèrent :

- en 1969 a été créée la première école du dos à l'hôpital de Danderyd près de Stockholm : la Svenska Ryggskola sous la direction de la kinésithérapeute Zachrisson-Forsell. Ce concept suédois fut un succès et s'étendit dans tous les territoires scandinaves (on compte actuellement 200 écoles en Suède et plus de 100 dans les autres pays scandinaves) et au delà des frontières : à Belfast (William), aux Pays Bas (Lankhorst) et à Oxford (Klaber, Moffett) (196).

- en 1979 à Toronto (Canada) l'école du dos ou C.B.E.U. (Canadian Back Education Unit) s'organisa en un enseignement destiné à un groupe de patients dirigés par un orthopédiste et un kinésithérapeute. Devant le fort intérêt des participants pour les aspects émotionnels des lombalgies le cours a été complété en 1975 par une séance dirigée par un psychiatre.

- en 1976 à San Francisco se développa l'école Californienne sous la direction de White et Mattmiller. On y retrouve les contenus et les buts de l'école du dos classique étendus à différents domaines d'applications : l'école du dos hospitalière, l'école du dos dans l'environnement domestique et du travail et l'école du dos athlétique.

### Contenu de l'enseignement

L'école du dos s'adresse le plus souvent à des lombalgies mécaniques communes pour lesquelles les thérapeutiques traditionnelles ont été inefficaces et où s'installent alors des problèmes médicaux, socio-économiques et psychologiques qui seront pris en compte dans cette approche thérapeutique pluridisciplinaire.

Les principes de l'école se fondent sur la connaissance scientifique de la physiologie et de la mécanique du rachis et leur interaction avec les activités quotidiennes (102).

L'école intègre en général plusieurs enseignements théoriques et pratiques .

Elle s'organise selon un mode défini.

### Les trois modèles de base : comparaison

- *La Svenska Ryggskola* (196). Les éléments principaux de l'école du dos suédoise sont la prévention des lombalgies et le conseil ergonomique ; c'est-à-dire, comment modifier les postes de travail pour diminuer les douleurs lombaires et enseigner les différents types de postures et mouvements adaptés.

Le traitement physique traditionnel est réduit au minimum. D'après Zachrisson-Forsell, le rôle des physiothérapeutes devrait être d'enseigner aux patients des mesures leur permettant de soulager et prévenir les douleurs du dos.

#### a) Organisation

Les patients apprennent par leur médecin traitant l'existence du programme d'école du dos et sont informés de l'ensemble du concept. Le programme comprend 4 séances de 45 minutes effectuées sur 2 semaines. Selon les possibilités d'organisation, le patient peut recevoir un conseil ergonomique durant cette période sur le lieu même de son travail. 6 à 8 patients prennent part à chaque cours dirigé par un physiothérapeute. A chaque séance, pendant 15 minutes, un diaporama "Back School" établi par Zachrisson-Forsell est montré. Il existe d'autres supports d'enseignement : squelette en plastique, posters... Pour la réalisation des exercices pratiques, des caisses, des poids ainsi que du matériel de ménage sont utilisés.

#### b) Déroulement des cours

##### - Première leçon

On expose avant tout au participant les connaissances de bases médicales du rachis. Les différentes méthodes de traitement sont exposées en insistant sur le taux élevé de rémission des lombalgies. Les patients apprennent la posture de sur-repos avec fémur et genoux à 90°. On leur demande de respecter le plus souvent possible cette posture.

##### - Deuxième leçon

On montre aux patients la relation qui existe entre leurs postures et les contraintes pour le rachis, ainsi que les théories de basse pression selon Nachemson. Les participants apprennent à éviter lors de leurs activités les situations extrêmement contraignantes pour le rachis. Ils apprennent les règles pour s'asseoir et rester debout en ménageant leur état discal. Les situations contraignantes pour les disques, telle que la position penchée en avant ou les rotations du tronc, sont bien explicitées et on leur montre des alternatives à ces mouvements. On leur apprend des mouvements et des exercices afin de se constituer une bonne sangle abdominale destinée à soutenir la région lombaire. Ces exercices sont à répéter tous les jours.

##### - Troisième leçon

On apprend à lever et à porter correctement des charges ainsi que des exercices destinés à entraîner la musculature des membres inférieurs. On étudie ensuite les possibilités d'aménagement du poste de travail du patient les mieux adaptées à leur dos. Des conseils sont donnés dans le cas d'épisodes aigus.

##### - Quatrième leçon

Il est enseigné l'importance de maintenir une activité physique malgré les lombalgies. Une activité sportive régulière apporte une tolérance physique et psychique vis-à-vis de la douleur. Des exercices en piscine sont enseignés et appliqués lors d'une cinquième leçon facultative. Ces leçons se terminent par un contrôle écrit des connaissances permettant au physiothérapeute de noter et réexpliquer les éléments mal compris.

#### • *La Canadian Back Education Unit (C.B.E.U.) (97)*

#### a) Organisation

Le programme comprend 4 séances de 90 minutes chacune qui ont lieu une fois par semaine. Une dernière séance a lieu six mois après. Quinze à vingt patients prennent part à ces séances. Les équipes du C.B.E.U. sont multidisciplinaires. Chaque séance est dirigée à la fois

par un orthopédiste, un physiothérapeute, un psychiatre et un psychologue. Les patients sont essentiellement des lombalgiques chroniques, ne présentant pas de troubles neurologiques. Les cours se font en ambulatoire.

b) Déroulement des cours

- Première leçon

Un orthopédiste informe les patients sur l'anatomie, la physiologie, la physiopathologie et les différentes causes de la pathologie de la colonne vertébrale.

- Deuxième leçon

Un physiothérapeute montre aux participants l'importance des différentes postures corporelles et les possibilités de prévention pour le rachis. On présente un programme d'entraînement d'une dizaine de minutes à pratiquer tous les jours.

- Troisième leçon

Un psychiatre ou un psychologue explique au patient le rapport qu'il existe entre les difficultés psychiques et la lombalgie.

- Quatrième leçon

Les participants pratiquent les différents types d'exercices enseignés. Le psychologue leur apprend des exercices de détente variés. Des mouvements isométriques et de bascule du bassin sont effectués sous la direction d'un physiothérapeute.

• *La Californian Back School (97)*

a) Organisation

Elle comprend 4 séances, les trois premières ont lieu une fois par semaine et la dernière un mois après. Chaque cours comprend au maximum 4 patients permettant ainsi d'aborder de façon détaillée les besoins individuels de chacun. Chaque séance dure 90 minutes pendant lesquelles des méthodes audiovisuelles sont utilisées pendant 15 minutes. A la différence des 2 autres écoles, le patient peut être traité sur le plan médical. Au début de la première leçon les patients remplissent un questionnaire à propos de l'histoire de leur douleur et de son influence sur leur comportement. Ensuite, a lieu un parcours d'obstacle développé par White dont le but est de mettre en évidence les mauvais comportements des patients dans des postures statiques et dynamiques en identifiant ainsi les postures et mouvements douloureux. Ce parcours d'obstacle représente un instrument standardisé permettant de mesurer les progrès effectués par le patient pour une série de gestes donnés.

b) Déroulement des cours

- Première leçon

On montre au patient la physiologie et l'anatomie du rachis au moyen de méthodes audiovisuelles, ceci après avoir pris connaissance de l'histoire de chaque patient et évalué le parcours d'obstacles. Il leur est enseigné la théorie de basse pression discale de Nachemson et les différentes situations douloureuses pour le rachis. On leur apprend des règles pour effectuer les gestes de la vie courante ainsi que la posture de sur-repos et la bascule du bassin.

- Deuxième leçon

Les patients réalisent les différentes postures apprises précédemment. Des moyens audiovisuels leur montrent comment adapter leur posture dans les différents gestes de la vie quotidienne et professionnelle. On termine par l'apprentissage d'exercices isométriques destinés à entraîner la musculature de l'abdomen et des cuisses.

- Troisième leçon

Les participants remplissent un questionnaire d'évaluation concernant les divers enseignements appris. Les conseils ergonomiques sont étendus à la pratique du sport, du ménage et du jardin.

- Quatrième leçon

Elle récapitule et approfondit les connaissances enseignées au cours des leçons précédentes et étudie les problèmes plus spécifiques à chaque patient.

Aperçu synthétique

Le tableau suivant nous résume le contenu et l'organisation de ces trois modèles d'écoles du dos :

	ECOLE SUEDOISE	ECOLE CANADIENNE	ECOLE CALIFORNIENNE
ORGANISATION	4 SEANCES DE 45 MINUTES SUR 2 SEMAINES	4 SEANCES DE 90 MINUTES SUR 4 SEMAINES ET UNE SEANCE A 6 MOIS	4 SEANCES DE 90 MINUTES SUR 3 SEMAINES ET UNE SEANCE A 2 MOIS
NOMBRE DE PARTICIPANTS	6 A 8	15 A 20	4
TYPE DE DOULEUR	AIGUE	CHRONIQUE	AIGUE
INTERVENANTS	PHYSIOTHERAPEUTE	ORTHOPEDISTE PHYSIOTHERAPEUTE PSYCHIATRE PSYCHOLOGUE	ORTHOPEDISTE PHYSIOTHERAPEUTE
CONTENU	- COURS DE BIOMECANIQUE - ERGOTHERAPIE - PHYSIOTHERAPIE	- COURS DE BIOMECANIQUE - ERGOTHERAPIE - PHYSIOTHERAPIE - EXERCICES DE DETENTE - ENTRETIEN AVEC UN PSYCHIATRE	- COURS DE BIOMECANIQUE - ERGOTHERAPIE - PHYSIOTHERAPIE - COURS PARTICULIERS - TRAITEMENT MEDICAL
MODE DE FONCTIONNEMENT	AMBULATOIRE OU HOSPITALISATION	HOSPITALISATION	AMBULATOIRE

En France, la répartition des écoles du dos par département se fait selon la carte géographique page suivante.



### Les destinataires des écoles du dos

Les écoles du dos sont définies comme des programmes d'entraînement pour prévenir et rééduquer les affections dégénératives du rachis. Jusqu'à présent le cercle de participants se compose de façon préférentielle de patients douloureux chroniques.

La mise en place d'écoles du dos visant à la prévention primaire d'affections dégénératives du rachis est tout à fait justifiée, que ce soit en milieu scolaire (52), dans les milieux de formation professionnelle ou les lieux de travail. Pour prévenir la survenue d'affections du rachis pendant le travail, l'installation d'une école du dos dans chaque entreprise serait concevable. Aux Etats Unis on retrouve des écoles du dos dans des grandes entreprises comme dans la "Southern Pacific Transportation Companies" et dans les supermarchés "Safeway". L'ensemble de ces programmes a réduit le taux d'affections du rachis de 20 à 50 %

A l'école, la part de l'éducation de la santé est faible. En tenant compte du fait qu'un enfant sur deux présente des troubles posturaux et en raison d'une incidence très élevée d'affections discales, il est nécessaire de promouvoir la prévention primaire dans tous les domaines. En outre toutes les formations professionnelles où il existe des contraintes pour le rachis devraient intégrer une éducation pour le dos.

### Les buts de l'évaluation

Cette nouvelle méthode de prévention et de traitement des affections dégénératives du rachis doit fournir les preuves de son efficacité. Les coûts en matériel et en personnel entraîné par la mise en place d'une école du dos ne peuvent être justifiés que si le programme permet une meilleure prise en charge du patient.

L'étude des résultats concernant l'efficacité des programmes des écoles du dos a deux intérêts :

- les données procurent aux moniteurs d'école du dos une information sur leur efficacité et servent à leur contrôle personnel ; la preuve de l'efficacité est un argument auprès des organismes assurant le tiers payant,
- les résultats de l'évaluation peuvent être utilisés pour continuer le développement et améliorer le programme de l'école du dos.

### Les critères d'évaluation

Différentes données sont étudiées pour évaluer l'efficacité des écoles du dos.

Ce sont principalement :

- la justesse des différentes postures apprises : ceci est particulièrement difficile à apprécier de façon quantitative ; on peut utiliser pour cela une épreuve corporelle où les patients doivent réaliser dans un ordre déterminé une série de mouvements (s'asseoir, se relever, soulever etc....) pour laquelle ils seront jugés par des observateurs indépendants. Le patient peut également pratiquer une auto-observation grâce à des formulaires. Cependant, il intervient dans ce mode de contrôle une grande part de subjectivité.
- la mobilité rachidienne : on peut apprécier en centimètres la flexion, l'extension et la latéro-flexion de la colonne lombaire ainsi que l'angle d'élévation des jambes tendues.
- les connaissances et la satisfaction des patients : elles peuvent être appréciées par des questionnaires ; cependant des réponses justes ne vont pas toujours de pair avec une bonne

réalisation des postures et une satisfaction peut dépendre de facteurs indépendants de l'école du dos.

- le recours aux traitements médicaux : la réduction de la douleur n'est pas un but à court terme des écoles du dos (la réalisation des bonnes postures doit permettre une réduction à moyen et long terme des douleurs) mais dans la plupart des études, il est pris en compte l'intensité des douleurs. On utilise généralement pour cela l'échelle visuelle d'Huskisson. On étudie aussi la réduction de la prise médicamenteuse ainsi que la diminution du recours au médecin généraliste ou spécialiste.

- le handicap et le travail : le handicap des patients pour la réalisation des activités quotidiennes peut être apprécié par le "functional disability score". Le nombre de jours d'arrêt de travail est aussi un marqueur très facile à utiliser.

Pour apprécier l'efficacité d'une école du dos il faut donc prendre en compte plusieurs variables caractérisant plusieurs aspects de la lombalgie.

#### Facteurs pouvant influencer les résultats des écoles du dos

L'évaluation de l'efficacité thérapeutique (47) (53) (96) des écoles du dos peut être influencée par :

- le manque d'études contrôlées effectuées à ce jour (122),
- l'ambiguïté et la difficulté d'interprétation de résultats se basant sur des critères subjectifs,
- le manque de standardisation des tests et des questionnaires utilisés lors des évaluations (122) (12),
- le manque de motivation ou d'assiduité du patient jouant ainsi un rôle défavorable sur le suivi d'une école du dos ; d'autre part la compréhension des informations peut être rendue difficile du fait de l'utilisation d'un vocabulaire trop sophistiqué,
- la rémission spontanée de certaines affections dégénératives de la colonne vertébrale apparaissant ainsi comme un résultat positif des écoles du dos (96).

#### Les projets d'évaluation des écoles du dos

L'évaluation d'une école du dos est rendue difficile du fait du peu de signes objectifs mesurables et donc comparables dans la lombalgie chronique.

On pourrait envisager de contacter les anciens participants d'une école du dos et leur demander, avec un certain temps de recul, s'ils ont été contents de leur séjour et s'ils souffrent encore de leurs lombalgies. Un questionnaire sur les lombalgies pourrait être rempli par les patients à la fin de l'école du dos, puis à plusieurs reprises à des intervalles de temps réguliers. Ces deux procédés ne fourniraient cependant que des renseignements subjectifs sur l'efficacité des écoles du dos.

Des données valables sur les programmes des écoles du dos ne peuvent être obtenues qu'avec l'aide d'études contrôlées prospectives. La répartition entre les patients du groupe contrôle et les patients traités doit être randomisée. Leurs effectifs doivent être équivalents. Pour la réalisation du groupe contrôle on peut utiliser une liste d'attente ; les patients du groupe contrôle sont informés que pour le moment toutes les places en école du dos sont occupées et qu'ils sont inscrits sur une liste d'attente. Cependant, il semblerait que le seul fait d'être inscrit soit un facteur d'amélioration des symptômes chez les lombalgiques chroniques (96). Une autre

méthode peut être de proposer au groupe contrôle une thérapeutique connue comme n'étant pas efficace (par exemple : les ondes courtes), constituant ainsi un groupe placebo. On peut aussi comparer l'efficacité de l'école du dos par rapport à un traitement améliorant habituellement les lombalgies comme la kinésithérapie.

Les résultats des évaluations des écoles du dos

Les différentes études (122) effectuées afin d'apprécier les programmes des écoles du dos se différencient suivant :

- les critères étudiés
- la population étudiée
- le temps du suivi

Le tableau suivant regroupe les principales études effectuées depuis 1977 :

AUTEURS	ECOLE	TYPE	NOMBRE	CITERES	RESULTATS
Berquist-Ullmann (1977)	Suédoise	contrôlée (2 groupes)	217 lombalgies aiguës	arrêt de travail douleur	supérieur au groupe contrôle
Zachrisson (1980)	Suédoise	non contrôlée (questionnaire)	140 lombalgies chroniques	satisfaction douleur	80 % de positifs
Lankhorst et coll (1983)	Suédoise	contrôlée suivi sur 12 mois	48 lombalgies chroniques	douleur mobilité du rachis	pas de différence
Klaber, Moffer et coll (1985)	Suédoise	contrôlée suivi sur 16 semaines	92 lombalgies chroniques	douleur mobilité connaissances	supérieur au groupe contrôle
Aberg (1982)	Spécifique	contrôlée suivi sur 8 mois	350 lombalgies chroniques	arrêt de travail douleur exercices musculaires	supérieur au groupe contrôle uniquement pour les exercices musculaires
Hallund Icton (1980)	Canadienne	non contrôlée suivi sur 6 mois	2200 lombalgies chroniques	satisfaction douleur exercices musculaires	80 % de positifs
Mattmiller (1980)	Californienne	non contrôlée suivi sur 2 ans	300 lombalgies aiguës	arrêt de travail douleur	90 % de positifs
Ullrich et Nentwig (1988)	Spécifique	contrôlée suivi sur 1 an	120 lombalgies chroniques et aiguës	connaissances douleur comportement	supérieur au groupe contrôle

On peut tirer de ces résultats quelques remarques :

- la lombalgie chronique est un problème multifactoriel (physique, psychologique, social) nécessitant une approche multidirectionnelle (30) (97) (122),
- les écoles du dos se sont montrées utiles et efficaces dans l'éducation du lombalgie chronique c'est-à-dire dans l'apprentissage des règles de prévention du rachis ignorées totalement ou partiellement jusqu'alors (77) (122) (12),
- les écoles du dos permettent une meilleure réinsertion sociale (102) (99),
- leur intérêt économique par rapport aux autres thérapeutiques peut être un argument pour la poursuite de leur développement (122).

### Conclusion

L'utilité et l'efficacité des écoles du dos pour diminuer la symptomatologie aiguë semblent clairement établies. Les résultats concernant les lombalgies chroniques bien que plus contrastés, montrent l'intérêt de ce type de prise en charge. Elle doit être cependant proposée de façon plus précoce chez ce type de patients, et de nouvelles études doivent être entreprises pour confirmer leur efficacité. Il faudra rechercher également l'éventuel apport bénéfique de thérapeutiques comportementales.

### **La physiothérapie**

C'est un ensemble de traitements empiriques pour lesquels les indications restent imprécises mais dont les résultats se sont révélés satisfaisants.

Leurs rôles sont essentiellement antalgiques et ils sont souvent utilisés en traitement adjuvant aux différentes techniques citées précédemment.

Elle consiste en l'apport de différentes formes d'énergie.

#### L'énergie mécanique

• *Le massage.* Outre son effet sédatif, il permet un contact permanent entre le patient et la main du kinésithérapeute qui guide, détend, calme, facilite, encourage, assurant ainsi un réajustement contrôlé des postures et des mouvements. Il est complémentaire de la kinésithérapie (166) (183).

• *Les ultrasons.* Ce sont des vibrations mécaniques effectuées à sec ou en immersion. Ils ont une action antalgique, anti-inflammatoire, fibrinolytique et modificatrice de la perméabilité des membranes et donc vasodilatatrice locale.

Leur pouvoir de pénétration est intéressant dans le traitement des syndromes articulaires postérieurs.

#### L'énergie électrique

Les courants électriques sont utilisés pour leurs propriétés antalgiques (les basses fréquences surtout dans les douleurs d'insertion musculaire ou ligamentaire). Ils sont également utilisés pour leur propriété de diélectrolyse médicamenteuse dans les ionisations) (183).

La neurostimulation transcutanée (TENS) est une technique utilisant des impulsions électriques de haute fréquence, qui activent les fibres nerveuses de gros calibres ayant un contrôle inhibiteur sur la nociception. Elles entraînent une analgésie par blocage des informations douloureuses et par stimulation d'endorphines (46).

### L'énergie calorique

• *Les infrarouges.* Ce sont des rayonnements qui provoquent une émission de chaleur réglable grâce à un thermostat. Ils ont une action thermique plus marquée que la lumière sur la circulation périphérique avec vasodilatation. Ils provoquent une transpiration et une accélération des échanges locorégionaux et une action antalgique réflexe.

#### • *Autres vecteurs de l'énergie calorique.*

##### a) La crénothérapie

L'immersion en eau chaude (35°-37°) est parfaitement bien ressentie par le lombalgique.

On utilise l'eau thermale qui par ses composantes chimiques et microradioactives présente des propriétés thérapeutiques spéciales.

On peut y associer des massages, des tractions et des exercices kinésithérapiques (balnéothérapie) qui permettent de commencer des exercices en milieu protégé pour le rachis et en apesenteur. De plus, le patient, étant loin de son milieu habituel, est dans un moment privilégié de réceptivité. Il reçoit un impact psychologique et physique en rapport avec un environnement dynamique et attractif (89) (166).

##### b) La fangothérapie

La boue maturée ou non dans l'eau thermale est utilisée sur place à des fins thérapeutiques.

Comme les autres techniques la fangothérapie est un très bon moyen sédatif dans le traitement du lombalgique chronique. Elle a un effet de rémanence de la chaleur.

La boue est appliquée directement sur la peau ou par l'intermédiaire de cataplasmes (89).

### **L'acupuncture**

L'acupuncture peut être considérée comme une des modalités thérapeutiques symptomatiques de la lombalgie.

Le principe de son action peut être abordé de deux façons différentes :

- tout d'abord comme une simple réflexothérapie au même titre que les autres physiothérapies et notamment la stimulation électrique transcutanée (TENS). La stimulation d'acupuncture située dans la région lombaire ou à distance, génère des influx inhibiteurs périphériques vis-à-vis de la douleur ressentie au niveau central.

- d'autre part comme une thérapeutique "énergétique" dont le mécanisme d'action n'a pas été prouvé de façon scientifique. Les modalités thérapeutiques découlent directement d'une sémiologie spécifique héritée d'une traduction de textes chinois. La lombalgie n'est plus considérée comme une entité mécanique mais ses symptômes sont interprétés parmi l'ensemble des autres signes éventuellement décrits par le patient. On prend aussi en compte les antécédents du patient et son vécu de la maladie. L'analyse de la symptomatologie du patient au moyen des connaissances sémiologiques acupuncturales chinoises permet au médecin acupuncteur d'établir un "diagnostic" en précisant le type de "troubles énergétiques" en cause ; une combinaison de points d'acupuncture peut être alors proposée. Ces points peuvent être situés à distance de la région douloureuse.

Les études analysant l'efficacité de l'acupuncture dans les lombalgies chroniques sont nombreuses mais leur méthodologie est souvent peu fiable (183).

## L'ergothérapie

### Définition

Ergothérapie vient du grec "Ergon" qui signifie travail et plus spécialement activité avec manipulation d'outils (182). Elle fait partie de la médecine fonctionnelle qui se propose de diminuer les séquelles de la maladie. On peut donc définir l'ergothérapie comme une méthode de traitement de certaines affections physiques ou mentales, utilisant le travail manuel pour corriger les troubles fonctionnels qui les caractérisent (90).

### Historique

On retrouve deux principales sources françaises (161) :

- en 1780 : Tissot, chirurgien du roi, dans un livre intitulé "gymnastique médicale et chirurgicale" explique les indications et les modalités de la rééducation des déficiences de l'appareil locomoteur par " mille jeux, occupations ou métiers".

- en 1809 le psychiatre Pinel publie un traité médicophilosophique sur l'aliénation mentale. Il préconise pour traiter les aliénés des exercices du corps appliqués à un travail mécanique : loi fondamentale de tout hospice. Sa méthode est appliquée avec succès à Paris à l'hôpital Salpêtrière.

En fait ces deux courants furent peu suivis à l'époque.

C'est entre 1914 et 1918 que les américains, les canadiens et les anglais établirent les fondements de "l'occupational therapy" (O.T.). Ils la développèrent dans les asiles et les hôpitaux. C'est à ce moment qu'ils mirent au point la formation et le statut du personnel spécialisé en créant des écoles et des associations.

En 1945, la deuxième guerre mondiale fut l'occasion du développement de cette méthode en France. Les premières écoles furent créées à Paris et à Nancy. L'ergothérapie fut peu à peu adoptée grâce à son efficacité pour des patients nombreux et de pathologies diverses.

### Buts

L'ergothérapie est une thérapeutique des troubles fonctionnels (161). Elle intervient chaque fois que les anomalies de la fonction ont des conséquences sur la vie relationnelle.

Dans les atteintes de l'appareil locomoteur, c'est une rééducation gestuelle. La rééducation du geste est un objectif majeur de l'ergothérapie car le geste traduit la qualité ou l'insuffisance de toutes les fonctions nerveuses et psychiques.

Dans les affections psychiques, c'est une rééducation de l'expression. Le travail est un moyen privilégié de communiquer avec l'autre, de demander sa compréhension et son aide.

Dans toutes les maladies entraînant une dépendance elle aide à rétablir les relations normales en stimulant le malade et en lui réapprenant les activités de la vie quotidienne. Dans ce but, il est mis à sa disposition des aides techniques et un aménagement de son environnement.

Chez le lombalgique, l'ergothérapie est destinée à sensibiliser le malade aux contraintes du rachis dans ses différentes activités quotidiennes. Elle lui enseigne une correction lombaire destinée à devenir spontanée, automatique et intégrée permettant une meilleure réalisation des activités (145).

### Les modalités de prise en charge en ergothérapie

Le programme de protection rachidienne vise aussi bien les activités de la vie quotidienne que le secteur professionnel.

Pour cet apprentissage, l'ergothérapie agit sur plusieurs domaines:

a) le mouvement (182)

- en enseignant le meilleur positionnement lombopelvien au cours des gestes quotidiens (basé sur le verrouillage lombaire),
- en apprenant à choisir les mouvements adaptés et en acquérir la maîtrise.

b) l'environnement (182)

En apprenant à adapter l'environnement en fonction des besoins (hauteur des sièges, disposition des éléments).

### La technique (145)

L'économie du rachis lors des mouvements ou postures est obtenue par son immobilisation relative afin de maintenir fixe l'axe épaule-bassin pour éviter toute rotation :

- soit par un verrouillage lombosacré lors des activités jugées à haut risque (ex: le levage de poids)
- soit par un maintien du rachis lors des positions inconfortables et par l'apprentissage des positions dites intermédiaires. Celles-ci sont destinées à éviter le déclenchement des douleurs soit à l'aide de moyens passifs en se servant d'un appui (par exemple le dossier d'un fauteuil), soit à l'aide de moyens actifs par le maintien d'une attitude sthénique (faisant appel à une contracture musculaire).

Dans ces différents cas, la base de ces positions consiste en un contrôle de la bascule du bassin et dans le positionnement des membres inférieurs destiné à réaliser des appuis solides.

A partir de ces principes (verrouillage et position intermédiaire), le patient apprend une gestuelle de base destinée à faire face à toute situation à risque.

• *Les principes de base* (voir annexe 4)

a) la fente avant, arrière ou latérale.

Les membres inférieurs se positionnent par flexion des genoux et des hanches (un membre restant tendu, l'autre fléchi) selon la position recherchée, permettant au buste de rester droit tout au long du geste réalisé.

b) La position du chevalier servant

Un genou à terre, l'autre membre inférieur est plié à 90°.

c) L'accroupissement

Réalisé soit par flexion des deux genoux de façon simultanée, les genoux étant écartés l'un de l'autre, soit par une fente avant.

d) Les situations de basse pression intradiscale

L'information sur les différentes pressions discales suivant les positions orientera le choix du patient vers les mouvements et les positions les moins traumatisantes pour le rachis (voir schéma p 81).

Domaine d'application : les mises en situation

Toute situation gestuelle sera basée sur l'utilisation isolée ou combinée des principes que nous venons d'énoncer.

• *le domaine domestique*

- les tâches ménagères, balayage, passage de l'aspirateur font appel à une fente avant,
- faire son lit demande une position accroupie,
- faire sa toilette demande une fente avant,
- ramasser quelque chose est réalisé en position de chevalier servant,
- le lever ou le coucher demandent l'enchaînement d'une série de gestuelles précises : décubitus latéral, position assise (pieds au sol) puis lever avec l'aide des membres supérieurs et inversement pour le coucher.

• *le domaine professionnel*

- scier sur un établi demande une fente avant
- pousser un objet demande une fente arrière
- porter un objet demande un accroupissement puis un maintien du fardeau près de son corps, l'élévation de la charge sera effectué par une extension des genoux et des hanches.

• *le domaine du sport (166)*

Les sports violents entraînant des chutes fréquentes et de grandes contraintes pour le rachis sont interdits.

- la natation : il faut éviter la brasse papillon et la nage compétitive,
- les sports portés (le cyclisme, la natation sur le dos, l'aviron) sont conseillés,
- les sports asymétriques (le tennis, le golf) doivent être préparés par des exercices de rééducation en torsion isométrique du rachis lombaire.

• *l'appareillage*

a) le siège

Le siège doit être réglable en hauteur et pouvoir pivoter pour éviter les rotations du tronc. Le dossier doit être légèrement concave et doit être placé contre les régions lombaires moyennes et inférieures avec appui en général dorso-lombaire.

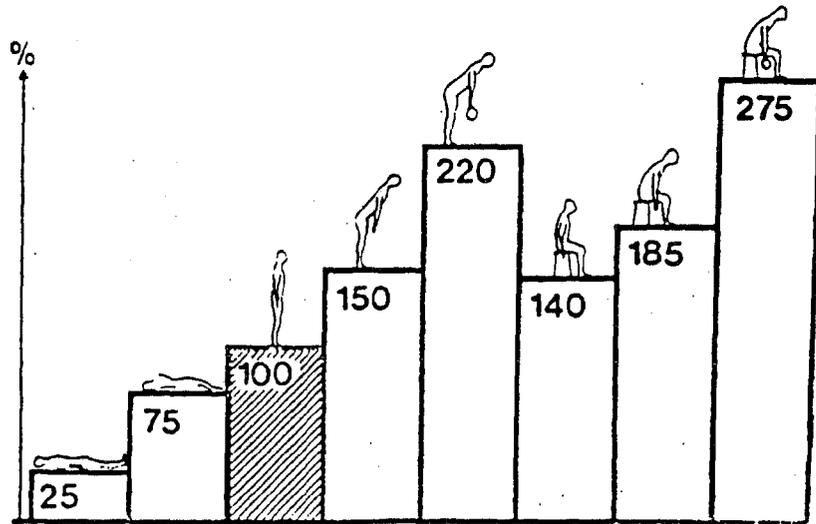
b) la voiture

Les suspensions doivent être douces, intermédiaires (ni trop douces ni trop dures).

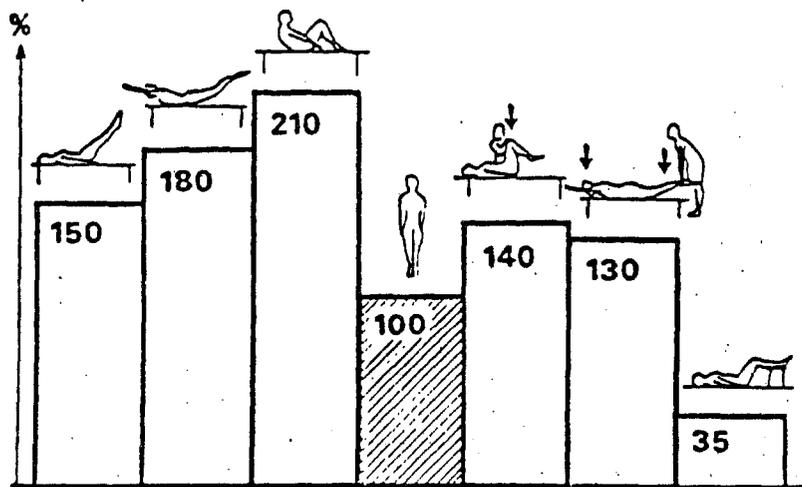
Les fauteuils doivent être fermes avec de grandes surfaces de contact, une assise assez longue et de façon idéale un réglage de l'appui lombaire.

La distance du siège à la pédale doit être réglée pour que les genoux ne soient pas trop repliés. L'angle cheville tibia est également à prendre en compte.

D'autres applications peuvent être étudiées par les ergothérapeutes.



POSTURES



MOUVEMENTS

Selon Nachemson.

## Le thermalisme (32) (76) (89) (107)

### Les modalités thérapeutiques

Les modalités thérapeutiques du thermalisme sont nombreuses et variées en ce qui concerne les eaux thermales, les différentes techniques thermales sédatives et les aspects adjuvants du thermalisme. Les eaux thermales n'ont pas fait la preuve de leur supériorité dans telle ou telle station et on peut se demander si l'hydrothérapie chaude avec une profusion de savoir-faire des soignants ne représente pas la principale vertu thérapeutique du thermalisme. L'augmentation du nombre de stations thermales à visée rhumatologique (15 en 1980, 70 en 1989) est là pour en témoigner. Le seul caractère physico-chimique retrouvé dans certaines eaux thermales est la présence de barégine qui facilite la réalisation des massages. On peut seulement affirmer que les eaux thermales apportent de façon générale de la chaleur, source de décontraction, de relaxation voire de "régression". Le contact de la main du soignant semble également très important dans une phase où les thérapeutiques de kinésithérapie ont tendance à être remplacées par de la physiothérapie. Les différentes techniques thermales sont représentées par la balnéothérapie sous ses différentes formes avec piscine d'hydromassage et bain bouillonnant ; les douches peuvent être réalisées également selon de très nombreuses modalités avec ou sans massage. Enfin, le thermalisme peut faire appel à la fangothérapie ou à l'application de vapeur thermale. Parallèlement aux différentes techniques thermales, il faut insister sur les adjuvants de la cure tels que des informations sur la pathologie rachidienne, les écoles du dos effectuées en ambulatoire ou en hospitalier et les cours de diététique ; l'ensemble représente une sensibilisation des patients aux problèmes rachidiens.

### Les indications et contre-indications

Les indications du thermalisme dans la lombalgie restent à préciser et à codifier. Aucune étude contrôlée n'a permis de définir quel type de soins thermaux convenait aux différents types de lombalgies. Les indications sont représentées le plus souvent par la lombalgie chronique mais d'autres indications devraient être développées, notamment les suites de lombalgies aiguës ou les lombalgies post-opératoires ; le recours aux soins thermaux semble permettre dans ces cadres nosologiques une récupération plus rapide sur le plan fonctionnel.

Les contre-indications du thermalisme dans la lombalgie sont plus générales que locales, seule la lombalgie dans sa phase aiguë ou lorsqu'elle est satellite d'une radiculalgie ne paraît pas relever directement des soins thermaux.

### Evaluation

L'évaluation de cette thérapeutique thermale dans la lombalgie est très complexe ; en effet, le plus souvent, c'est la cure thermale, prise en charge plurifactorielle, qui est évaluée et non l'eau thermale. En effet il est illusoire de comparer les différentes eaux thermales entre elles, l'analyse des résultats faisant intervenir trop de facteurs. L'analyse des différentes études de la littérature permet de retrouver certaines études ouvertes contrôlées telle que celle de Eymin ou de Awerman. Les bons et très bons résultats se retrouvent chez 75 à 80 % des patients étudiés. Dans une étude contrôlée (32), Collin a retrouvé une amélioration significative de la plupart des indices cliniques.

## La contention lombaire (95)

### Objectifs

Les appareils de contention lombaire ont trois fonctions complémentaires mais privilégiées individuellement selon le type de lombalgie :

- limiter les mouvements de flexion-extension et plus accessoirement les inflexions latérales et les rotations de la colonne lombaire de façon plus ou moins complète,
- compenser une éventuelle déficience de la musculature abdominale,
- exercer une stimulation proprioceptive continue avec le double but d'amener une modification posturale de lordose et de produire un effet antalgique.

### Différents modèles

Les appareils de contention lombaire peuvent être confectionnés en coutil ou en matériaux plus rigides (plâtre, matières plastiques et résines diverses). Ces derniers sont en général confectionnés pour être portés en permanence.

On distingue dans les lombostats en coutil :

- *Les ceintures baleinées.*

Les ceintures baleinées remplissent essentiellement les deuxième et troisième objectifs :

- a) la ceinture de maintien abdominal (CMA)

Elle est réalisée en tissu non extensible devant et derrière, extensible sur les cotés et possède un renforcement de soutien abdominal. La hauteur s'arrête au niveau de D12.

- b) la ceinture de soutien lombaire (CML anciennement CMB)

Elle est identique à la précédente mais possède une baleine dorsale simple. La hauteur peut être D12 ou D9.

- *Les ceintures de maintien lombaire.*

La ceinture de maintien lombaire renforcée (CMLR anciennement CMC) est une ceinture de soutien lombaire mais le plan postérieur est rendu plus rigide par adjonction au baleinage postérieur d'un tuteur. Sa hauteur doit être précisée (D9, D10 ou D12).

- *Les lombostats semi-rigides.*

Les lombostats à cage demi-ouverte (CIVA) sont en tissu extensible avec gousset élastique ou avec la partie antérieure en tissu élastique fort. Ils sont renforcés en arrière et latéralement par une armature dite cage demi-ouverte. Il y a trois hauteurs D6, D9 ou D12.

- *Les lombostats rigides à cage fermée (CIVB).*

Les renforcements latéraux et postérieurs sont identiques au précédent mais reliés aux extrémités supérieures réalisant une cage fermée. Les hauteurs peuvent être D6, D9 ou D12.

### Le choix des lombostats

Les lombostats rigides sont utilisés parfois au décours d'une lombosciatique aiguë pour compléter le repos allongé.

Les ceintures baleinées sont indiquées dans les lumbagos subaigus.

Les ceintures de maintien léger peuvent être utilisées dans la lombalgie chronique avec syndrome articulaire postérieur mais en appoint de la kinésithérapie et de l'ergothérapie.

### **Les manipulations (126)**

Le traitement des lombalgies par manipulations ne peut être envisagé qu'après affirmation du caractère mécanique de ces lombalgies par l'examen clinique et un bilan complémentaire radiologique minimum.

L'examen clinique doit retrouver une composante mécanique prépondérante avec syndrome articulaire postérieur localisé.

Les manipulations doivent respecter les principes de la "non douleur" et du "mouvement contraire".

Il existe deux types de manipulations:

- passives de Maigne (impulsion brève après mise en tension maximum du mouvement passif)

- actives (après mise en tension maximum du mouvement passif on fait effectuer un travail isométrique de quelques secondes en contre résistance).

Les résultats sont variables suivant les études ; on citera celle effectuée à Bordeaux par l'équipe de Sénégas (étude rétrospective de 129 patients) (172) :

	LOMBALGIES	POURCENTAGE
EFFICACITE SUBJECTIVE	SUPERIEURE A 6 SEMAINES	50 %
	INFERIEURE A 6 SEMAINES	26 %
	ECHECS	24 %
EFFICACITE ET FORMES CLINIQUES	AIGUES	62 %
	CHRONIQUES	29 %
EFFICACITE ET ANCIENNETE DES TROUBLES	INFERIEURE A 5 ANS	52 %
	SUPERIEUR A 5 ANS	25 %

D'autre part il était retrouvé une chute de l'efficacité après un an (de 50 % à 30 %).

On peut donc penser que les manipulations ont une efficacité importante dans les lombalgies aiguës, faible dans les formes chroniques avec un effet d'épuisement après un an.

De toute façon on peut répéter ces manipulations en observant les progrès du patient et comme tout traitement de la lombalgie chronique, elles doivent s'intégrer dans une prise en charge globale des lombalgies comportant en particulier infiltrations locales et kinésithérapie.

## Relaxation et sophrologie

### Introduction

La relaxation est un moyen, une technique médicale par laquelle on met au repos son corps et son esprit. C'est un moyen efficace pour éviter ou traiter toute une série de déséquilibres physiques, moraux et psychiques (82).

Elle peut donc être utilisée dans le cadre d'un traitement pluridisciplinaire chez le lombalgique chronique. Elle aide alors le malade à accepter la perte de son symptôme douloureux chronique autour duquel sa vie était centrée (103).

Nous ne ferons que citer les différentes techniques de relaxation et détaillerons la sophrologie employée à l'école du dos d'Aix-les-Bains.

### La relaxation (13)

De nombreuses méthodes ont été mises au point. On peut les diviser en deux groupes distincts : d'une part les méthodes d'origine physiologique où entrent surtout en jeu les fonctions musculaires (mobilisation passive ou active) ; d'autre part les méthodes plus psychologiques où sont surtout sollicitées les fonctions psychiques.

#### • *Les méthodes physiologiques.*

Les méthodes physiologiques dérivent presque toutes de la technique de Jacobson. Son but est la réduction volontaire du tonus musculaire au repos, c'est la méthode de relaxation progressive. Il propose d'arriver à un état de relaxation par double prise de conscience : celle de la sensation provoquée par une contraction musculaire et celle de la sensation provoquée par la détente musculaire.

L'eutonie de Alexander, la méthode de Feldenkreis et celle de Vittoz en dérivent.

#### • *Les méthodes psychologiques.*

Les méthodes psychologiques dérivent du training autogène de Schultz. Leur principe consiste en des exercices physiologiques rationnels déterminés (sensation de lourdeur, de chaleur ...) destinés à mettre l'esprit et le corps au repos. Il s'agit d'une méthode d'entraînement à l'auto-hypnose réduisant au minimum la suggestion provoquée par l'opérateur.

### La sophrologie (13)

Cayedo, neuro-psychiatre, propose en 1958 que le terme d'hypnose soit remplacé par celui de sophrologie.

Pour lui, la sophrologie est une école regroupant non seulement les phénomènes hypnotiques mais aussi les techniques de relaxation (il s'est inspiré des méthodes orientales : yoga, zen et bouddhisme).

Les racines étymologiques de ce mot viennent du grec ancien :

- "sos" qui peut être traduit par harmonie,
- "phren" qui veut dire conscience, esprit,
- "logos" qui est l'étude.

La sophrologie est l'étude des modifications des états de conscience grâce à la sophronisation, apprentissage d'une relaxation physique et psychique. Le résultat est une prise

de conscience par le sujet de ses propres facultés de concentration, lui permettant de découvrir son corps tant du point de vue du schéma corporel que des perceptions sensorielles.

Certains médecins, craignant d'être amenés à prescrire trop de médicaments en cherchant à soulager chaque symptôme séparément, trouvent dans la sophrologie une thérapie globale du patient (physique et psychique).

### **Traitement médicamenteux**

Aucune étude contrôlée n'apporte la preuve de l'efficacité des traitements médicamenteux sur la lombalgie chronique. Nous avons fait le choix de ne pas aborder ce chapitre dans ce travail.

**ETUDE**

### 3. ETUDE

#### 3.1. Introduction

La plupart des lombalgies mécaniques aiguës sont résolutive en quelques semaines grâce aux thérapeutiques classiques (repos, antalgiques et anti-inflammatoires, traitements physiques). Cependant un petit nombre de ces lombalgies passe à la chronicité avec pour corollaire un retentissement social, psychologique, professionnel et économique. C'est pour cette population de lombalgies chroniques qu'ont été créées les écoles du dos, mais aussi afin de permettre une prévention primaire chez les populations à risque. Les programmes de ces écoles du dos sont très variables. A l'hôpital Reine Hortense d'Aix-les-Bains une structure d'école du dos a été mise en place afin d'accueillir ces lombalgies chroniques. Elle comprend un programme d'activités thérapeutiques prenant en charge globalement la lombalgie mais aussi insistant sur les traitements plus spécifiques du syndrome articulaire postérieur (voir annexe 5). Nous avons donc voulu après plusieurs années de fonctionnement évaluer de façon ouverte et prospective la qualité et l'efficacité de ce mode de prise en charge.

#### 3.2. Buts

Cette étude a pour but d'apprécier la qualité et l'efficacité de l'école du dos, telle qu'elle est organisée à l'hôpital Reine Hortense d'Aix-les-Bains. Elle cherchera également à poser les problèmes inhérents à l'évaluation de la lombalgie chronique.

#### 3.3. Type d'étude

Il s'agit d'une étude ouverte et prospective où la population étudiée est son propre témoin.

#### 3.4. Matériel et méthode

##### 3.4.1. Matériel

##### Population

##### Sélection

Elle a été effectuée lors d'une consultation initiale avec un rhumatologue du service pour vérifier les critères d'inclusion et d'exclusion. Le patient était adressé en général par son médecin généraliste, parfois par un spécialiste (rhumatologue ou neuro-chirurgien).

##### Critères d'inclusion

- toute lombalgie en rapport avec une pathologie rachidienne mécanique et avec un syndrome articulaire postérieur prédominant.
- le caractère chronique de la lombalgie (d'une durée égale ou supérieure à 3 mois).
- l'échec d'un traitement spécifique médical bien conduit en ambulatoire.

### Critères d'exclusion

- cliniques : lombalgie symptomatique d'une pathologie infectieuse, inflammatoire, métabolique ou néoplasique ou existence de signes de compression d'une racine nerveuse lombaire.
- refus de participer à l'étude ou manque de motivation pour le suivi clinique à 3 et 6 mois.

### **3.4.2. Méthode**

L'efficacité de cette prise en charge pluridisciplinaire de la lombalgie chronique a été évaluée par :

- des critères subjectifs :
  - appréciation subjective par les patients de ce mode de prise en charge en fin d'hospitalisation,
  - intensité de la lombalgie grâce à l'échelle visuelle analogique de Huskisson (voir annexe 1),
  - localisation et périodicité de la lombalgie (voir annexe 6),
  - apparition éventuelle de signes radiculaires ou de douleurs référées,
  - score de Mooney (rempli par le patient) (voir annexe 2),
  - poursuite éventuelle et l'efficacité de la kinésithérapie.
- des critères objectifs :
  - fonction rachidienne par l'indice de Schober et le "score de l'examen clinique" (grâce à un examen clinique centré sur le rachis lombaire) (voir annexe 6),
  - reprise éventuelle des activités professionnelles pour les patients en arrêt de travail lors de l'hospitalisation.

D'autre part un questionnaire (voir annexe 9) a été envoyé en fin d'étude à tous les patients ayant bénéficié d'une hospitalisation en école du dos.

Ce questionnaire cherchait à déterminer :

- l'appréciation globale subjective du séjour après un délai égal ou supérieur à 6 mois,
- la fréquence et l'intensité des crises douloureuses et leur retentissement sur les activités quotidiennes,
- l'opinion du patient vis-à-vis de sa lombalgie,
- la poursuite éventuelle de séances de kinésithérapie et de la consommation médicamenteuse,
- l'évolution du statut socioprofessionnel du patient à distance du séjour en école du dos.

### **3.4.3. Outils statistiques**

L'étude statistique a été effectuée grâce au logiciel informatique STATVIEW sur un ordinateur MACINTOSH. Nous avons utilisé pour les paramètres quantitatifs l'analyse de variance et le test LSD (Least Significant Difference) de Fisher et pour les paramètres qualitatifs le test de Chi<sup>2</sup>. Les différences inter-groupes ont été considérées comme significatives pour  $p < 0,05$ .

### 3.5. Résultats

#### 3.5.1. Analyse descriptive de la population

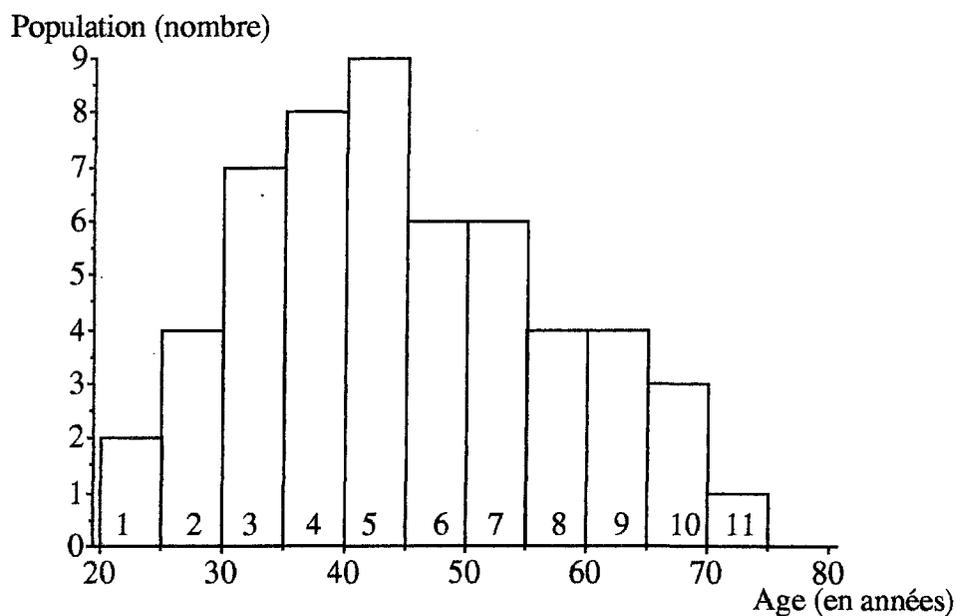
##### Nombre de patients inclus

Le nombre total de patients inclus initialement au cours du séjour d'hospitalisation est de 54, ceci, sur une période de 10 mois entre juin 1991 et mars 1992, en tenant compte du ralentissement d'activité relatif aux périodes de vacances d'été et d'hiver. Ces inclusions se sont faites en respectant les critères d'inclusion et d'exclusion.

##### Age des patients

L'âge moyen des patients inclus dans notre étude est de 44 ans avec un écart-type de 12. L'âge minimum est de 23 ans, l'âge maximum de 72 ans.

La répartition par tranche d'âges est la suivante :



POPULATION	De ( $\leq$ ) à ( $<$ ) années	NOMBRE	POURCENTAGE
1	20 - 25	2	3,7 %
2	25 - 30	4	7,4 %
3	30 - 35	7	13 %
4	35 - 40	8	14,8 %
5	40 - 45	9	16,7 %
6	45 - 50	6	11,1 %
7	50 - 55	6	11,1 %
8	55 - 60	4	7,4 %
9	60 - 65	4	7,4 %
10	65 - 70	3	5,6 %
11	70 - 75	1	1,8 %

### Répartition par sexe

Elle est la suivante :

- 59,3 % d'hommes,
- 40,7 % de femmes.

On constate donc une légère prédominance de la population masculine.

### Morphologie

La taille moyenne est de 170 cm (écart-type égal à 9, maximum de 192 cm et minimum de 150 cm) et le poids moyen de 74,100 kg (écart-type égal à 14,5, maximum de 112 kg, minimum de 48 kg). Nous nous sommes intéressés au rapport entre le poids et la taille des éléments de notre population. Nous considérons comme étant en surcharge pondérale les patients dont le poids est supérieur de 10 % à un poids "idéal", calculé en fonction de la taille à l'aide de la formule de Lorenz ou des tables de la "Life Insurance Company" (189).

La valeur du poids d'un des hommes de notre échantillon est manquante, c'est pourquoi nous parlons ici d'une population de 53 patients.

• Globalement, nous avons retrouvé :

- en prenant comme référence les tables de la "Life Insurance Company" 66 % de patients présentant une surcharge pondérale (soit 35 patients sur 53 étudiés) et 34 % n'en présentant pas (soit 18 patients sur 53),

- en prenant comme mode de calcul la formule de Lorenz 62 % patients présentant une surcharge pondérale (soit 33 patients sur 53) et 38 % de patients ne présentant pas de surcharge pondérale (soit 20 patients sur 53).

- En étudiant séparément notre population féminine et masculine :

On trouve chez les **femmes** une taille moyenne de 163,3 cm pour une population de 22 femmes, le maximum étant de 184 cm, le minimum de 150 cm.

Le poids moyen de cette population féminine est 65,2 kg, le maximum étant de 89 kg, le minimum de 48 kg.

Si l'on recherche parmi cette population féminine le pourcentage de surcharge pondérale, on retrouve :

- d'après les critères de la "Life Insurance Company", 54,5 % cas de surcharge pondérale (soit 12 patientes sur 22) et 45,5 % de poids normal (soit 10 patientes sur 22)

- d'après la formule de Lorenz 45,5 % cas de surcharge pondérale (10 patientes sur 22) et 54,5 % de poids normal (12 patientes sur 22).

On trouve chez les **hommes** une taille moyenne de 175,8 cm pour une population de 31 hommes, le maximum étant de 192 cm, le minimum de 158 cm.

Le poids moyen est de 80,4 kg, le maximum est de 112 kg, le minimum de 55 kg.

Les pourcentages de patients présentant des surcharges pondérales sont :

- d'après les critères de la "Life Insurance Company", 74 % cas de surcharge pondérale (soit 23 patients sur 31) et 26 % de poids normal (8 patients sur 31),

- d'après la formule de Lorenz 71 % cas de surcharge pondérale (22 patients sur 31) et 29 % de poids normal (9 patients sur 31).

Ces résultats sont regroupés dans le tableau suivant :

	FORMULE DE LORENZ		"LIFE INSURANCE COMPANY"	
	SURCHARGE PONDERALE	POIDS NORMAL	SURCHARGE PONDERALE	POIDS NORMAL
HOMMES	71 %	29 %	74 %	26 %
FEMMES	45,5 %	54,5 %	54,5 %	45,5 %
TOTAL	62 %	38 %	66 %	34 %

On peut donc remarquer que la lombalgie chronique semble associée à une surcharge pondérale chez les deux tiers des patients. L'absence de population témoin appropriée en âge ne nous permet pas d'établir de lien entre la surcharge pondérale et la lombalgie chronique.

## Types et conditions de travail

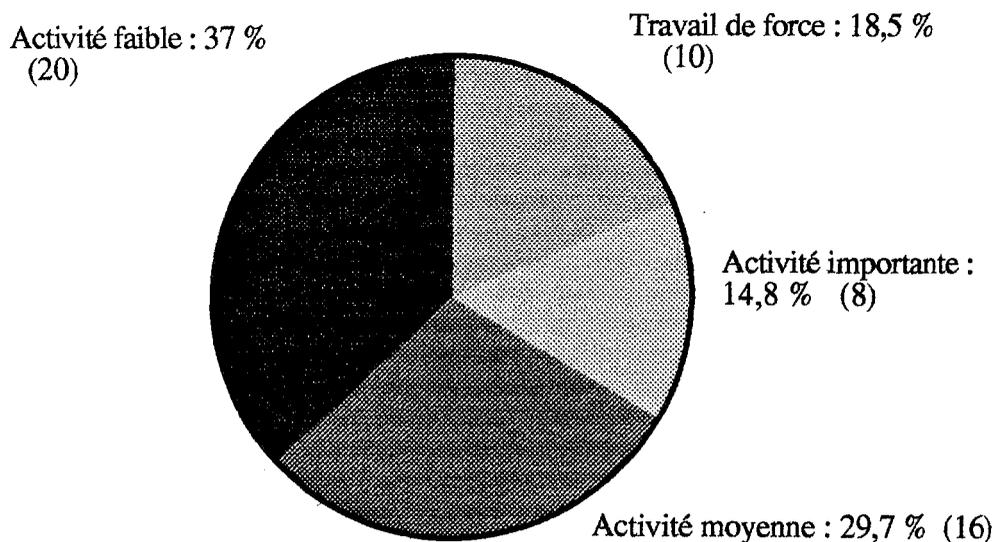
Il était intéressant de rechercher un éventuel lien entre, d'une part, le type de travail et les conditions dans lesquelles il est effectué et, d'autre part, la présence d'une lombalgie. Ainsi, à partir de l'interrogatoire initial, lors de l'hospitalisation, nous avons regroupé et classé les différentes conditions de travail de nos patients.

Le type de travail est classé dans une des catégories suivantes, suivant qu'il est de type manuel (intensité forte ou faible) ou intellectuel :

- travail de force (par exemple : agriculteur, maçon ou manutentionnaire),
- activité physique importante (par exemple : femme de ménage, conducteur d'engin),
- activité physique moyenne (par exemple : mécanicien),
- activité physique faible (par exemple : enseignant, dessinateur industriel).

Quant aux conditions de travail, elles ont été classées suivant que le travail s'effectue en position assise, debout ou les deux.

Les résultats sont les suivants (le chiffre entre parenthèses désigne le nombre de patients) :



On retrouve, si l'on additionne les pourcentages des catégories "travail de force" et "activité physique importante" une répartition quasi-équivalente en trois tiers :

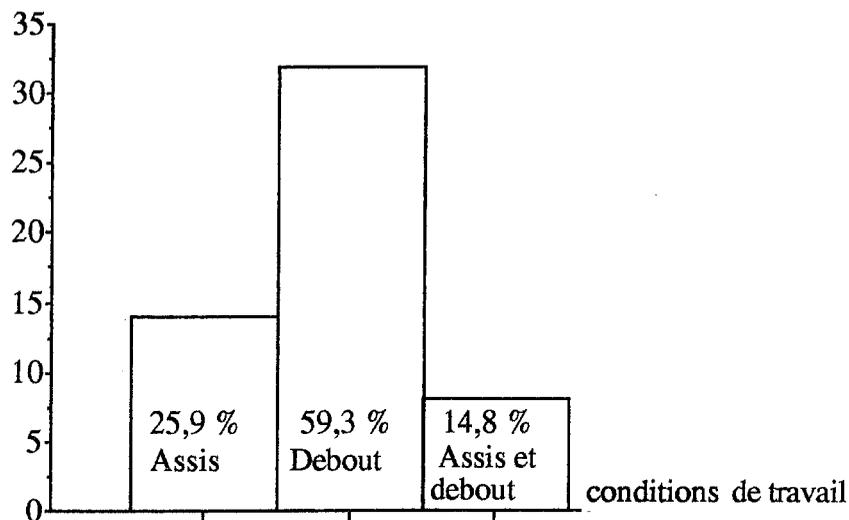
- un tiers (37 %) d'activité faible,
- un tiers (29,7 %) d'activité moyenne,
- un tiers (33,3 %) d'activité forte (activité physique importante et travail de force).

Il n'y a donc pas une prédominance marquée des activités physiques importantes pouvant expliquer un surmenage lombaire et donc l'apparition des lombalgies.

D'autre part, lorsqu'on analyse les conditions de travail en recherchant les positions les plus fréquemment employées on retrouve :

- 59,3 % de travail effectué debout ( 32 patients)
- 25,9 % de travail effectué assis (14 patients)
- 14,8 % de travail effectué assis et debout (8 patients).

Population (nombre)



On note donc une forte prédominance du travail debout puis assis et enfin alternance debout / assis.

### Existence de troubles psychiques

Nous avons évalué le pourcentage de troubles psychiques chez les patients lombalgiques. Au total, 19 % des patients reconnaissent avoir eu à un moment donné un syndrome dépressif ayant nécessité soit un traitement médical, soit une hospitalisation. Cependant, ce chiffre est probablement sous-estimé du fait de la réticence naturelle des patients à parler de ce type de pathologie et du nombre important de dépressions "à minima", non reconnues comme telles.

### Activité sportive

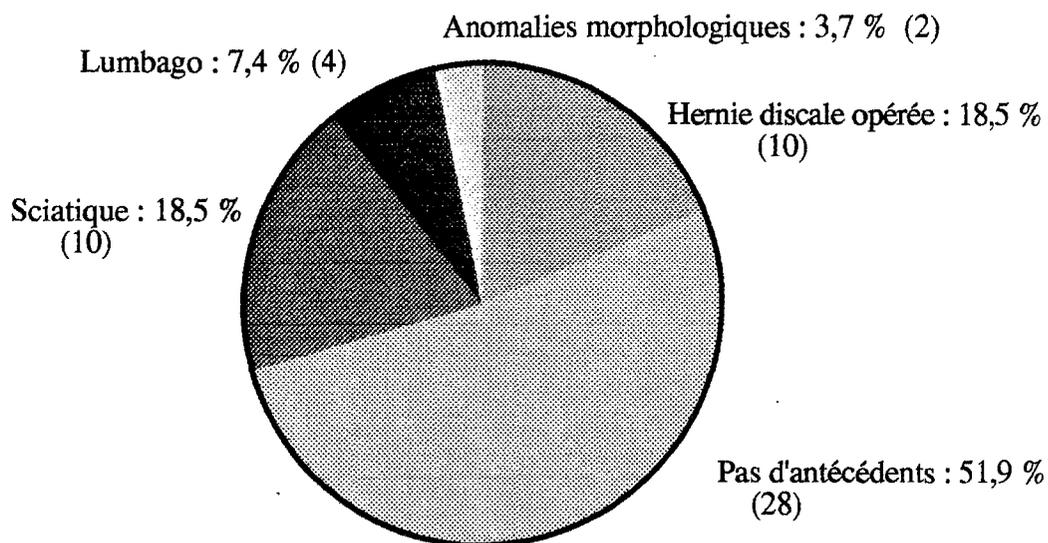
Au total, 42,6 % des patients pratiquaient une activité sportive régulière avant leur hospitalisation (50 % des hommes et 31,8 % des femmes).

### Antécédents rhumatologiques

Ces antécédents ont été recherchés lors de l'hospitalisation initiale. Ils ont été classés en 5 catégories, afin de simplifier la présentation. Ces catégories sont les suivantes :

- hernie discale opérée,
- sciatique,
- lumbago,
- anomalies morphologiques rachidiennes (scoliose),
- pas d'antécédents.

Les résultats sur notre population initiale de 54 patients ont été les suivants (le chiffre entre parenthèses représente le nombre de patients) :



On relève une majorité de la population (51,9 %) n'ayant aucun antécédent rhumatologique autre que leur lombalgie chronique. Dans le reste de la population les antécédents se partagent principalement entre hernie discale opérée (18,5 %) et sciatique (18,5 %), ainsi que pour une faible part en anomalies morphologiques (3,7 %) et lumbago (7,4 %).

## Bilan radiologique effectué avant le séjour

### Radiologie standard

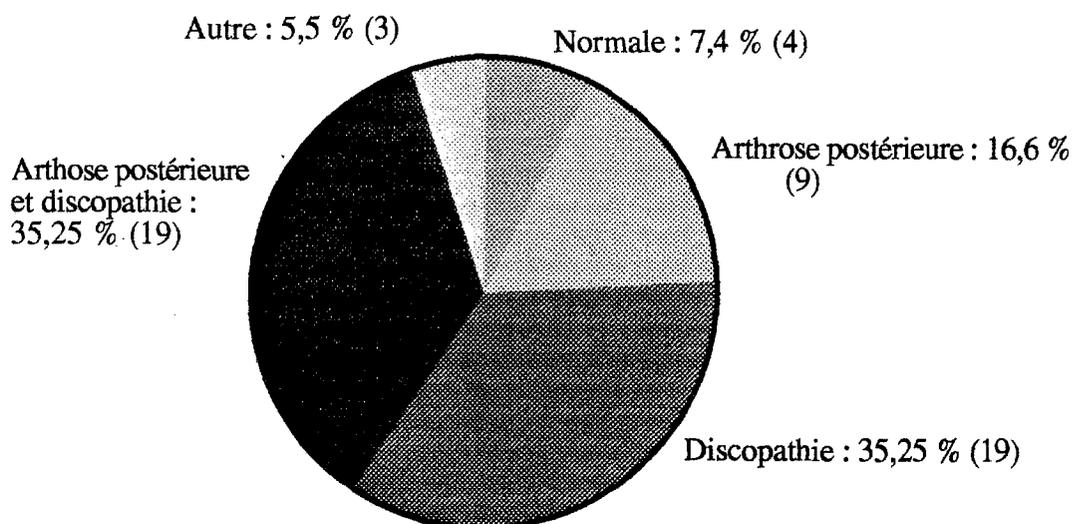
Tous les patients de notre étude ont bénéficié d'un bilan radiologique. En fait, pour la majorité, ce bilan avait déjà été fait en ambulatoire, soit par leur médecin généraliste, soit par un rhumatologue. L'analyse de ces radiographies a été faite :

- pour celles précédant l'hospitalisation, par les médecins radiologues de ville (compte rendu joint aux radiographies),
- pour celles effectuées pendant l'hospitalisation, par nous-mêmes.

Pour simplifier, nous avons classés l'analyse des radiographies en 5 catégories :

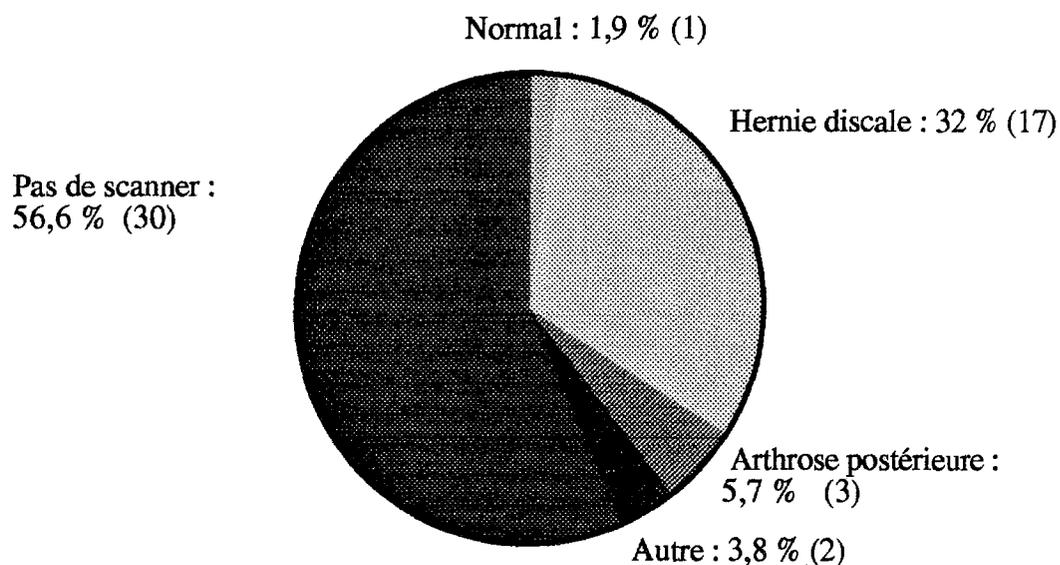
- normale,
- prédominance de signes radiographiques d'arthrose postérieure,
- discopathie,
- signes d'arthrose postérieure et discopathie,
- autres (anomalies morphologiques, anomalies congénitales).

Les résultats sont regroupés dans le graphique suivant (le chiffre entre parenthèses représente le nombre de patients) :



### Tomodensitométrie

Aucun patient participant à notre étude n'a bénéficié d'un scanner du rachis lombaire pendant son hospitalisation. Les résultats suivants sont basés sur les bilans radiologiques complémentaires effectués en ville par le médecin généraliste ou le spécialiste suivant le patient (le chiffre entre parenthèses représente le nombre de patients) :



On remarque qu'un patient sur deux (43,4 %) avait bénéficié d'un scanner du rachis lombaire avant son hospitalisation. Sur cette petite sous-population (24 patients au total), on retrouve comme principales pathologies :

- des signes radiologiques de hernie discale chez 17 patients,
- des signes d'arthrose postérieure chez 3 patients.

Un patient avait un scanner normal et deux autres patients présentaient d'autres pathologies sans rapport avec la lombalgie.

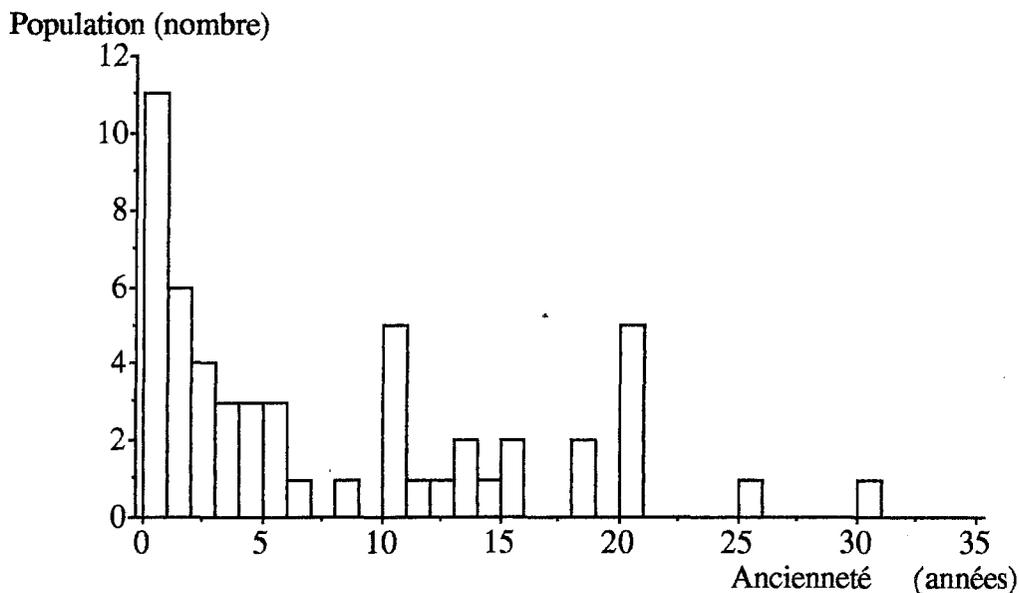
Il est à noter qu'aucun patient ne présentait de signes d'arthrose postérieure importants associés à une hernie discale.

### 3.5.2. Caractéristiques de la lombalgie

#### L'ancienneté

La moyenne d'ancienneté de la lombalgie est de 89,5 mois, soit 7 ans et 5 mois avec un écart-type de 92. L'ancienneté minimale est de 3 mois, la maximale de 360 mois, soit 30 ans.

La répartition en fréquence est la suivante :



Ancienneté de la lombalgie	< à 1 an	1 à 2 ans	2 à 5 ans	5 à 10 ans	10 à 20 ans	20 à 30 ans
% de patients	20,7 %	11,3 %	19 %	9,4 %	26,4 %	13,2 %

On remarque que pour la majorité des patients (51 %) l'ancienneté de la lombalgie est inférieure à 5 ans.

#### Le mode d'apparition

Il est progressif dans 70,4 % des cas. On trouve une différence entre la population masculine chez laquelle on note 56,25 % d'apparition progressive et la population féminine chez laquelle on trouve 91 % d'apparition progressive.

#### La localisation

Elle est unilatérale dans 44,5 % des cas, bilatérale dans 55,5 % des cas.

### L'existence de signes radiculaires

Par convention aucun patient ne présentait de signes radiculaires concomitants.

### L'existence de douleurs référées

44,5 % des patients présentaient lors de l'hospitalisation des douleurs référées.

### La périodicité

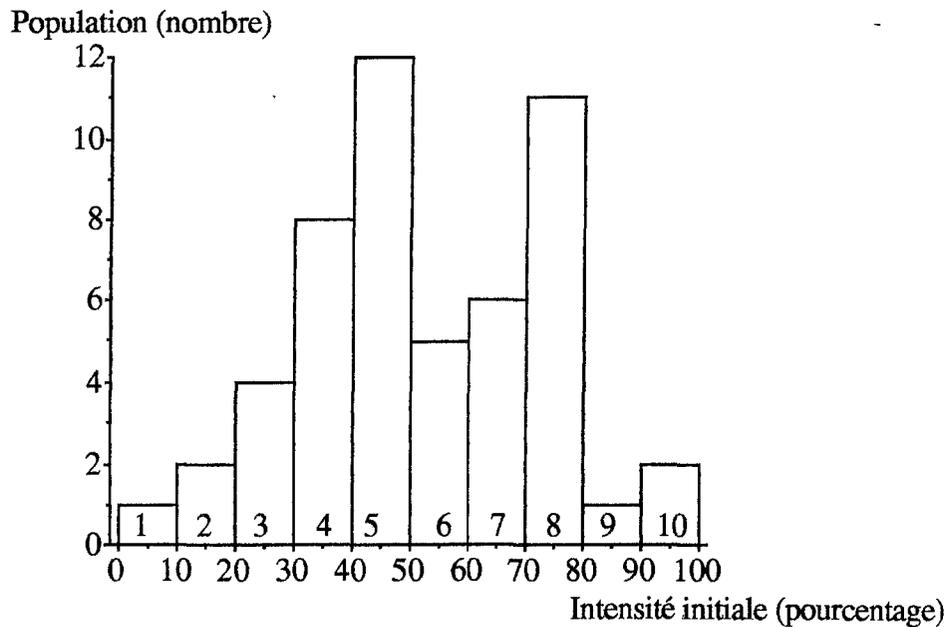
La lombalgie était ressentie comme paroxystique dans 58,5 % des cas et continue dans 41,5 % des cas.

### L'intensité

L'intensité de la lombalgie était appréciée grâce à l'échelle visuelle analogique de Huskisson lors de l'interrogatoire initial du patient à son arrivée en hospitalisation. La mesure donnée était convertie en pourcentage.

L'intensité moyenne était de 56,44 %, avec un écart-type de 20,61, un minimum de 10 % et un maximum de 100 %.

La répartition était la suivante :



POPULATION	INTENSITE de (<) à (≤)	NOMBRE	POURCENTAGE
1	0 - 10 %	1	1,9 %
2	10 - 20 %	2	3,8 %
3	20 - 30 %	4	7,8 %
4	30 - 40 %	8	15,4 %
5	40 - 50 %	12	23,1 %
6	50 - 60 %	5	9,6 %
7	60 - 70 %	6	11,5 %
8	70 - 80 %	11	21,2 %
9	80 - 90 %	1	1,9 %
10	90 - 100 %	2	3,8 %

### Signes sensitifs, moteurs et sphinctériens

Aucun patient ne présentait de signes sensitifs (paresthésies, hypoesthésie), déficit moteur ou de troubles sphinctériens lors de son hospitalisation en école du dos.

### Evaluation du retentissement par le score de Mooney

Nous avons évalué le retentissement de la lombalgie sur la vie quotidienne du patient afin d'en apprécier l'évolution au cours des 6 mois de suivi. Pour cela nous avons utilisé le score de Mooney rempli par le patient lors de son arrivée en hospitalisation (annexe 2).

La moyenne est de 17,55 avec un écart-type de 8,054 ; le minimum est de 2 et le maximum de 38.

### Indice de Schober

Il est aussi important de pouvoir suivre au cours des 6 mois des indices plus objectifs caractéristiques de la raideur lombaire, l'indice de Schober en fait partie.

Initialement, on retrouve une moyenne à 12,73 cm avec un écart-type de 1,054 ; le minimum est de 10 et le maximum de 15.

### Examen segmentaire

Nous avons voulu essayer de quantifier les signes objectifs d'anomalie clinique du rachis lombaire retrouvés à l'examen du patient afin, là aussi, de permettre une comparaison dans le temps.

Pour cela, nous avons pris une série de signes cliniques exprimant une anomalie du rachis lombaire que l'on a coté 1 s'ils étaient présents et 0 s'ils étaient absents. L'ensemble de ces signes cliniques est regroupé dans l'annexe n° 8.

Le total du score est calculé sur 33 points. Bien sûr, ce mode de calcul et de comparaison dépend de façon importante de l'examineur, nous serons donc très prudents dans l'interprétation des résultats obtenus.

Initialement, en hospitalisation, le score moyen des signes cliniques est de 7,15 avec un écart-type de 4,01 ; le score minimum est de 0 et le maximum de 17.



On peut tout de suite noter une discordance entre les plaintes fonctionnelles des patients (intensité mesurée par l'échelle visuelle de Huskisson), et les signes objectifs retrouvés à l'examen clinique.

### **Fréquence du recours aux infiltrations articulaires postérieures**

Au cours de l'hospitalisation, il était proposé au patient de bénéficier d'infiltrations articulaires postérieures sous radioscopie si l'examen clinique d'entrée retrouvait des signes de syndrome articulaire postérieur localisé. Une première série d'infiltrations sur 3 niveaux articulaires postérieurs était effectuée la première semaine et éventuellement une deuxième série était proposée suivant l'efficacité de la première. Au total 25,9 % des patients (soit 14 sur 54) n'ont pas bénéficié d'infiltrations articulaires postérieures.

### **3.5.3. Analyse des critères**

#### **Appréciation initiale lors de l'hospitalisation**

Elle repose sur l'appréciation initiale subjective des patients à la fin du séjour d'hospitalisation.

A propos de l'efficacité globale 75,9 % des patients (soit 41 patients sur 54) estiment que le séjour a été efficace contre 24,1 % (soit 13 patients sur 54). Ces résultats vont dans le sens d'une étude déjà réalisée dans le service sur 50 patients hospitalisés en école du dos (voir annexe 7).

Pour ce qui est de l'efficacité des infiltrations articulaires postérieures, on note que 70 % des patients (soit 28 sur 40) ayant bénéficié d'infiltrations ont noté un soulagement de leur douleur ; 30 % (soit 12 sur 40) n'ont pas noté d'amélioration après ce traitement.

#### **Le suivi clinique**

Il a permis d'apprécier de façon subjective :

- l'intensité de la lombalgie grâce à l'échelle visuelle de Huskisson,
- la localisation et la périodicité de la lombalgie,
- l'apparition éventuelle de signes radiculaires ou de douleurs référées,
- le score de Mooney,
- la poursuite et l'efficacité de la kinésithérapie.

Quelques critères objectifs ont aussi pu être évalués :

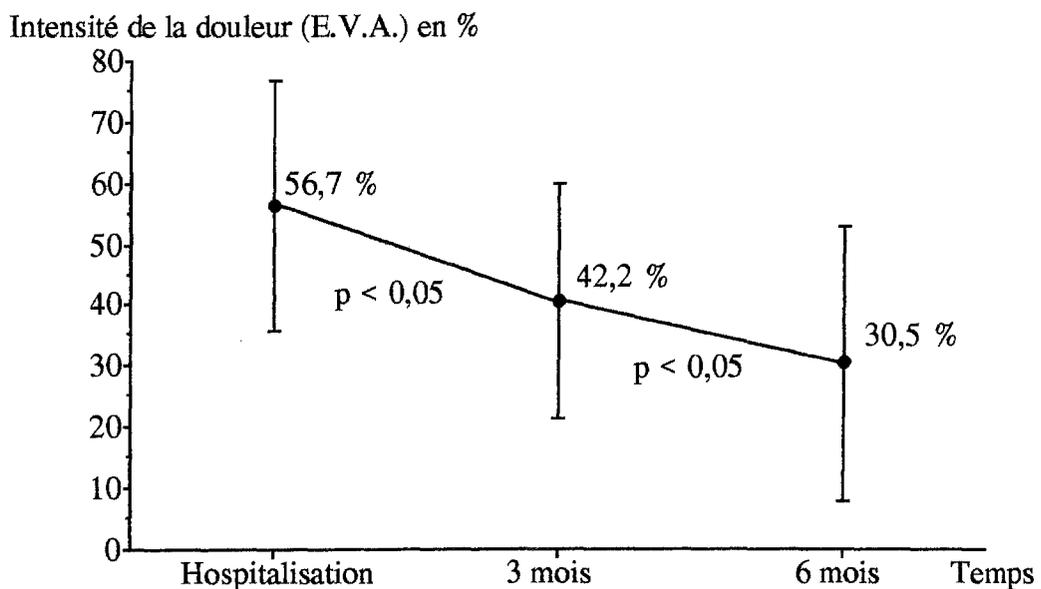
- la fonction rachidienne par le "score de l'examen clinique" et l'indice de Schober,
- la reprise des activités professionnelles.

### Intensité de la lombalgie

Elle a été appréciée par l'échelle visuelle analogique de Huskisson. Nous rapportons dans le tableau suivant les différentes moyennes d'intensité de la douleur avec leurs écart-types, minimum et maximum :

	INTENSITE	ECART-TYPE	MINIMUM	MAXIMUM
HOSPITALISATION	56,7 %	19,5	10 %	100 %
3 MOIS	42,2 %	19,6	0 %	80 %
6 MOIS	30,5 %	22,6	0 %	70 %

Sur un graphique on obtient la courbe suivante, où les barres verticales représentent les déviations standards :



Il existe une différence significative ( $p < 0,05$ ) entre chacun des critères suivants :

- l'intensité initiale et l'intensité à 6 mois
- l'intensité initiale et l'intensité à 3 mois
- l'intensité à 3 mois et l'intensité à 6 mois.

Localisation et périodicité

Le tableau suivant regroupe la localisation de la lombalgie en hospitalisation, à 3 mois et à 6 mois, exprimée en pourcentage et fréquence correspondante :

	HOSPITALISATION		3 MOIS		6 MOIS	
	FREQUENCE	%	FREQUENCE	%	FREQUENCE	%
UNILATERALE	18	42,9	15	35,8	13	31
BILATERALE	24	57,1	25	59,5	19	45,3
ABSENTE	0	0	2	4,7	10	23,7
TOTAL	42	100	42	100	42	100

On note que la différence est significative entre :

- l'hospitalisation et 6 mois ( $p = 0,022$ ),
- l'hospitalisation et 3 mois ( $p = 0,001$ ).

Par contre cette différence n'est pas significative entre 3 mois et 6 mois ( $p = 0,0575$ ).

On voit apparaître un certain nombre de patients (3 à 3 mois et 10 à 6 mois) ne souffrant plus. Cependant un seul des patients ne souffrant pas à 3 mois, ne souffrait plus à 6 mois. Les 2 autres patients ont vu réapparaître leur lombalgie mais avec une intensité moindre.

Le tableau suivant regroupe la périodicité de la lombalgie exprimée en pourcentage respectif et fréquence :

	HOSPITALISATION		3 MOIS		6 MOIS	
	FREQUENCE	%	FREQUENCE	%	FREQUENCE	%
PAROXYSTIQUE	24	57,1	20	47,6	13	31
CONTINUE	18	42,9	20	47,6	19	45,2
ABSENTE	0	0	2	4,8	10	23,8
TOTAL	42	100	42	100	42	100

On note que la différence est significative entre 3 mois et 6 mois ( $p = 0,02$ ). Par contre elle n'est pas significative entre :

- l'hospitalisation et 6 mois ( $p = 0,097$ ),
- l'hospitalisation et 3 mois ( $p = 0,080$ ).

On remarque que la baisse est marquée pour les lombalgies paroxystiques (de 57 % à 31 %) alors que les lombalgies continues restent stables (de 42,9 % à 45,2 %). On peut donc penser que le mode de prise en charge serait plus efficace sur les lombalgies paroxystiques.

*Douleurs référées*

Le tableau suivant regroupe le pourcentage et la fréquence des douleurs référées en hospitalisation, à 3 mois et à 6 mois :

	HOSPITALISATION		3 MOIS		6 MOIS	
	FREQUENCE	%	FREQUENCE	%	FREQUENCE	%
OUI	19	45,2	14	33,3	8	19
NON	23	54,8	28	66,7	34	81
TOTAL	42	100	42	100	42	100

On note que la différence est significative entre :

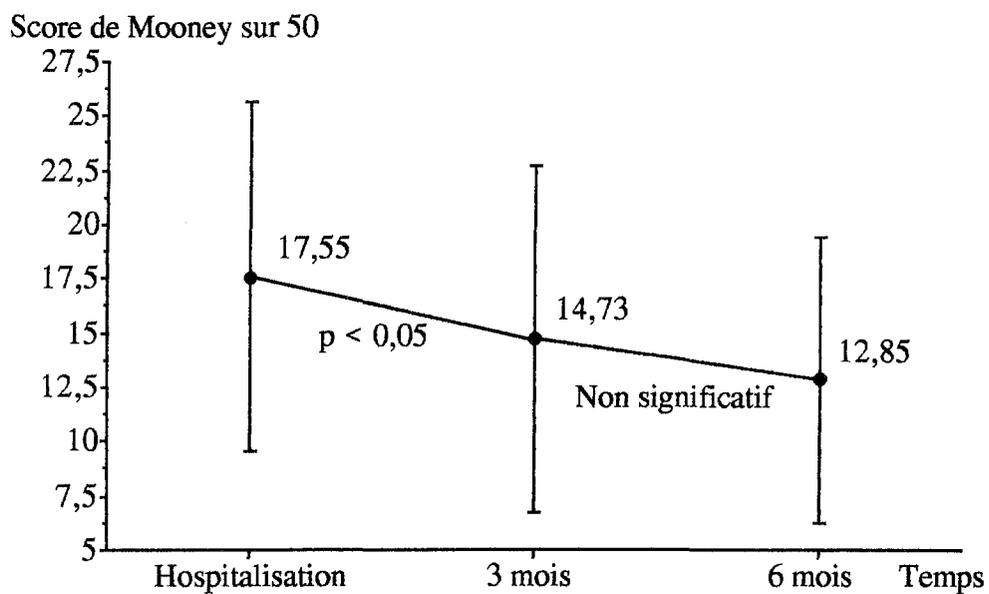
- l'hospitalisation et 3 mois ( $p = 0,002$ )
- l'hospitalisation et 6 mois ( $p = 0,0005$ )
- 3 mois et 6 mois ( $p = 0,0055$ ).

Score de Mooney

Nous rapportons dans les tableaux suivants la moyenne des scores de Mooney en hospitalisation, à 3 mois et 6 mois avec leur écart-type, minimum et maximum :

	SCORE DE MOONEY	ECART-TYPE	MINIMUM	MAXIMUM
HOSPITALISATION	17,55	8,05	2	38
3 MOIS	14,73	8,04	0	35
6 MOIS	12,85	6,56	0	31

Sur un graphique on obtient la courbe suivante, où les barres verticales représentent les déviations standards :



Il existe une différence significative ( $p < 0,05$ ) entre :

- le score de Mooney en hospitalisation et le score à 6 mois
- le score de Mooney en hospitalisation et le score à 3 mois.

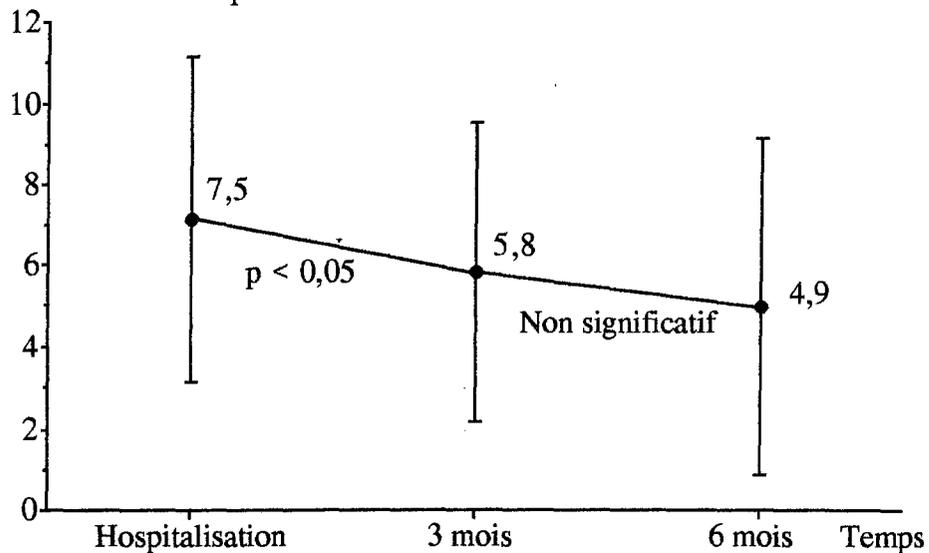
Par contre, la différence n'est pas significative entre 3 mois et 6 mois.

Examen clinique

Le tableau et le graphique suivants montrent l'évolution du score de l'examen clinique en hospitalisation, à 3 mois et 6 mois :

	SCORE DE L'EXAMEN CLINIQUE	ECART-TYPE	MINIMUM	MAXIMUM
HOSPITALISATION	7,5	4	0	17
3 MOIS	5,8	3,7	0	15
6 MOIS	4,9	4,1	0	13

Score de l'examen clinique sur 33



Il existe une différence significative ( $p < 0,05$ ) entre :

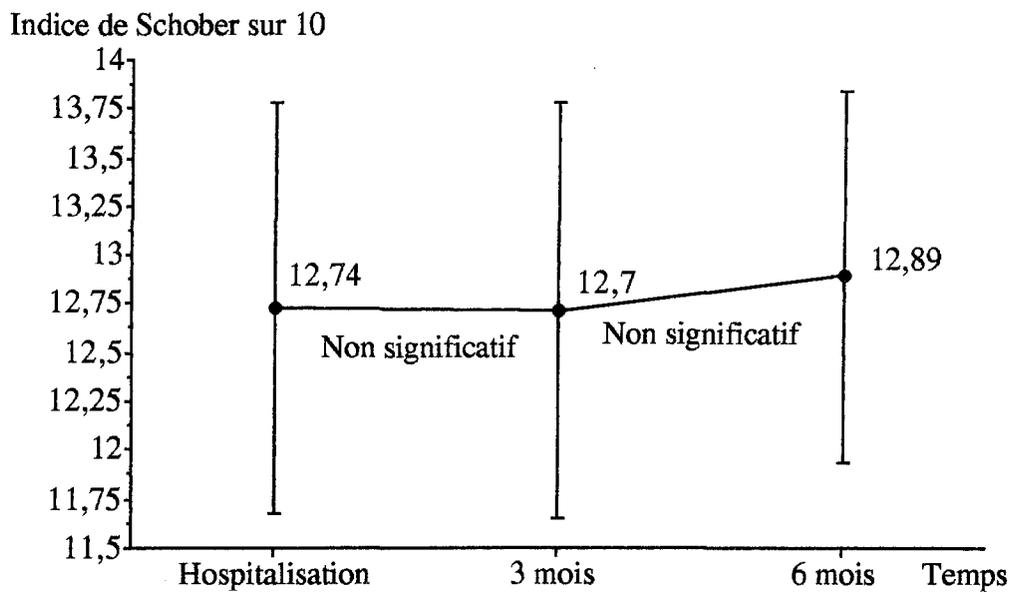
- le score en hospitalisation et le score à 6 mois,
- le score en hospitalisation et le score à 3 mois.

Par contre, il n'y a pas de différence significative entre le score à 3 mois et le score à 6 mois.

Indice de Schober

Le tableau et le graphique suivants montrent l'évolution de l'indice de Schober entre l'hospitalisation et les consultations à 3 et à 6 mois :

	INDICE DE SCHOBER SUR 10	ECART-TYPE	MINIMUM	MAXIMUM
HOSPITALISATION	12,74	1,05	10	15
3 MOIS	12,7	1,06	10,5	15
6 MOIS	12,89	0,95	10,5	14,5



Il existe une différence significative entre l'indice en hospitalisation et l'indice à 6 mois.  
Par contre, la différence n'est pas significative entre l'hospitalisation et 3 mois et entre 3 et 6 mois.

Efficacité subjective de la kinésithérapie

Nous avons regroupé, dans les tableaux suivants, l'ensemble des résultats recueillis lors du suivi des patients ; c'est-à-dire le pourcentage de patients ayant poursuivi la kinésithérapie et parmi ceux-ci le pourcentage de patients jugeant efficace ce mode de traitement.

	POURSUITE DE LA KINESITHERAPIE		PAS DE KINESITHERAPIE	
	%	NOMBRE	%	NOMBRE
3 MOIS	88 %	44	12 %	6
EFFICACE	79,5 %	35		
PAS EFFICACE	20,5 %	9		
6 MOIS	38,1 %	16	61,9 %	26
EFFICACE	87,5 %	14		
PAS EFFICACE	12,5 %	2		

Il semble que la poursuite de la kinésithérapie après le séjour d'hospitalisation soit jugée bénéfique par une majorité des patients ; cependant on peut s'étonner de la baisse du nombre de patients n'en bénéficiant plus à 6 mois.

## Le questionnaire

Au total sur les 54 questionnaires qui ont été envoyés aux patients suivis au cours de cette étude, 42 nous ont été renvoyés, soit 77,8 % de réponses.

Les réponses en pourcentage aux différentes questions sont regroupées dans les tableaux suivants.

### Opinion générale par rapport au séjour :

Elle est résumée dans les tableaux suivants :

ACTIVITEES PRATIQUEES	TRES SATISFAIT ET SATISFAIT	90,5 %
	SANS OPINION	7,1 %
	DECU	2,4 %

ENSEIGNEMENT	BEAUCOUP APPRIS	45,2 %
	UN PEU APPRIS	54,8 %
	SANS OPINION	0 %
	RIEN APPRIS	0 %

SEJOUR	TRES UTILE OU UTILE	90,5 %
	SANS OPINION	9,5 %
	INUTILE	0 %

On note une satisfaction globale des patients vis-à-vis du séjour d'hospitalisation que ce soit pour les activités pratiquées ou l'enseignement dispensé. Les taux de satisfaction sont proches de ceux retrouvés lors d'une enquête similaire effectuée à Berck sur Mer (77).

### Fréquence des crises, activités quotidiennes, prise médicamenteuse, état thymique et kinésithérapie :

Les résultats sont regroupés dans les tableaux suivants :

ACTIVITES QUOTIDIENNES	PLUS FACILE	52,4 %
	AUSSI DIFFICILES	40,5 %
	PLUS DIFFICILES	7,1 %

CRISES DOULOUREUSES	MOINS FREQUENTES	42,9 %
	AUSSI FREQUENTES	47,6 %
	PLUS FREQUENTES	9,5 %

MORAL	MIEUX	35,8 %
	IDENTIQUE	57,1 %
	MOINS BIEN	7,1 %

PRISE MEDICAMENTEUSE	JAMAIS	23,8 %
	TEMPS EN TEMPS	52,4 %
	TOUS LES JOURS	23,8 %

KINESITHERAPIE	OUI	57,1 %
	NON	42,9 %

Là aussi, on note un bilan globalement positif puisque qu'une personne sur deux (52,4 %) estime que ses activités quotidiennes sont plus faciles à réaliser 6 mois ou plus après le séjour en école du dos, de même pour les crises douloureuses qui sont devenues moins fréquentes qu'auparavant pour 42,9 % des patients. Lorsqu'on leur demande si leur moral est meilleur actuellement qu'au moment de l'hospitalisation, la réponse est alors plus nuancée puisque un tiers seulement des patients (35,8 %) estime avoir un meilleur moral ; on peut aussi penser que lors de l'hospitalisation et de l'interrogatoire initial un certain nombre de patients ont hésité à parler de l'incidence de leur lombalgie chronique sur leur moral.

Enfin, et paradoxalement, on constate, malgré une amélioration de la vie quotidienne, une consommation encore importante de médicaments à visée antalgique puisque 52,4 % reconnaissent en prendre de temps en temps et 23,8 % tous les jours.

En ce qui concerne la kinésithérapie, plus d'une personne sur deux la poursuit après 6 mois. On peut cependant se poser la question suivante : est-ce que les patients poursuivent cette kinésithérapie parce qu'ils ne souffrent plus de leur lombalgie et veulent entretenir leur fonction rachidienne, ou parce ce qu'ils ne se sentent pas assez soulagés ?

**Réponses concernant le statut socioprofessionnel :**

Cette question concernait les patients en arrêt de travail lors de l'hospitalisation initiale, c'est-à-dire 32 patients sur les 42 ayant répondu au questionnaire.

TOUJOURS EN ARRÊT DE TRAVAIL	28,1 %
REPRISE AVEC NOUVEL ARRÊT DE TRAVAIL	21,9 %
REPRISE SANS NOUVEL ARRÊT DE TRAVAIL	28,1 %
REPRISE AVEC AMÉNAGEMENT DU TEMPS OU DU POSTE DE TRAVAIL	21,9 %

On constate que malgré une amélioration nette de la réalisation des activités quotidiennes et de la diminution de la fréquence des crises douloureuses plus d'un tiers des patients sont toujours en arrêt de travail. De même si les deux tiers des patients ont pu reprendre leur travail (23 patients sur 32) un tiers (7 patients soit 21,9 % du total) a dû s'arrêter de nouveau temporairement ; on ne peut savoir si ce nouvel arrêt de travail est en rapport avec la lombalgie ou une cause annexe.

## DISCUSSION

## 4. DISCUSSION

Le commentaire de ce travail comporte une critique des résultats et de la réalisation de l'étude, puis une comparaison avec les autres études de la littérature ayant également analysé l'efficacité de ce type de prise en charge.

### 4.1. Critique de l'étude

#### 4.1.1. Absence de population de référence

L'absence de population de référence (population témoin) rend difficile l'étude du devenir des patients ; on ignore quelle proportion de patients aurait été spontanément améliorée et quel pourcentage supplémentaire est à mettre au crédit de la prise en charge multidisciplinaire. Malgré tout, notre travail peut représenter une recherche préliminaire à une étude contrôlée utilisant les mêmes outils d'évaluation qui nous semblent fiables et adaptés à ce type de pathologie.

#### 4.1.2. Taille de l'échantillon

La taille de notre échantillon (54 patients initialement) est limitée par rapport à celle des études comparables. A cela s'ajoute un nombre non négligeable de patients perdus de vue à 6 mois (12 au total), malgré l'engagement pris par ceux-ci au début de l'étude. Au total, 5,5 % des patients ne se sont pas présentés à la consultation du 3<sup>ème</sup> mois et 22 % ont été perdus de vue au 6<sup>ème</sup> mois.

Nous n'avons pas pu déterminer la cause de ces défections ; le manque de motivation des patients est une hypothèse qui peut être avancée, en raison soit de la diminution ou de la disparition totale des plaintes initiales, soit, à l'inverse, d'une insatisfaction du patient vis-à-vis de la prise en charge.

#### 4.1.3. Durée du suivi

Nous l'avons limité à 6 mois. Il aurait été intéressant de pouvoir apprécier à plus long terme (quelques années) l'évolution clinique de ces patients. Cependant un recul plus important comporte le risque de voir les patients recourir à des thérapeutiques différentes, ce qui introduirait un biais et rendrait impossible l'appréciation de l'efficacité de l'école du dos.

#### 4.1.4. Critères d'évaluation

Les critères d'évaluation utilisés dans notre étude sont sujets à quelques critiques.

##### Critères subjectifs

Les outils d'évaluation subjective (échelle visuelle analogique de Huskisson et score de Mooney) sont utilisés dans des contextes différents ; en effet la première évaluation est faite en hospitalisation tandis que les deux autres observations à 3 et 6 mois sont faites en ambulatoire. D'autre part ces critères subjectifs peuvent varier selon les circonstances de leur recueil (moment du nyctémère et état psychique du patient).

## Critères objectifs

Les critères objectifs (indice de Schober, "score de l'examen clinique") ont été recueillis par 3 observateurs pouvant avoir une interprétation différente des données cliniques.

## 4.2. Comparaison avec les données de la littérature

### 4.2.1. *Epidémiologie*

Notre échantillon de patients a une taille relativement limitée par rapport à celui des autres études (92 à 350 patients contre 54 dans notre étude) (122). Cependant les caractéristiques de notre population ont des similitudes avec les données de la littérature. L'âge moyen de ces lombalgiques chroniques se situe entre 30 et 50 ans, la fréquence de cette pathologie ayant tendance à décroître après 50 ans (19). On note une légère prédominance des hommes ; la majorité n'a pas d'antécédents rhumatologiques (191). Nous constatons également l'association de la lombalgie avec une surcharge pondérale, et l'absence d'influence des conditions de travail sur cette pathologie. Ces deux facteurs restent des sujets de controverse dans les différentes études épidémiologiques (19) (86) (167) .

On peut noter d'autre part la fréquence excessive des bilans tomодensitométriques de notre population (44 % des patients), alors que l'examen clinique ne révèle pas de signes d'irritation radiculaire. Le bilan radiologique standard ne mettait en évidence que des signes dégénératifs banals chez la majorité des patients.

### 4.2.2. *Evaluation subjective*

L'évaluation subjective montre des résultats équivalents à ceux des études contrôlées (ou non) déjà effectuées. Ces résultats concernent :

- l'appréciation initiale à la fin du séjour d'hospitalisation (efficacité globale de 75,9 %) comparable à des études équivalentes (77) (102),
- le jugement positif vis-à-vis des infiltrations articulaires postérieures (70 %).

Le suivi clinique retrouve une baisse statistiquement significative de l'intensité douloureuse sur l'échelle visuelle analogique de Huskisson (de 56,75 % à 30,5 %) ainsi que du score algofonctionnel de Mooney (de 17,55 % à 12,85 %). De même, on note une diminution du nombre des patients présentant des douleurs référées (de 45,2 % lors de l'hospitalisation à 19 % à 6 mois), et une disparition de la douleur à 6 mois chez 24 % de la population.

Le questionnaire adressé aux patients en fin d'étude montre que pour 42,9 % d'entre eux, les crises douloureuses sont moins fréquentes et que 52,4 % trouvent leurs activités quotidiennes plus faciles à réaliser ; ces résultats sont comparables à ceux d'autres études (26) (45) (86). Paradoxalement, la moitié des patients en arrêt de travail lors de l'hospitalisation initiale n'a toujours pas repris son activité professionnelle ou a eu un nouvel arrêt de travail dans l'intervalle, en accord avec la plupart des études réalisées (26) (122). On peut souligner que seulement 21 % des patients ont bénéficié d'un aménagement de leur poste de travail.

L'état thymique du patient semble inchangé pendant la durée du suivi ; sur ce plan, la comparaison aux données de la littérature est difficile, car aucune étude n'évalue les patients sur le plan psychologique proprement dit ; l'évaluation des facteurs psychologiques dans les différentes études est mêlée avec celle des autres aspects de la vie quotidienne.

On note enfin que 88 % des patients continuent la kinésithérapie avec satisfaction à 3 mois mais que seulement 38 % en bénéficient encore à 6 mois. La relation entre le degré d'amélioration et la poursuite de la kinésithérapie reste à apprécier.

#### **4.2.3. Evaluation objective**

En ce qui concerne les critères objectifs d'évaluation des patients, on note une diminution significative du nombre de signes cliniques de lombalgie et de raideur lombaire (indice de Schober) entre l'hospitalisation et la fin du suivi. Malgré tout, l'analyse des données de la littérature montre qu'aucun critère clinique objectif n'a fait ses preuves pour affirmer ou infirmer l'amélioration d'un lombalgie chronique. L'examen clinique est rarement utilisé comme critère objectif dans l'évaluation des écoles du dos, le plus utilisé étant la reprise du travail.

#### **4.3. Problèmes soulevés par notre étude**

Les principaux problèmes soulevés par cette étude sont ceux représentés par la fiabilité des outils d'évaluation sur le plan subjectif. Le recours à de nouveaux critères de qualité de vie, spécifiques de la lombalgie, actuellement en cours de validation (score de Dallas par exemple) devrait affiner l'évaluation de ces patients après une prise en charge multidisciplinaire.

D'autre part, il serait intéressant de pouvoir préciser (au moyen de critères subjectifs) quel type de patient lombalgie chronique sera amélioré ou non après une prise en charge en école du dos.

Enfin, le choix du type de prise en charge complémentaire, ambulatoire ou hospitalier, à proposer à ces patients à distance de leur hospitalisation en école du dos, représente un problème :

- quels patients doivent bénéficier uniquement de la kinésithérapie en ambulatoire ?
- pour quels patients, et à quel moment, doit-on proposer une réhospitalisation ?
- quel bénéfice à distance peut-on escompter, et pour quelle durée ?

Il semble en effet exister, pour la majorité des auteurs, un effet "d'épuisement" de ce mode de prise en charge en école du dos après 6 mois (30).

## CONCLUSION

## 5. CONCLUSIONS

**THESE SOUTENUE PAR :** Anne LAMBERT et Patrice BERNARD

**TITRE :** Prise en charge multifactorielle et pluridisciplinaire des patients lombalgiques chroniques avec syndrome articulaire postérieur : étude prospective de 54 patients en école du dos à l'hôpital Reine Hortense d'Aix-les-Bains.

### CONCLUSIONS

Dans ce travail, nous étudions, de façon ouverte et prospective sur 6 mois, l'efficacité d'une prise en charge globale et pluridisciplinaire de 54 patients lombalgiques chroniques, hospitalisés pour 10 jours en école du dos, à l'hôpital de rhumatologie Reine Hortense d'Aix-les-Bains.

Ce type de prise en charge consiste en des séances quotidiennes de kinésithérapie, d'ergothérapie et de balnéothérapie thermique. On peut y associer des infiltrations articulaires postérieures.

L'ensemble des patients représente une population à prédominance masculine, dont une majorité se situe entre 30 et 50 ans. Ces patients exercent leur activité dans des secteurs socioprofessionnels variés. La majorité des caractéristiques de cette population correspond aux données épidémiologiques de la lombalgie chronique décrites dans la littérature.

Les différents critères d'évaluation sont principalement subjectifs (échelle visuelle analogique et score algofonctionnel de Mooney) mais également objectifs.

L'analyse statistique des résultats à 0, 3 et 6 mois nous permet de conclure à une efficacité de ce type de prise en charge de la lombalgie chronique :

- sur le plan subjectif, l'évaluation des résultats montre une amélioration significative. D'autre part, le questionnaire exprime un degré élevé de satisfaction des patients concernant les modalités thérapeutiques et l'intérêt pratique de cette prise en charge.

- sur le plan objectif, les différentes mesures (principalement l'indice de Schober) montrent aussi une amélioration, bien que moins significative ; le vécu des patients semble généralement meilleur que ne le laisserait supposer le degré d'amélioration objectif. Ceci montre bien que cette pathologie est essentiellement subjective et marquée par la perte des données objectives.

Ce type de prise en charge semble également permettre un taux élevé de reprise du travail (à 6 mois, la moitié des patients a repris son activité professionnelle, sans nouvel arrêt de travail intercurrent). Par contre, on peut noter le faible taux d'aménagement des postes de travail.

Nos résultats vont dans le même sens que les différentes études (contrôlées ou non) déjà effectuées pour apprécier l'efficacité des écoles du dos.

Cette étude, outre les résultats qu'elle met en évidence, ne représente qu'une recherche préliminaire. Pour confirmer ces résultats il faudrait réaliser une étude contrôlée.

Elle pose également le problème de la difficile appréciation de l'intensité et du retentissement de cette pathologie dans la vie des patients. La nature de cette maladie, essentiellement subjective, rend primordiale la prise en compte de critères de qualité de vie ainsi que l'évaluation psychologique et existentielle des sujets.

#### VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Grenoble, le 14 avril 1993

LE DOYEN

J. FOURNET

LE PRESIDENT DE THESE

Professeur X. PHELIP

## BIBLIOGRAPHIE

## 6. BIBLIOGRAPHIE

1. AMOR B, HEULEU JN, MERYL, COURTILLON A.  
*Approche thérapeutique dans la réadaptation des lombalgies chroniques.*  
Rev Rhum Mal Ostéoartic 1976; 46 (12) : 689 - 96.
2. ATKINSON JH, SLATER MA, PATTERSON TL, GRANT I, GARFIN SR.  
*Prevalence onset and risk of psychiatric disorders in men with chronic low back pain : a controled study.*  
Pain 1991 ; 45 (2) : 111 - 21.
3. ATTIX EA, NICHOLS J.  
*Establishing a low back school.*  
Southern Medical Journal 1981 ; 74 : 327 - 31.
4. AUBERT A.  
*L'élaboration du concept de douleur chez Freud : la douleur de penser.*  
Thèse Sciences Humaines Cliniques, Paris VII, 1992.
5. AUQUIER L.  
*Les Fonctionnels en Rhumatologie.*  
G. M. de France 1956 ; 2 (3) : 485 - 92.
6. BARDOT A.  
*Médecine de rééducation et réadaptation.*  
Laboratoires CIBA-GEIGY, 1982.
7. BARREL Y, BUTEL M.  
*La méthode Mézière. Les médecines parallèles, quelques lignes de force.*  
Ed. MIRE, Coll. "Le point sur" 1980 : 58 - 9.
8. BENOIST M, DEBURGE A, OBADIA P, SZTERN A.  
*Rachis et Psychologie.*  
Rachis 1991 ; 3 (3) : 247 - 52.
9. BENOIST M.  
*La rhizolyse : étude critique.*  
In : *L'actualité rhumatologique 1990 présentée au praticien*, sous la direction de SEZE de S, RYCKEWAERT A, KAHN M-F, KUNTZ D, GUERIN C.  
Ed. Expansion scientifique française, Paris 1990 : 320 - 31.
10. BERRY JF.  
*Effects of the use of a lombosacral corset in the work place.*  
Am J Phys Med Rehabil 1991 ; 70 : 111 - 2.
11. BISAGNI A.  
*Lombalgies chroniques et rhizolyse.*  
Abstract Rhumato 1989 ; 39 : 21 - 4.
12. BLOTMAN F, CHUONG VT, LEROUX JL et al.  
*Prévention des lombalgies : expérience d'une école du dos.*  
Rev Rhum Mal Ostéoartic 1988 ; 55 (10) : 747 - 9.

13. BOON H, DAUROU Y.  
*Les méthodes de relaxation et sophrologie.*  
In : *Psychologie moderne : la sophrologie.*  
Centre d'étude et de la promotion de la lecture 1976 : 40 - 83.
14. BORENSTEIN D.  
*Low back pain : epidemiology, etiology, diagnostic, evaluation and therapy.*  
Curr Opin Rheumatology 1991 ; 3 : 207 - 17.
15. BOUGH B, THAKORE J, DAVIES M, DOWLING F.  
*Degeneration of the lumbar facets joints.*  
J Bone Joint Surg 1990 ; 72 (2) : 275 - 6.
16. BOUREAU F, WILLER JC.  
*La douleur : exploration, traitement par neurostimulation, électro-acupuncture.*  
3<sup>ème</sup> Ed., Ed. Masson, Paris, 1990.
17. BOUREAU F.  
*Pratique du traitement de la douleur.*  
Ed. Doin, Paris, 1988.
18. BOUVAT P.  
*Propositions pour une stratégie préventive des lombosciatalgies : les écoles du dos.*  
Thèse Médecine, Grenoble, 1986, n° 5158.
19. BURGMEIER AC, BLINDAUER B, HECHT MT.  
*Les lombalgies en milieu hospitalier : aspect épidémiologique et rôle des divers facteurs de risque.*  
Rev Epidémiol Santé Publique ; 1988 : 128 - 37.
20. BUSSIÈRE JL.  
*Douleur en rhumatologie.*  
In : *Douleur chronique*, sous la direction de SIMON L, ROQUEFEUIL B, PELISSIER J. Ed. Masson, Paris, 1985 : 138 - 45.
21. CAILLET R.  
*Les lombalgies.*  
Coll. Rééducation fonctionnelle et de réadaptation,  
Ed. Masson, Paris, 1982 : 167 - 77.
22. CAMBIER.  
*Le langage de la douleur.*  
Rev Prat 1985, 35.
23. CARETTE S, MARCOUX S, TRUCHON R, GRONDIN C, GAGNON J, ALLARD Y, LATULIPPE M.  
*A controlled trial of corticosteroid injections into facet joints for chronic low back pain.*  
N Engl J Med 1991 ; 3 : 1002 - 6.
24. CARRERA GF.  
*Lumbar facet joint injection in low back pain and sciatica : description of technique.*  
Radiology 1980 ; 137 : 661 - 4.

25. CARRERA GF.  
*Lumbar facet joint injection in low back pain and sciatica : preliminary results.*  
Radiology 1980 ; 137 : 665 - 7.
26. CATS-BARIL WL, FRYMOYER JW.  
*Identifying patients at risk of becoming disabled because of low back pain .*  
Spine 1991 ; 16 (6) : 605 - 7.
27. CERISIER M, PIERA JB.  
*Rééducation des lombalgiques et sciatiques par kinésithérapie.*  
La Revue de Médecine Thérapeutique 1975 ; 34 : 2290 - 8.
28. CHENARD JR, CHAREST J, LAVIGNOLLE B.  
*Les lombalgies chroniques : du modèle médical au paradigme multifactoriel.*  
Médecine orthopédique pratique, Bulletin de l'A.M.C.E.R.A. 1987 ; 3 : 36 - 60.
29. CHENARD JR, LAVIGNOLLE B, CHAREST J.  
*Lombalgie, 10 étapes sur les chemins de la guérison.*  
Ed. Masson, Paris, 1991.
30. CHENARD JR, MARCHAND S, CHAREST J, LAVIGNOLLE B, JINXUE L, LAURENCELLE L.  
*Evaluation d'un traitement comportemental de la lombalgie chronique : l'école interactionnelle du dos.*  
Sciences et comportement 1992 ; 21 (4) : 225 - 39.
31. CHEVALLIER J, CARTER H, VIDAL-TRECAN G.  
*La fréquence des lombalgies et lomboradiculalgies en consultation libérale en France, leur coût en hospitalisation à l'assistance publique de Paris.*  
Rev Rhum Mal Ostéoartic 1988 ; 55 (10) : 751 - 4.
32. COLLIN J.F, CONSTANT F, GUILLEMIN F, BOULANGE M.  
*Evaluation de l'efficacité de la cure thermale de Bains-les-Bains sur les lombalgies dégénératives chroniques.*  
Presse Therm Clim 1991 ; 128 (3 bis) : 29 - 33.
33. COPIN V.  
*La réadaptation relaxante rachidienne .*  
Kinésithérapie Scientifique 1975 ; 122 (255) : 15 - 8.
34. COSTE J, PAOLAGGI JB.  
*Revue critique de l'épidémiologie des lombalgies.*  
Rev Epidémiol Santé Publique 1989 ; 37 : 371 - 83.
35. COSTE J.  
*Epidémiologie des lombalgies : connaissances actuelles et perspectives.*  
Rev Rhum Mal Ostéoartic 1989 ; 56 : 861 - 7.
36. COTTRAUX J.  
*Médecine Comportementale.*  
Coll. Psychosomatique et médecine comportementale, Ed Masson, Paris, 1981: 107.

37. COURTILLON A, NYS A, HEULEU JN.  
*Essai contrôlé des rééducations lombaires dans la lombalgie chronique : méthodologie, résultats immédiats et à moyen terme.*  
Ann Réadapt Méd Phys 1987 ; 33 : 1 - 20.
38. COWIN MC, BORENSTEIN D, WIESEL S.  
*The current approach to the medical diagnosis of low back pain.*  
Orthop Clin North Am 1991 ; 22 (2) : 315 - 25.
39. COX JM, ASPEGREN DD, KRIDER TRIER K.  
*Facet tropism : comparison of plain film and computed tomography examinations.*  
J Manipulative Physiol Ther 1991 ; 14 (6) : 355 - 60.
40. CRAUFURD D, CREED F, JAYSON M.  
*Life events and psychological disturbance in patients with low back pain.*  
Spine 1990 ; 15 (6) : 490 - 3.
41. CYPRESS BK.  
*Characteristics of physician visits for back symptoms.*  
Am J Public Health 1983 ; 73 : 389 - 395.
42. DAVID D. SHEA.  
*The effect of sensory deprivation in the reduction of pain in patients with chronic low back pain.*  
Spine 1991 ; 16 (5) : 560 - 1.
43. DAVID JE, GIBSON T, TESTER L.  
*The value of exercises in the treatment of low back pain.*  
Rheumatology and rehabilitation 1979 ; 18 : 243 - 7.
44. DESTOUET JM, GILULA LA, MURPHY WA, MONSEES B.  
*Lumbar facet joint injection : indication, technique, clinical correlation and preliminary results.*  
Radiology 1982 ; 145 : 321 - 5.
45. DEYO RA, CHERKIN D, CONRAD D, VOLINN E.  
*Cost, controversy crisis : low back pain and the health of the public.*  
Ann Rev Public Health 1991 ; 12 : 141 - 6.
46. DEYO RA, WALSH NE, MARTIN DC, SCHOENFELD LS, RAMAMURTHY S.  
*A controlled trial of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) and exercise for chronic low back pain.*  
N Engl J Med 1990 ; 322 (23) : 1627 - 34.
47. DONCHIN M, WOOLF O, KAPLAN L, FLOMAN Y.  
*Secondary prevention of low back pain. A clinical trial.*  
Spine 1990 ; 15 (12) : 210 - 5.
48. DORNE M.  
*Etre bien avec son dos.*  
Coll "Bien dans" Ed Granger J., 1992.

49. DORY M.  
*Arthrography of the lumbar facet joints.*  
Radiology 1981 ; 140 : 23 - 7.
50. DOUBRERE JF.  
*Entretien avec le patient douloureux chronique.*  
Pratique du traitement de la douleur, Ed Doin : 81 - 96.
51. DREVET JG, CHIROSSEL JP, PHELIP X.  
*Lombalgies - lomboradiculalgies et articulations vertébrales postérieures.*  
Lyon Med 1981 ; 245 (12) : 781 - 7.
52. DREVET JG, GRIMAL C, LELONG C, JUVIN R, GALLIN-MARTEL C, PHELIP X.  
*L'école du dos : une impérieuse nécessité. Objectifs et conceptions.*  
Rhumatologie 1985 ; 37 (4) : 37 - 40.
53. DREVET JG, PHELIP X, LELONG C, PELLETIER M, GALLIN-MARTEL C.  
*Education et réinsertion sociale des sujets lombalgiques.*  
Rev Rhum Mal Ostéoartic 1988 ; 55 (10) : 755 - 9.
54. EFTHER G, PREAU JP.  
*Méthodes gymniques de rééducation vertébrale.*  
Ed. Techniques - Encycl. Méd. Chir. (Paris, France), Kinésithérapie-Rééducation fonctionnelle, 26050 A<sup>10</sup>, 1991, 20 p.
55. EL-KHOURY GY, RENFREW DL.  
*Percutaneous procedures for the diagnosis and treatment of lower back pain : discography, facet-joint injection and epidural injection.*  
Am J Roentgenol 1991 ; 157 (4) : 685 - 91.
56. EMMINGER E.  
*Les articulations interapophysaires et leurs structures méniscoïdes vues sous l'angle de la pathologie.*  
Annales de Médecine physique 1972 ; 15 (2) : 222 - 37.
57. ENGELSTEIN P.  
*Approche clinique et perspectives thérapeutiques de la pathologie des articulations postérieures dorso-lombaires.*  
Thèse Médecine, Grenoble, 1986, N° 40.
58. ESTLANDER AM, MELLIN G.  
*Effects and follow up of a multinodal treatment program including intensive physical training for low back pain patients.*  
Scand J Rehabil Med 1991 ; 23 : 97 - 102.
59. ESTLANDER AM.  
*Determinants of pain behaviour in patients with chronic low back pain.*  
Ann Med 1989 ; 21 (5) : 381 - 5.
60. ETIENNE Th, ISINGRINI M, BENHAMOU M, VALAT JP.  
*Lombalgies Chroniques : anti-dépresseurs ou antalgiques ?*  
Le Concours Méd 1990 ; 112 (30) : 2724 - 29.

61. FASSIO B, BOUVIER JP, GINESTIE JF, BUSCAYRET C.  
*Le syndrome des articulations vertébrales postérieures.*  
Rhumatologie 1979 ; Mars : 71 - 75.
62. FASSIO B, BOUVIER JP, GINESTIE JF.  
*La dénervation des facettes articulaires dans les syndromes douloureux lombaires.*  
Acta Orthop Belg 1981 ; 47 (4-5) : 599 - 604.
63. FISK JR, DIMONTE P, COURINGTON S.  
*Back schools, past, present and future.*  
Clin Orthop Rel Research 1983 ; 179 : 18 - 23.
64. FORESTIER H.  
*Pathogénie sacrovertébrale de certaines sciatiques.*  
Bull Soc Therap 1914 ; Mai : 185.
65. FOSTER DN, FULTON MN.  
*Back pain and exercise prescription.*  
Clin Sports Med 1991 ; 10 (1) : 197 - 209.
66. FRANK LAWIS G.  
*The development of the Dallas pain questionnaire (an assessment of the impact of spinal pain behavior).*  
Spine 1989 ; 14 (5) : 511 - 6.
67. FRANZ M.  
*Das chronische lumbale Schmerzsyndrom als symptomatische Endstrecke eines psychogenen Konflikts.*  
Nervenarzt 1992 ; 63 : 21 - 7.
68. FREUD S, BREUER J.  
*Etudes sur l'hystérie.*  
Ed. P.U.F., Paris, 1985.
69. FRYMOYER JW et al.  
*Risk factors in low back pain.*  
J Bone Joint Surg 1983 ; 65 : 213 - 9.
70. FRYMOYER JW, GATS-BARIL W.  
*An over view of the incidence and costs of low back pain.*  
Orthop Clin North Am 1991 ; 22 : 263 - 71.
71. GALLIENNE JJ, GALLOU.  
*Masso-kinésithérapie dans les lombalgies et lombosciatiques.*  
Ed. Techniques - Encycl. Med. Chir. (Paris, France), Kinésithérapie - Rééducation fonctionnelle, 26294 A<sup>10</sup>, 1991, 28p.
72. GAVIN M, WIESEL S.  
*Low back pain.*  
Curr Opin Rheumatol 1991 ; 3 (1) : 65 - 70.

73. GENDRIER M.  
*L'ergomotricité : corps, travail et santé.*  
Presse universitaire de Grenoble. Coll Grenoble Sciences 1988 : 15 - 44, 107 - 50.
74. GOLDSTONE JC, PENNANT JH.  
*Spinal anaesthesia following facet joint injection.*  
Anaesthesia 1987 ; 42 : 754 - 6.
75. GOLDTHWAIT JE.  
*The lumbosacral articulation : an explanation of many cases of lumbago, sciatica and paraplegia.*  
Boston Med Surg J 1911 ; 164 : 365.
76. GRABER-DUVERNAY B.  
*A quelle rigueur peut prétendre la recherche clinique thermale ? A propos d'une tentative d'étude de l'efficacité d'une cure thermale à Aix-les-Bains dans le traitement des lombalgies communes de l'adulte.*  
Presse Therm Clim 1992 ; 129 (1) : 51 - 2.
77. GRARDEL B, SUTTER B, PLAIS PY et al.  
*L'école du dos pour lombalgiques chroniques.*  
Rev Rhum Mal Ostéoartic 1991 ; 58 (7) : 513 - 8.
78. GROSSIORD A, HELD JP.  
*La rééducation lombaire.*  
Médecine de rééducation. Ed Flammarion, Paris, 1981 : 454 - 5.
79. HALL H.  
*The Canadian back education units.*  
Physiotherapy 1980 ; 66 : 115 - 7.
80. HAUSER-BISCHOF C, RUEF A, RYMANN-BAUMANN T et al.  
*VITA-Rückenschule.*  
Birkhäuser Verlag, Berlin, 1990.
81. HELLIWELL PS, WRIGHT V.  
*What are the indications for use of lumbar corsets in low back pain.*  
Br J Rheumatol 1991 ; 30 : 62.
82. HERISSON Ch.  
*La rééducation lombaire. Problème en médecine de rééducation.*  
Ed Masson, Paris, 1989 ; 14 : 1 - 9.
83. HEULEU JN, NAHON E.  
*Prévention des lombalgies. Le verrouillage en ergothérapie.*  
Le journal d'ergothérapie 1979 : 98 - 105.
84. HEULEU JN.  
*Place de la rééducation dans le traitement de la lombalgie essentielle à ses divers stades.*  
Presse Therm Clim 1992 ; 1 : 30 - 3.

85. HILDEBRANDT J, FRANZ CE, CHORоба-MEHNEN B, TEMME M.  
*The use of pain drawings in screening for psychological involvement in complaints of low back pain.*  
Spine 1988 ; 13 (6) : 681 - 5.
86. HILLKA RIIHIMÄKI MD.  
*Low back pain, its origin and risk indicators.*  
Scand J Work Environ Health 1991 ; 17 : 81 - 90.
87. HIRSCH B, INGELMARK B, MILLER.  
*The anatomical basis for low back pain.*  
Acta Orthop Scand 1963 ; 33 : 1.
88. HOURIGAN C, BASSET J.  
*Facet syndrom : clinical signs, symptoms, diagnosis and treatment.*  
J Manipulative Physiol Ther 1989 ; 12 (4) : 293 - 7.
89. HOURS D.  
*Le traitement thermal des lombalgies.*  
Presse Therm Clim 1992 ; 1 : 34 - 7.
90. HUSKISSON EC.  
*Measurement of pain.*  
Lancet 1974 : 1127.
91. JACKSON CP, BROWN MD.  
*Is there a role for exercise in the treatment of patients with low back pain ?*  
Clin Orthop 1983 ; 179 : 39 - 45.
92. JOAN G, LA FRENIERE.  
*Le patient lombalgique : technique de traitement kinésithérapique.*  
Coll rééducation fonctionnelle et de réadaptation.  
Ed. Masson, Paris, 1983 : 131 - 61.
93. JULKUNEN J, HURRY H, KANKAINEN J.  
*Psychological factors in the treatment of chronic low back pain.*  
Psychother Psychosom 1988 ; 50 : 173 - 81.
94. KAHN M-F, CASSON B.  
*Aspects psychosomatiques et psychosociaux des lombalgies.*  
Rev Prat 1986 ; 36 (13) : 760 - 4.
95. KAHN M-F.  
*Un lombostat : mieux vaut être debout avec un lombostat qu'alité sans.*  
Rev Prat - Médecine Générale, 1988, n° 30, 19 - 21.
96. KEIJERS JF, STEENBAKKERS MW, MEERTENS RM, BOUTER LM, KOK G.  
*The efficacy of back school : a randomized trial.*  
Arthritis Care and Research 1990 ; 3 (4) : 204 - 9.
97. KEIJERS JF, STEENBAILKERS MW, GERALDS FM, MEERTENS RM.  
*The efficacy of back school : an analysis of the literature.*  
Arthritis Care and Research 1990 ; 3 (4) : 210 - 5.

98. KELLEGREN JH.  
*Observations on referred pain arising from muscle.*  
Clin Sci Mol Med 1938 ; 3 : 175 - 90.
99. KELLETT KM.  
*Effect of an exercise program on sick leave due to back pain.*  
Phys therm 1991 ; 71 (4) : 283 - 91.
100. KENNEDY B.  
*An australian program for management of back problems.*  
Physiotherapy 1980 ; 66 : 108 - 11.
101. KING B.  
*Active safety programs, education can help prevent back injuries.*  
Occup Health Saf 1991 ; July : 49 - 52.
102. KLABER MOFFETT JA, CHASE SM, PORTEK I, ENNIS JR.  
*A controlled prospective study to evaluate the effectiveness of a back school in the relief of chronic low back pain.*  
Spine 1986 ; 11 (2) : 120 - 3.
103. KOES BW, BOUTER LM, BECKERMAN H.  
*Physiotherapy exercises and back pain : a blinded review.*  
B M J 1991 ; 302 : 1572 - 6.
104. KOUPERNICK.  
*Lombalgies : aspects psychologiques et psychosomatiques.*  
Lombalgie et médecine de rééducation. Coll Patho locomotrice  
Ed Masson, Paris, 7 : 162 - 6.
105. LANKHORST GJ, VAN DE STADT RJ, VOGELAAR TW, VAN DER KORST JK, PREVO JH.  
*The effects of the Swedish back school in a chronic idiopathic low back pain.*  
Scand Journal Rehabil Med 1983 ; 15 : 141 - 5.
106. LATARGET A, MAGNIN.  
*Etude anatomique des rapports des nerfs rachidiens lombaires et l'étui dural et le système articulaire.*  
J Med (Lyon) 1941 ; 22 : 347 - 56.
107. LAVERMAN P, WIDEMAN F, HERISSON C.  
*Evaluation du traitement thermal de Molitg-les-Bains en pathologie rhumatologique.*  
Presse Therm Clim 1991 ; 128 (3) : 23 - 8.
108. LAVIGNOLLE B, CHENARD JR, CHAREST J, MARCHAND S, LI JINXUE, DUPLAN B, RIOJAS A.  
*Diagnostic et traitement des lombalgies chroniques par souffrance articulaire postérieure.*  
Rev Prat - Médecine Générale 1992 ; 6 (180) : 1288 - 94.
109. LAVIGNOLLE B, SENEGAS J, GUERIN J.  
*Dégénérescence discale, syndrome des facettes et rhizolyse percutanée.*  
Annales de Médecine Physique 1982 ; 25 : 255 - 62.

110. LAVIGNOLLE B, SENEGAS J, GUERIN J.  
*La rhizolyse lombaire percutanée.*  
Compte rendu de la Journée d'orthopédie d'Aquitaine, Mars 1981 : 83 - 97.
111. LAVIGNOLLE B, SENEGAS J, HONTON JL, GUERIN J, CAILLE JM.  
*Dénervation percutanée radiofréquencee des facettes articulaires lombaires dans les lombalgies.*  
Rachis 1989 ; 1 (1) : 31 - 40.
112. LAVONNE WESLEY A, GATCHEL RJ, POLATIN PB, KINNEY RK, MAYER TG.  
*Differentiation between somatic and cognitive. Affective components in commonly used measurements of depression in patients with chronic low back pain.*  
Spine 1991 ; 16 (6) : 5213 - 21.
113. LAZORTHE G, GAUBERT J.  
*Le syndrome de la branche postérieure du nerf rachidien.*  
Presse Méd 1956 ; 64 (87) : 2002.
114. LAZORTHE G, VERDIE JC, LAGARRIGUE J.  
*Thermocoagulation percutanée des nerfs rachidiens à visée analgésique.*  
Neuro-Chirurgie 1976 ; 22 (5) : 445 - 53.
115. LAZORTHE G, ZADEH J, GALY E, ROUX P.  
*Le territoire cutané des branches postérieures des nerfs rachidiens.*  
Neurochirurgie 1987 ; 33 : 386 - 90.
116. LAZORTHE G.  
*Les branches postérieures des nerfs rachidiens et le plan articulaire vertébral postérieur.*  
Annales de Médecine physique 1972 ; 15 (2) : 192 - 202.
117. LEAVITT F.  
*Predicting disability time using formal low-back pain measurement : the low-back pain simulation scale.*  
J Psychosom Res 1991 ; 35 (415) : 599 -607.
118. LEVERNIEU J, TOUCHARD R.  
*La rééducation du lombalgique après 4 ans.*  
Annales de Médecine physique 1964 ; 7 : 39 - 47.
119. LE PARC JM.  
*Lombalgie de l'adulte : Orientation diagnostique.*  
Rev Prat 1991 ; 41 (19) : 1859 - 62.
120. LEMAIRE V.  
*Les lombalgies.*  
Le Concours Méd 1985 ; 107 (17) : 1663 - 6.
121. LILIUS G, LAASONEN EM, MYLLYNEN P, HARILAINEN A, SALO L.  
*Le syndrome des articulaires. Signification des signes de non organicité. Une étude clinique randomisée par placebo.*  
Rev Chir Orthop 1989 ; 75 : 493 - 500.

122. LINTON JS, KAMWENDO K.  
*Low back school : a critical review.*  
Phys therap 1981 ; 76 : 1375 - 83.
123. LIPPITT AB.  
*The facet joint and its role in spine pain : management with facet joint injections.*  
Spine 1984 ; 9 (7) : 746 - 50.
124. LOVE AW, PECK CL.  
*The M.M.P.I. and psychological factors in chronic low back pain : a review.*  
Pain 1987 ; 28 : 1 - 12.
125. LYNCH MC, TAYLOR JF.  
*Facet joint injection for low back pain.*  
J Bone Joint Surg 1986 ; 68 B (1) : 138 - 41.
126. MAIGNE R.  
*Douleurs d'origine vertébrale et traitements par manipulations.*  
3<sup>ème</sup> Ed. Paris : Expansion Scientifique Française , 1977.
127. MAIGNE R.  
*La douleur musculaire dans la sciatique radiculaire commune.*  
Annales de Médecine Physique 1969 ; 1 : 45 - 53.
128. MAIGNE R.  
*Examen du rachis.*  
In : *Diagnostic et traitement des douleurs communes d'origine rachidienne : une nouvelle approche*, Ed. Paris : Expansion Scientifique française, 1989 : 117 - 62.
129. MALDAGUE B, MATHURIN P, MALGHEM J.  
*Le bilan radiologique de la lombalgie.*  
Acta Orthop Belg 1981 ; 47 (4 - 5) : 570 - 95.
130. MANDAL AC.  
*The seated man (homo sedens).*  
Appl Ergonomics 1981 ; 12 (1) : 19.
131. MANGAR D, THOMAS S.  
*Epidural steroid injections in the treatment of cervical and lumbar pain syndromes.*  
Reg Anesth 1991 ; 16 (4) : 246.
132. MARK A, SLATER PD.  
*Comprehensive management of the chronic pain patient : a case study.*  
Holestic Nurs Pract 1991 ; 6 (1) : 1 - 8.
133. MARKS R.  
*Distribution of pain provoked from lumbar facet joints and related structures during diagnostic spinal infiltration.*  
Pain 1989 ; 39 : 37 - 40.
134. MARTY J.  
*Quelques chiffres et réflexions sur les lombalgies.*  
Rhumatologie 1989 ; 41 : 61 - 4.

135. MARTY P.  
*La psychosomatique de l'adulte.*  
Coll. encyclopédique "Que sais-je", Ed. P.U.F., Paris 1992 ; 850 : 22 et 49.
136. MATTMILLER AW.  
*The california back school.*  
Physiotherapy 1980 ; 66 : 118 - 27.
137. MAUPOUX R, FUENTES JM.  
*L'arthrographie postérieure.*  
In : *La sciatique et le nerf sciatique*, sous la direction de SIMON L.  
2ème Ed., Ed. Masson, Paris, 1981 : 179 - 81.
138. MAUPOUX R, FUENTES JM.  
*Exploration radiologique conventionnelle des racines du sciatique.*  
In : *La sciatique et le nerf sciatique*, sous la direction de SIMON L.  
2ème Ed., Ed. Masson, Paris, 1981 : 7 - 18.
139. MAYOUX-BENHAMOU MA, REVEL M.  
*Rééducation de la lombalgie commune : application à la pathologie discale.*  
La hernie discale lombaire, Ed. Masson, Paris, 1990 : 195 - 200.
140. Mc CALL I, PARK W, O'BRIEN J.  
*Induced pain referral from posterior lumbar elements in normal subjects.*  
Spine 1979 ; 4 (5) : 441 - 6.
141. Mc CALL J.  
*Watch your back.*  
Nurs Stand 1991 ; 5 (24) : 50 - 5.
142. Mc COWIN PR, BORENSTEIN D, WIESEL SW.  
*The current approach to the medical diagnosis of low-back pain.*  
Orthop Clin North Am 1991 ; 22 (2) : 315 - 25.
143. MELLIN G.  
*Chronic low back pain in men 54-63 years of age correlations of physical measurements with the degree of trouble and progress after treatment.*  
Spine 1986 ; 11 (5) : 421 - 6.
144. MELZACK R, WALL P.  
*Le défi de la douleur.*  
3ème Ed. Edisem Inc, Montmagny, 1989.
145. MERLE D'AUBIGNE R.  
*La gymnastique en cyphose dans les lombalgies.*  
Mémoire Académie Chirurgicale 1952 : 833 - 4.
146. MOONEY V, ROBERTSON J.  
*The facet syndrome.*  
Clin Orthop 1976 ; 115 : 149 - 56.

147. MOONEY V.  
*The Classification of low-back pain.*  
Ann Med 1989 ; 21 (5) : 321 - 5.
148. MORAN R, O'CONNEL D, WALSH M.  
*The diagnostic value of facet joint injections.*  
Spine 1988 ; 13 : 1407 - 10.
149. MURTAGH J.  
*Low-Back Pain.*  
Aust Fam Physician 1991 ; 20 (3) : 320 - 6.
150. NAVEAU B, LAREDO JD.  
*Pathologie mécanique des articulations vertébrales postérieures lombaires.*  
Rev Prat 1986 ; 36 (13) : 725 - 32.
151. NENTWIG CG, KRÄMER J, ULLRICH C-H.  
*Die Rückenschule.*  
Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, 1990.
152. NYS A.  
*Vivre bien avec son dos.*  
Ed. du Rocher, 1993.
153. ONKELINX B, KUTA J .  
*Résultats des infiltrations des articulaires postérieures lombaires inférieures dans les lombalgies.*  
Medica Physica 1988 ; 11 : 73 - 5.
154. ORGERET G.  
*Mon dos... une histoire d'amour.*  
Coll. Santé naturelle, Ed. Dangles, 1989.
155. PADLEY S, GLEESON F, CHISHOLM R, BALDWIN J.  
*Assessment of a single lumbar spine radiograph in low back pain.*  
Br J Radiol 1990 ; 63 (751) : 535 - 6.
156. PARKER JC.  
*Psychological factors that influence self reported pain.*  
J Clin Psychol 1983 ; 39 : 22 - 5.
157. PELS DM , HADDAD RG.  
*Radiologic investigation of low back pain.*  
Current Review C.M.A.J. 1989 ; 140 (1) : 289 - 95.
158. PELTIE LF.  
*The back school of Delpech in Montpellier.*  
Clin Ortho 1983 ; 179 : 4 - 9.
159. PHELIP X, TROUSSIÉ B.  
*Les lombalgies en milieu professionnel.*  
Presse Therm Clim 1992 ; 129 (1) : 43 - 45.

160. PIERQUIN L, ANDRE JM.  
*Ergothérapie.*  
In : *Médecine de rééducation*  
Ed. Flammarion Médecine, Paris, 1981 : 206 - 11.
161. PIERQUIN L, ANDRE JM.  
*Introduction.*  
In : *Ergothérapie*, Abrégé, Ed. Masson, 1980 : 1.
162. PRIVAT JM, BOUVIER JP, BENEZECH J, OHANNA F.  
*Facet syndrome, pathologie articulaire postérieure et sciatique.*  
In : *La sciatique et le nerf sciatique*, sous la direction de SIMON L.  
2<sup>ème</sup> Ed. Ed. Masson, Paris, 1981 : 182 - 9.
163. PRIVAT JM, BENEZECH J, GUILLEN M, MONSTREY Y, OHANNA F.  
*Sciatique et canaux lombaires étroits.*  
In : *La sciatique et le nerf sciatique*, sous la direction de SIMON L.  
2<sup>ème</sup> Ed. Ed. Masson, Paris, 1981 : 170 - 9.
164. PRIVAT JM.  
*La réalité anatomique des hernies discales lombaires : du disque normal à la hernie discale.*  
In : *La hernie discale lombaire*, sous la direction de SIMON L, HERISSON C, PRIVAT JM, BOUVIER P, FEDOU P. Ed. Masson, Paris, 1990 : 1 - 7.
165. PUTTI V.  
*On new conception in the pathogenesis of sciatic pain.*  
Lancet 1927 ; 2 : 53.
166. REVEL, BUADES.  
*Techniques spécifiques.*  
In : *Traitement de la lombalgie commune : technologie kinésithérapique.*  
Ed. Spire, Paris, 1981 : 125 - 79.
167. ROQUES.  
*Epidémiologie des lombalgies.*  
Presse Therm Clim 1992 ; 129 (1) : 5 - 9.
168. ROUVIERE H.  
*Anatomie humaine descriptive et topographique.*  
9<sup>me</sup> Ed., Ed. Masson, Paris, 1962 : 545 - 79.
169. RYAN MD, RUFF SJ, ROBERTSON P.  
*Who needs a lumbar computed tomography scan ?*  
Med J Aust 1991 ; 154 : 368.
170. SCHAWB M.  
*L'homme douloureux.*  
In : *Entendre la douleur*, Laboratoires Egic Jouillie, 1984 : 36 - 75.

171. SELLIER N, CHEVROT A et al.  
*Arthrographie articulaire vertébrale lombaire postérieure : étude anatomique normale et aspects pathologiques.*  
J Radiol 1986 ; 67 (6-7) : 487 - 95.
172. SENEGAS J.  
*Aspects actuels de la sciatique et de la pathologie dégénérative de la colonne lombaire.*  
Journée de pathologie rachidienne, 10 Mars 1984, Bordeaux-Lac.  
Ed. Bergeret, Bordeaux.
173. SEZE de S, CAROIT M, MAITRE M.  
*Le syndrome douloureux vertébral trophostatique de la post-ménopause.*  
Sem Hop Paris 1941 ; Déc : 3505 - 24.
174. SEZE de S, WELLINGER CL.  
*Arthrose lombaire postérieure et hyperlordose lombaire.*  
Rev Rhum Mal Ostéoartic 1960 ; 27 : 73 - 81.
175. SEZE de S, WELLINGER CL.  
*Les composants discaux pathogéniques de l'arthrose postérieure.*  
Sem Hop Paris 1960 ; 36.
176. SEZE de S.  
*Rôle des articulations postérieures en pathologie rachidienne lombaire : rappel historique.*  
Rev Prat 1986 ; 36 (13) : 735 - 40.
177. SEZE de S.  
*Douleurs rachidiennes : les lombalgies. Une table ronde animée par le Pr De Séze.*  
Synthèse Médicale 1979 ; 63 : 1 - 12.
178. SEZE de S.  
*Lombalgies chroniques et rhizolyse.*  
Compte rendu du 1er congrès international, Paris, 26 Mai 1989.
179. SHEALY CN.  
*Percutaneous radiofrequency denervation of spinal facets : an alternative approach to treatment of low back pain and sciatica.*  
J Neurosurg 1975 ; 43 : 448 - 51.
180. SHEALY CN.  
*The role of the spinal facets in back and sciatic pain.*  
Headache 1974 : 101 - 4.
181. SILVERS ROY H.  
*Lumbar percutaneous facet rhizotomy.*  
Spine 1990 ; 15 (1) : 36 - 9.
182. SIMON L, PELLISSIER.  
*Ergothérapie et environnement : actualité et perspective.*  
In : *Problème en médecine de rééducation*, Ed. Flammarion, 1986 : 205 - 11.

183. SIMON L, RABOURDIN JP.  
*Lombalgie et médecine de rééducation.*  
Coll Pathologie locomotrice, Ed. Masson, Paris, 1983.
- 183 (bis). SOUCHARD PE.  
*Rééducation posturale globale.*  
Ed. "Le Pousoé" 1991, St Mont ; Tome 1 et 2.
184. STUBBS O.  
*Ergonomics and back pain.*  
Occup Health (Lond) 1991 ; 43 : 82 - 5.
185. STUCKEY RICHARD H.  
*Percutaneous rhizolysis : why does it work ?*  
Med J Austr 1990 ; 152 (7) : 500.
186. TROISIER O.  
*Douleur signe. Douleur symptôme en médecine orthopédique.*  
In : *L'actualité rhumatologique 1990 présentée au praticien*  
Sous la direction de SEZE de S, RYCKEWAERT A, KAHN M-F, KUNTZ D,  
GUERIN C.  
Ed. Expansion scientifique française, Paris, 1990 : 145 - 50.
187. TROISIER O.  
*Infiltrations du contenant : ligaments périvertébraux, articulations interapophysaires postérieures.*  
In : *La hernie discale lombaire*, sous la direction de SIMON L, HERISSON C,  
PRIVAT JM, BOUVIER P, FEDOU P. Ed. Masson, Paris, 1990 : 168 - 71.
188. UDEN A, ASTROM M, BERGENUDD H.  
*Pain drawings in chronic back pain.*  
Spine 1988 ; 13 (4) : 389 - 92.
189. VELLAS B, BALAS D.  
*Troubles nutritionnels du sujet âgé.*  
Année gérontologique 1988, Ed. Maloine, Paris, 1988.
190. VIGNIER R.  
*Conséquences socioprofessionnelles des lombalgies en milieu de travail.*  
Doc Médecine Travail 1987 ; 29 : 17 - 24.
191. VILLIAUMEY.  
*Sport et lombalgies.*  
Presse Therm Clim 1992 ; 129 (1) : 38 - 42.
192. WHITE A, PANJABI M.  
*Clinical biomechanics of the Spine.*  
2d Ed, Ed. Lippincott Company, Philadelphia ; 1990.
193. WOOD N, BADLEY EM.  
*Back pain in the community.*  
Clin Rheum Dis 1980 ; 6 : 3 - 16.

194. WYBIER M, MORVAN G.  
*L'arthrographie interapophysaire postérieure lombaire.*  
Rachis 1989 ; 1 (1) : 78 - 82.
195. WYBIER M.  
*Pathologie dégénérative des articulations interapophysaires postérieures lombaires.*  
In : *Scanner du rachis lombaire*, sous la direction de LAREDO JD, BARD M et  
WYBIER M. 2<sup>ème</sup> Ed., Ed. Masson, Paris, 33 - 45.
196. ZACHRISSON FORSSELL M.  
*The back school.*  
Spine 1981 ; 6 : 104 - 6.

# ANNEXES

**7. ANNEXES**

**Annexe I**

## I - INTENSITE DE LA DOULEUR

- Je peux supporter la douleur sans avoir recours à des médicaments
- La douleur est pénible mais je peux la supporter avec des médicaments
- Les médicaments contre la douleur calment totalement la douleur
- Les médicaments contre la douleur calment moyennement la douleur
- Les médicaments contre la douleur soulagent très peu la douleur
- Les médicaments contre la douleur n'ont aucun effet sur ma douleur et je n'en prends pas

## II - SOINS PERSONNELS

(toilette, habillage, besoins naturels)

- Je peux m'occuper de ma personne sans augmenter ma douleur
- Je peux m'occuper de ma personne mais cela aggrave ma douleur
- M'occuper de moi est douloureux et m'oblige à le faire lentement et prudemment
- J'ai besoin d'aide, mais je me débrouille pour la plupart de mes besoins personnels
- J'ai besoin d'aide en permanence pour mes besoins personnels
- Je ne peux pas m'habiller, je me lave avec difficulté et je reste au lit

## III- EFFORT DE SOULEVER

- Je peux soulever des poids lourds sans augmenter ma douleur
- Je peux soulever des poids mais cela augmente ma douleur
- La douleur m'empêche de soulever des poids lourds posés par terre, mais je peux y arriver sans douleur s'ils sont correctement placés (plus haut, sur une table) ou en m'accroupissant
- La douleur m'empêche de soulever des poids lourds mais je peux soulever des poids légers ou moyens s'ils sont correctement placés (plus haut, sur une table)
- Je peux seulement soulever des objets très légers
- Je ne peux absolument pas transporter d'objets, ni les soulever, quel que soit leur poids

## IV - MARCHÉ

- La douleur ne me gêne en aucun cas dans la marche
- La douleur m'empêche de marcher plus de 1500 m
- La douleur m'empêche de marcher plus de 300 m
- Je ne peux me déplacer qu'avec l'aide de cannes ou de béquilles
- Je suis au lit la plupart du temps et je ne sors que très rarement de chez moi

- STATION ASSISE

Je peux m'asseoir sur n'importe quel  
siège, aussi longtemps que je le  
souhaite

Je peux simplement m'asseoir aussi  
longtemps que je le souhaite mais seule-  
ment sur mon siège habituel ou  
fauteuil

La douleur m'empêche de m'asseoir  
plus d'une heure

La douleur m'empêche de m'asseoir  
plus d'une 1/2 heure

La douleur m'empêche de m'asseoir  
plus d'1/4 heure

La douleur m'empêche toute position  
assise

VII - SOMMEIL

La douleur ne m'empêche pas de bien  
dormir

Je ne peux trouver le sommeil qu'à l'aide  
de comprimés

Même en prenant des comprimés, je n'arrive  
pas à dormir plus de 6 heures

Même en prenant des comprimés, je n'arrive  
pas à dormir plus de 4 heures

Même en prenant des comprimés, je n'arrive  
pas à dormir plus de 2 heures

La douleur rend le sommeil impossible

VI - STATION DEBOUT ET PIETINEMENT

Je peux rester debout aussi longtemps  
que je le souhaite sans augmenter ma  
douleur

Je peux rester debout aussi longtemps  
que je le souhaite mais cela augmente  
ma douleur

La douleur m'empêche de rester debout  
plus d'une heure

La douleur m'empêche de rester debout  
plus d'une 1/2 heure

La douleur m'empêche de rester debout  
plus de 10 minutes

La douleur m'empêche absolument toute  
station debout

VIII - ACTIVITE SEXUELLE

Activité sexuelle non modifiée et n'entraîne  
aucune majoration de la douleur

Activité sexuelle non modifiée mais entraîne  
une majoration de la douleur

Activité sexuelle non modifiée mais est  
rendue très pénible par la douleur

Ma vie sexuelle est très réduite à cause  
de la douleur

Je n'ai pratiquement plus de vie sexuelle  
à cause de la douleur

La douleur m'empêche toute vie sexuelle

X - VIE SOCIALE ET PROFESSIONNELLE

136

Je mène une vie socio-professionnelle normale sans que cela augmente ma douleur

Je mène une vie socio-professionnelle normale mais cela augmente l'intensité de ma douleur

La douleur n'a aucun retentissement sur ma vie socio-professionnelle, si ce n'est qu'elle limite mes activités dynamiques (danse, sport...)

La douleur a réduit ma vie socio-professionnelle et je ne sors plus aussi souvent

La douleur a réduit ma vie socio-professionnelle et je reste à la maison

La douleur m'empêche toute vie socio-professionnelle

X- DEPLACEMENTS EN AUTOMOBILE

Je peux me déplacer en voiture n'importe où sans augmenter ma douleur

Je peux me déplacer en voiture n'importe où mais cela augmente ma douleur

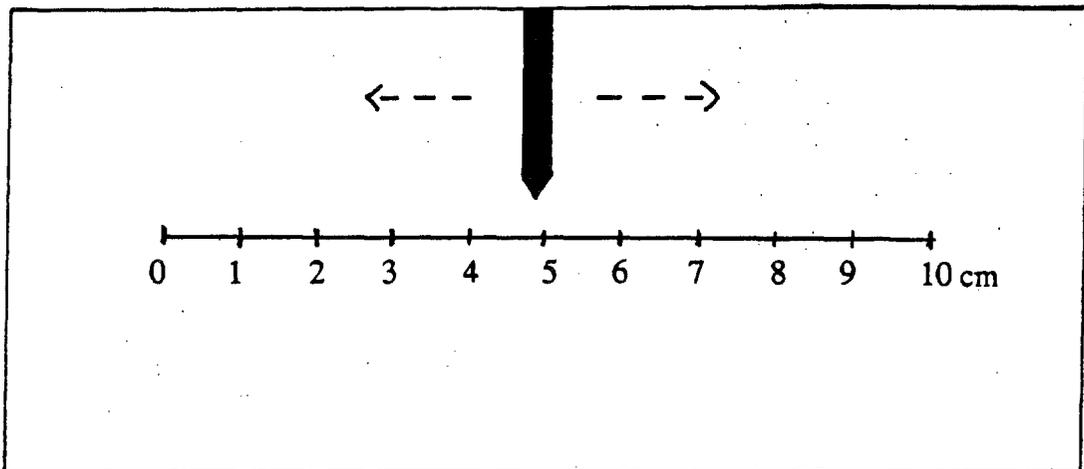
Je souffre lorsque je dois me déplacer en voiture mais je m'arrange pour ne faire que des trajets de 2 heures environ

La douleur m'empêche tout trajet de plus d'une heure en automobile

La douleur m'oblige à raccourcir tous mes déplacements en automobile afin qu'ils ne dépassent pas 30 minutes

La douleur m'empêche tout déplacement en automobile à l'exception de ceux qui me conduisent à l'Hôpital ou chez le médecin

## Annexe 2



Echelle visuelle analogique de Huskisson.

**Annexe 3**

**QUESTIONNAIRE****"ECOLE DU DOS"**

- *Disposez-vous dans votre établissement ou dans un établissement proche du votre, d'une structure de soins spécifiques pour le traitement et la prévention des lombalgies chroniques du type école du dos :*

**OUI****NON**

- *Si oui, s'agit-il*

\* d'une hospitalisation : de jour |\_\_|

de semaine |\_\_|

\* de soins externes

|\_\_|

- *Combien de nouveaux patients peuvent être accueillis par mois dans cette structure ?*

.....

- *De quels intervenants dispose cette structure ?*

INTERVENANTS	NOMBRE	INTERVENANTS	NOMBRE
Rhumatologue(s)		Rééducateur(s) Fonctionnel(s)	
Kinésithérapeute(s)		Ergothérapeute(s)	
Psychiatre(s)		Psychologue(s)	
Assistante(s) Sociale(s)		Diététicienne(s)	
Sophrologue(s)			

*- Existe-t-il un programme de soins type ?*

**OUI**

**NON**

*- Si oui :*

**Lequel ?**

.....  
.....

**Sur combien de jours ?**

.....

*- Quels sont les supports que vous utilisez pour l'enseignement ?*

**Diaporama**     

**Vidéo**           

**Fascicule**       

**Aucun**

Annexe 4

# HOPITAL DE RHUMATOLOGIE "REINE HORTENSE"

*Tout ce que vous avez  
voulu savoir sur le dos  
sans oser le demander*



Docteur B. DUPLAN

**CENTRE HOSPITALIER D'AIX LES BAINS**

# ***INTRODUCTION***

Ce livret a pour but de mieux vous faire comprendre comment est constituée votre colonne vertébrale, comment elle fonctionne, et comment vous pouvez être amené à en souffrir. Il a également pour but, à partir de ces principes généraux et de ces données explicatives, de vous apprendre à économiser cette colonne vertébrale dans les différentes situations de votre vie personnelle et professionnelle, en vous montrant que les solutions pour traiter votre mal de dos dépendent finalement principalement de vous.

Les différents chapitres successivement abordés sont les suivants :

***I. L'ANATOMIE*** où sont précisés la constitution et le fonctionnement de la colonne vertébrale.

***II. LES MECANISMES D'AGRESSION DE LA COLONNE.***

***III. LA DOULEUR DE LA COLONNE VERTEBRALE*** avec ses différents masques.

***IV. LES MANOEUVRES DE LUTTE*** contre cette douleur à utiliser, tout d'abord dans les situations aiguës avec des positions de replis, mais aussi dans la douleur chronique et de façon préventive afin de protéger votre colonne contre les mauvais mouvements et les mauvaises position.

***V. L'HYGIENE DE VIE*** dans les différents moments de votre vie personnelle et professionnelle, et le rôle d'un bon équilibre psychique pour garder une colonne non douloureuse.

***VI. LE GLOSSAIRE DES TERMES*** le plus souvent rencontrés dans les problèmes de colonne.

# I. ANATOMIE

La colonne vertébrale vue de face rappelle un mat de navire posé sur le bassin et maintenu par un système de haubans musculaires (Fig. 1). Ce mat est constitué d'un empilement de 24 vertèbres mobiles entre le crâne et le sacrum. De profil, la colonne vertébrale n'est pas rectiligne, mais présente 3 courbures (Fig.2).

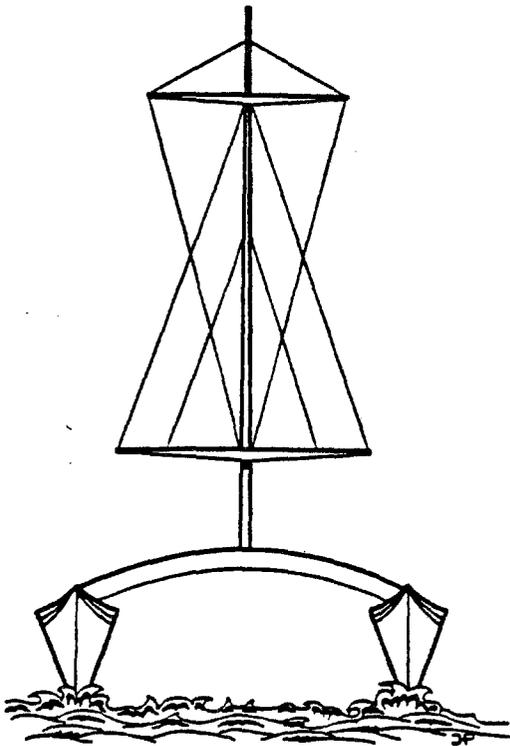
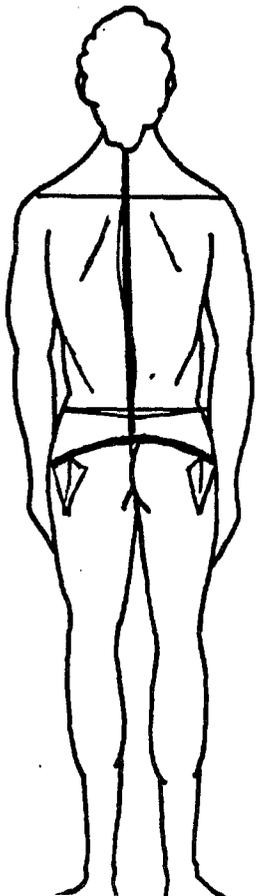


Fig. 1



- une lordose cervicale  
(7 vertèbres)

- une cyphose dorsale  
(12 vertèbres)

- un lordose lombaire  
(5 vertèbres)

sacrum  
+  
coccyx

AVANT

ARRIERE

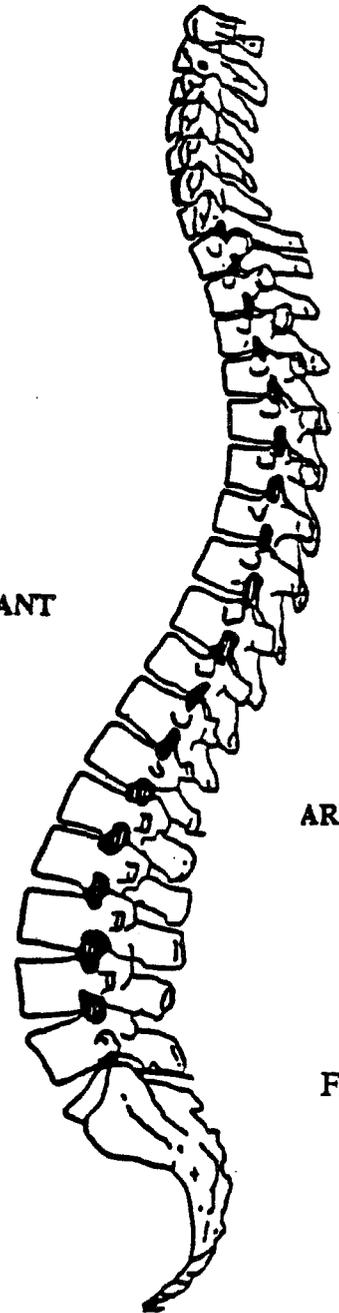


Fig. 2

Le rôle de ces courbures est d'augmenter la robustesse de l'ensemble et de permettre la souplesse dans tous les sens. Les courbures permettent aussi d'encaisser plus facilement les pressions verticales.

Chacune de ces 24 vertèbres comprend (fig. 3 et fig.4) :

- En avant, le corps vertébral ayant la forme d'un cylindre osseux aux parois très solides mais dont le centre est en os plus fragile.

- En arrière, l'arc postérieur en forme de fer à cheval fixé sur le corps vertébral par les pédicules et sur lequel se trouvent les apophyses articulaires postérieures et les apophyses transverses.

C'est dans le canal vertébral ainsi délimité, que passe la moelle épinière (du crâne à L2) qui se prolonge par les racines nerveuses regroupées en une queue de cheval.

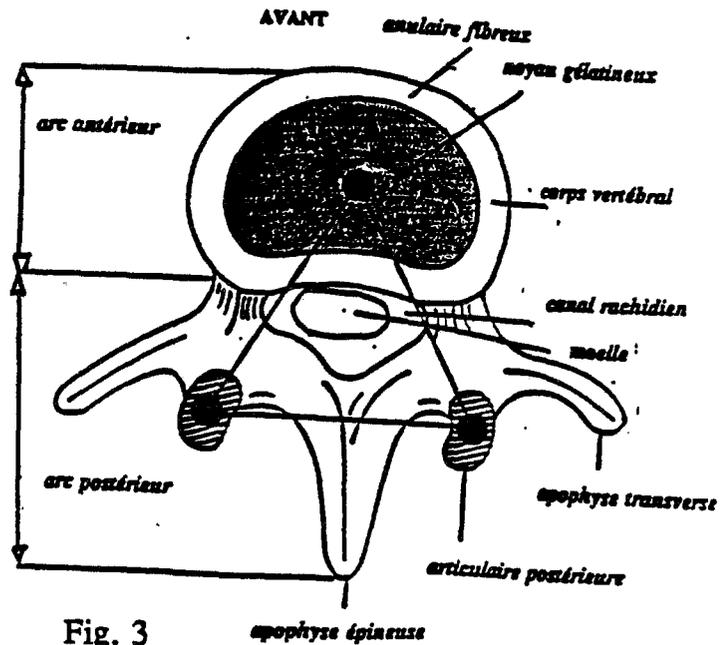


Fig. 3

Chacune de ces 24 vertèbres s'articule avec celle située au dessus et au dessous d'elle par le disque en avant et les articulaires postérieures en arrière.

Le disque situé entre les corps vertébraux (en avant) comprend :

- une partie centrale, le nucléus composé d'eau à 90 % qui joue le rôle d'une bille hydraulique en transmettant et en amortissant les pressions comme un amortisseur.

- une partie périphérique, l'annulus constitué de plusieurs couches fibreuses en anneau entourant le nucléus dans un sac inextensible. Cet annulus attache solidement les corps vertébraux entre eux.

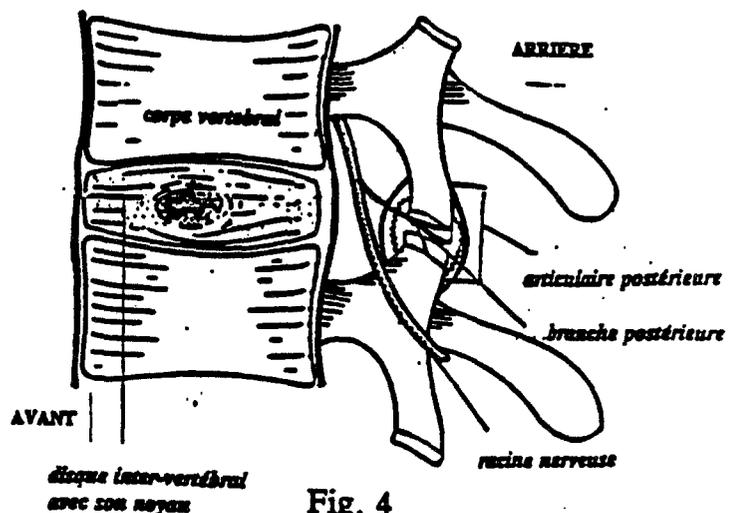


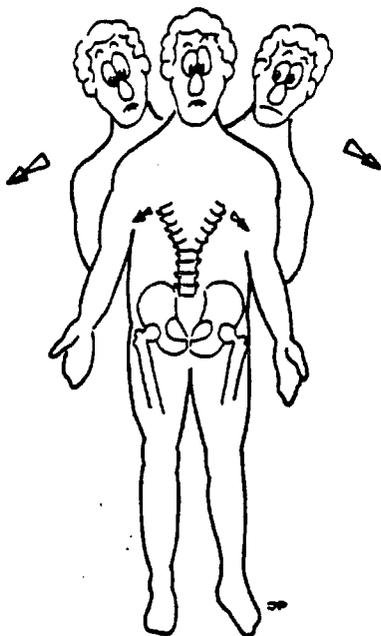
Fig. 4

Les articulaires postérieures sont au nombre de 4 par vertèbre. Elles s'articulent 2 par 2 avec celles du dessus et du dessous. Elles ont un rôle important car elles limitent les mouvements des vertèbres entre elles. Elles sont proches de la racine nerveuse et de la branche nerveuse postérieure (fig. 4) dont l'irritation entraîne des douleurs lombaires. De petite taille, ces articulations sont fragiles et s'usent rapidement si elles sont surmenées surtout lorsque vous restez trop cambré.

**COMMENT EST ENTOURE ET MAINTENU CE MAT DE 24 VERTEBRES ?**  
**COMMENT BOUGE-T-IL ?**

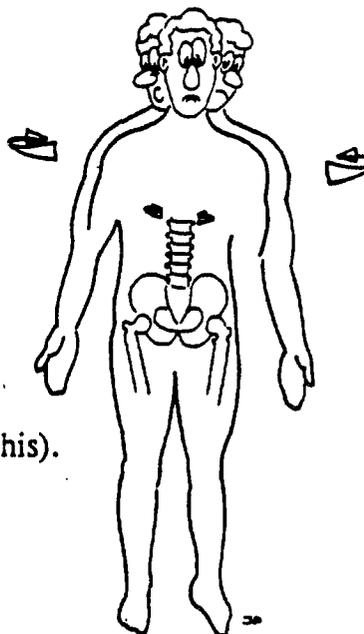
C'est tout un système de muscles et de ligaments situés directement "en enrobage" de la colonne mais aussi les muscles abdominaux qui maintiennent la colonne lors des positions fixes mais permettent aussi de la faire bouger selon différents axes :

En flexion extension —————



————— En inclinaison latérale

En rotation —————



(ce mouvement est peu important mais "toxique" pour le rachis).

## **II. LES MECANISMES D'AGRESSION DE LA COLONNE ET LEURS CONSEQUENCES**

Les mécanismes d'agression de la colonne sont nombreux mais trois mécanismes principaux peuvent être soulignés car il est possible d'agir sur eux à tout instant de la vie :

- la position penché en avant,
- la surcharge en poids,
- la trop grande courbure.

### **La position penché en avant :**

Une colonne vertébrale est très solide lorsqu'elle est sollicitée dans un axe vertical (elle peut encaisser jusqu'à 1 tonne) mais elle devient très fragile dans la position penché en avant car elle fonctionne alors comme un levier. Vous pouvez le réaliser vous même en tenant un objet d'un ou deux kilogrammes, le long du corps puis en portant le bras en avant à 90 °. Vous sentirez immédiatement vos muscles lombaires tirer beaucoup plus.

### **La surcharge en poids :**

Il s'agit tout d'abord des kilos que vous pesez en trop et que vous "portez" en avant de la colonne de façon permanente, mais aussi de toutes les charges que vous portez à bout de bras. Vous devez donc toujours porter une charge le plus près possible de vous, afin d'éviter de vous trouver dans la situation précédente du sujet trop penché en avant.

### **La trop grande courbure (ou hyperlordose) :**

Elle est due à un déséquilibre entre les muscles situés en avant et en arrière de la colonne. Ces muscles situés en avant sont détendus (et d'autant plus qu'il y a obésité) alors que les muscles situés en arrière sont rétractés. La correction de cette courbure ramène la colonne vers l'arrière et évite ainsi une situation "penché en arrière" permanente (c'est ce que vous faites quand vous verrouillez la colonne ou que vous rentrez le ventre en basculant le bassin comme si vous vouliez supprimer le creux des reins).

La bonne compréhension de ces mécanismes d'agression de la colonne vous permettra aisément de les prévenir en corrigeant vos attitudes et vos gestes de la vie de tous les jours.

### **III. LA DOULEUR DE LA COLONNE VERTEBRALE ET SES DIFFERENTS MASQUES**

La douleur de la colonne vertébrale peut se manifester de façon brutale, aiguë (lumbago) et s'accompagner alors ou non d'une douleur traçante dans la jambe (la sciatique). Cette douleur peut aussi s'exprimer de façon plus chronique, plus sourde, en faisant suite à un épisode douloureux aigu ou spontanément de façon progressive.

#### **La douleur aiguë :**

C'est celle qui vous fige dans l'attitude qui l'a déclenchée. Elle peut être violente et vous "bloquer". Mais ce caractère violent et soudain n'est pas nécessairement synonyme de gravité. Seuls les signes suivants doivent vous imposer de consulter un médecin :

- une douleur violente dans une jambe ou les deux jambes,
- sensation de pied mort ou engourdi,
- impossibilité de se mettre sur la pointe des pieds ou les talons.
- difficultés à uriner,
- sensation d'endormissement des régions anales ou génitales ou à la face interne des cuisses.

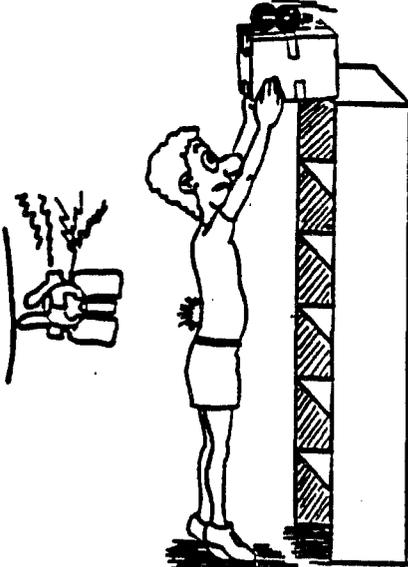
Si vous n'avez aucun de ces signes, vous pouvez vous-même contre-attaquer la douleur par les manoeuvres de repli qui vous seront enseignées au chapitre IV.

#### **La douleur chronique :**

La douleur chronique lombaire peut s'exprimer de façon très variable : soit des épisodes successifs de blocage aigu soit une douleur lombaire plus ou moins intense apparaissant plus ou moins vite après vos activités physiques domestiques, professionnelles ou sportives. Parfois aussi, le mal de dos ne vous quitte pas d'un bout à l'autre de la journée et limite plus ou moins intensément vos activités tout en retentissant sur votre moral. Dans tous ces cas, vous pouvez contre-attaquer ces douleurs chroniques à la fois en économisant votre colonne lombaire à chaque instant de la vie par l'adaptation de vos mouvements, et d'autre part en préparant votre colonne de façon quotidienne par des mouvements d'échauffement, d'étirement et de renforcement musculaire qui vous sont enseignés au dernier chapitre consacré à l'hygiène de vie.

### L'origine des douleurs :

Les tableaux suivants vous indiquent les principales origines anatomiques des douleurs de la colonne vertébrale. Cependant, il faut toujours se rappeler que les douleurs rachidiennes, quels que soient leur type et leur origine sont un problème global à aborder de façon plus ou moins globale.

ORIGINE DE LA DOULEUR LIEU	CAUSES (SITUATIONS A RISQUE)	MECANISMES	CONSEQUENCES
<p style="text-align: center;"><b>DISQUE INTER- VERTEBRAL</b></p>	<p>Hyperflexion</p> <p>Torsion</p> <p>Port de charge lourde</p>	<p>Le noyau gélatineux est expulsé vers l'arrière du disque (mécanisme de casse-noisette)... Si l'anneau fibreux qui l'entoure est fissuré, il peut y avoir une migration du noyau contre la racine qui se trouve alors comprimée.</p> 	<p>Lumbago</p> <p>ou</p> <p>Sciaticque discale</p>
<p style="text-align: center;"><b>ARTICULAIRES POSTERIEURES</b></p>	<p>Hyperlordose</p> <p>Hyperextension</p> <p>Obésité</p> <p>Position debout prolongée, marche prolongée</p>	<p>Augmentation de la pression entre les articulaires postérieures....</p> 	<p>Douleurs lombaires basses plus ou moins localisées</p> <p>Lumbago</p> <p>Douleurs plus ou moins étendues dans les membres inférieurs</p>

## IV. LES MANOEUVRES DE LUTTE CONTRE LA DOULEUR LOMBAIRE

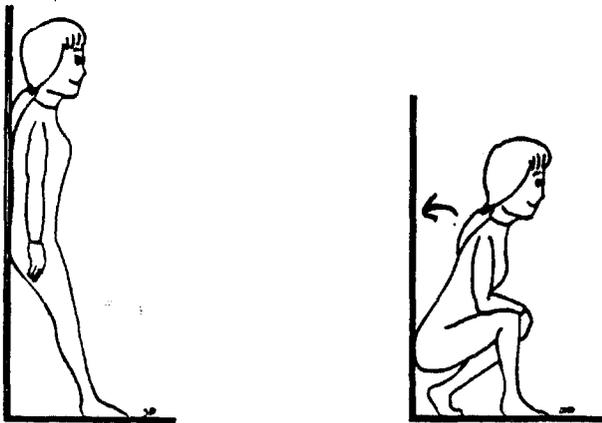
Si la lutte contre la douleur lombaire chronique est une affaire de tous les jours et tous les instants par l'application des règles d'hygiène posturale, une contre-attaque est aussi possible vis à vis de l'accès de douleur lombaire aiguë et cette contre-attaque peut-être menée le plus souvent par *vous-même* sans avoir à vous en remettre au système médical.

### LES MANOEUVRES DE REPLI DANS LA DOULEUR AIGUE

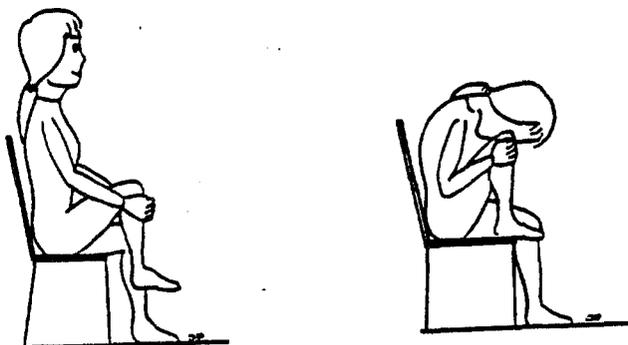
La survenue de ce type de douleur ne doit pas de vous faire dramatiser et le plus souvent, au moyen des manoeuvres suivantes, votre état s'améliorera en quelques heures voire quelques jours :

- les postures de repli anti-douleur aigüe.

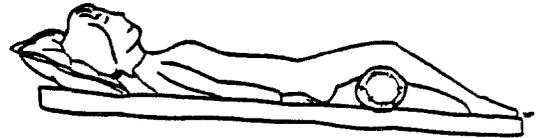
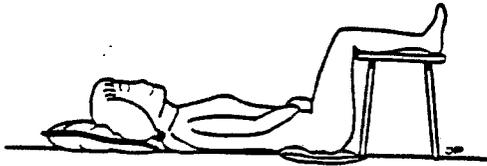
Repli contre un mur.



Assis sur une chaise.



Couché à terre jambes sur une chaise à 90 °  
... ou sur le lit avec un coussin sous les genoux :



Position du fœtus :



- les petits moyens anti-douleur :

- \* le glaçage 10-15 min suivi de l'application de
- \* la chaleur 20-30 min.

- suppression de toute gymnastique pendant la période douloureuse.

## **V.L'HYGIENE DE VIE QUOTIDIENNE**

Vos douleurs de dos sont la conséquence d'un ensemble de causes toutes plus ou moins retrouvées mais chacune d'importance variable d'un sujet à l'autre : traumatismes professionnels ou sportifs, surcharge en poids, manque d'entraînement physique, contexte psychologique. Mais ces causes ne relèvent pas de la fatalité et un changement de cap est toujours possible à condition que vous agissiez sur tous ces facteurs.

Il faudra donc apprendre à gérer :

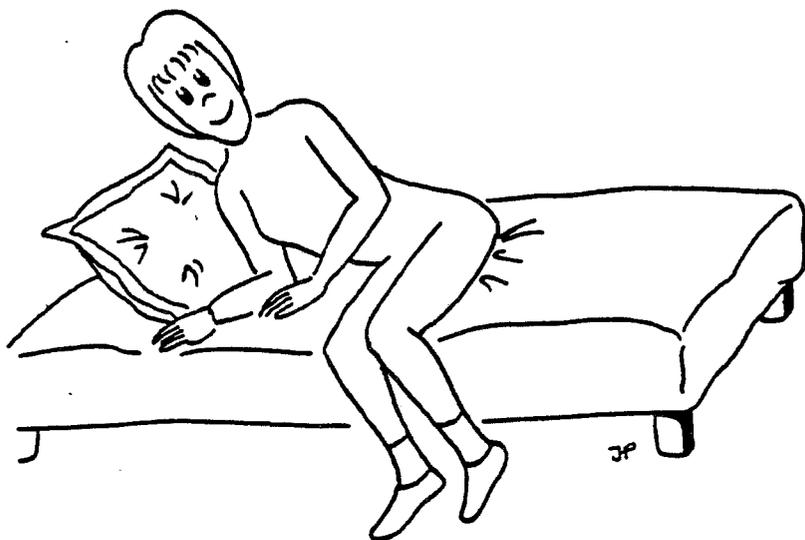
1. Les gestes de votre vie quotidienne.
2. Votre comportement physique.
3. Votre alimentation.
4. Vos activités sportives.

### **1. Les gestes de votre vie quotidienne :**

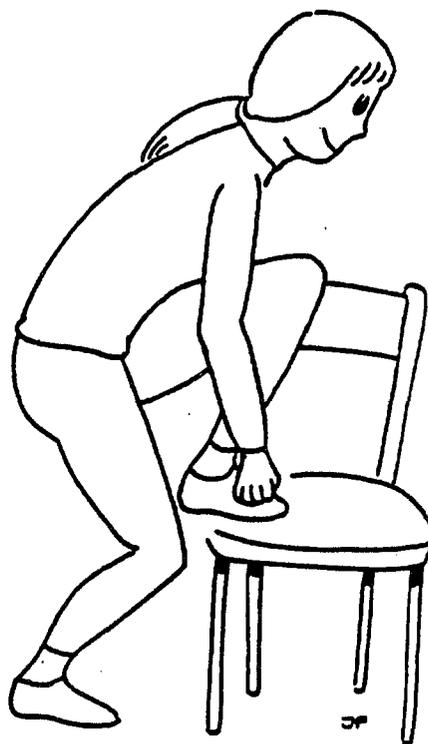
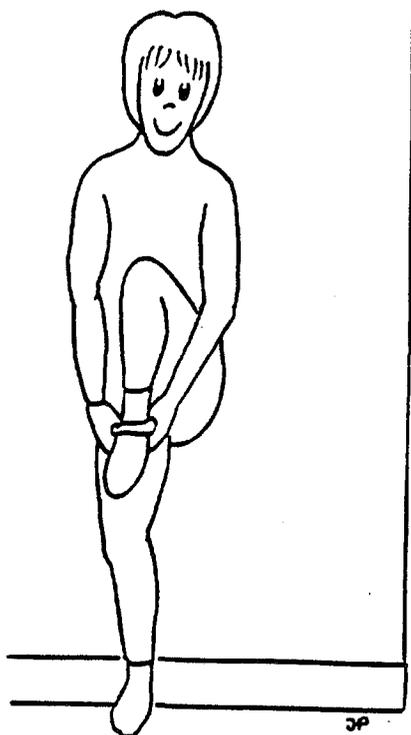
Les différentes planches suivantes ont pour but de vous montrer comment éviter les mouvements agressifs pour votre colonne. Le dénominateur commun de ces mouvements et de ces positions de la vie domestique ou professionnelle est d'éviter les positions extrêmes nocives. Ces différentes positions sont aussi valables pour le sujet qui n'a jamais souffert du dos, que pour les lombalgiques. Elles ne constituent bien sûr que des exemples de situations. Il faut savoir d'autre part, que l'acquisition de l'automatisme pour ces postures de protection du dos prend 1 à 3 mois selon les sujets. Un auto-contrôle permanent est donc nécessaire pendant cette période.

## BIEN COMMENCER LA JOURNEE

Protégez votre dos dès le début de la journée : pour vous lever, mettez vous sur le côté tout en repliant vos jambes puis asseyez-vous sur le bord du lit en vous poussant sur un bras et en gardant le tronc et le bassin dans le même axe.



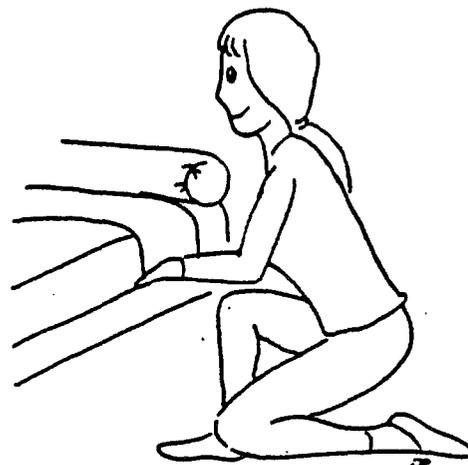
Pour dormir ayez un lit plutôt ferme mais pas nécessairement dur. L'empilement d'oreillers est déconseillé pour votre cou, un seul est souhaitable.



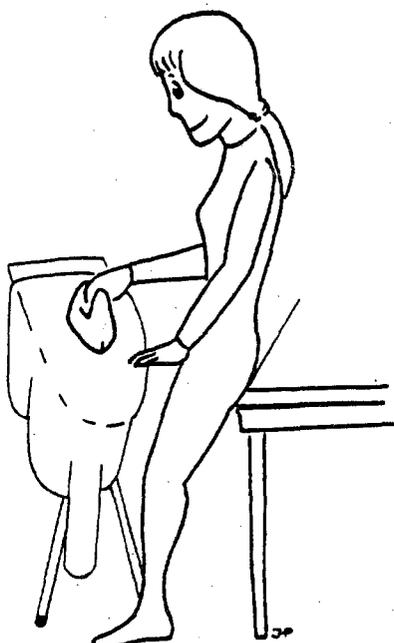
Pour vous habiller, un appui extérieur (mur, table...) est utile pour être plus stable et de moins solliciter votre dos.

## TACHES MENAGERES

Accroupissez vous pour faire votre lit s'il est trop bas .



Soulagez votre dos dans toutes ces tâches ménagères :

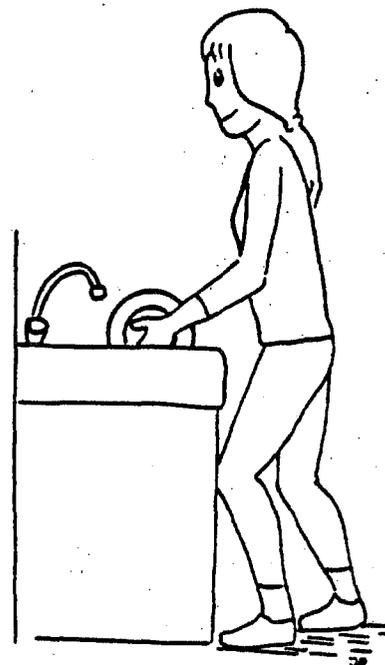


La position assis-debout lors du repassage sur un bord de table par exemple ou même appuyé contre un mur.



La position en fente lorsque vous passez l'aspirateur.

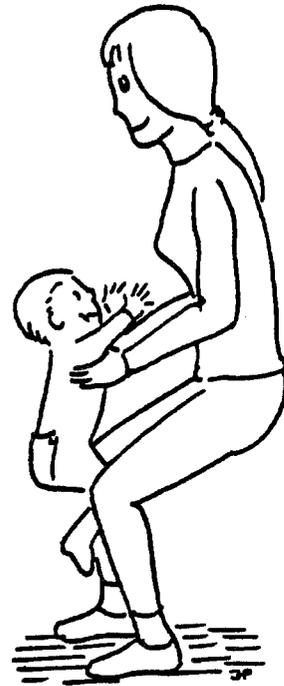
Dans votre cuisine, ayez un plan de travail et un évier à la bonne hauteur (minimum 90 cm de hauteur) et prenez appui ventral : jambes écartées avec un pied en avant (éventuellement posé sur un marche-pied)



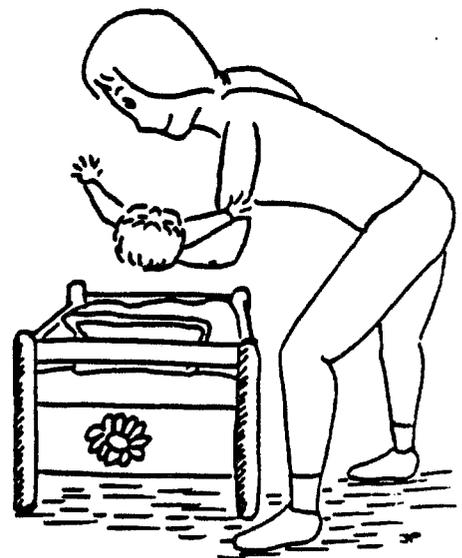
# LES ENFANTS

Source de bonheur mais aussi source de lombalgies !...

Accroupissez-vous pour être à leur hauteur (régler aussi la table à langer bien haute à 90cm ou 1m)



Mettez-vous plutôt à genoux près de la baignoire pour laver votre enfant.  
Et dans tous les cas évitez de le porter à bout de bras mais plutôt tout contre vous.



# JARDINAGE



Lors des efforts (bêchage...)  
aidez-vous de vos jambes en les  
pliant.

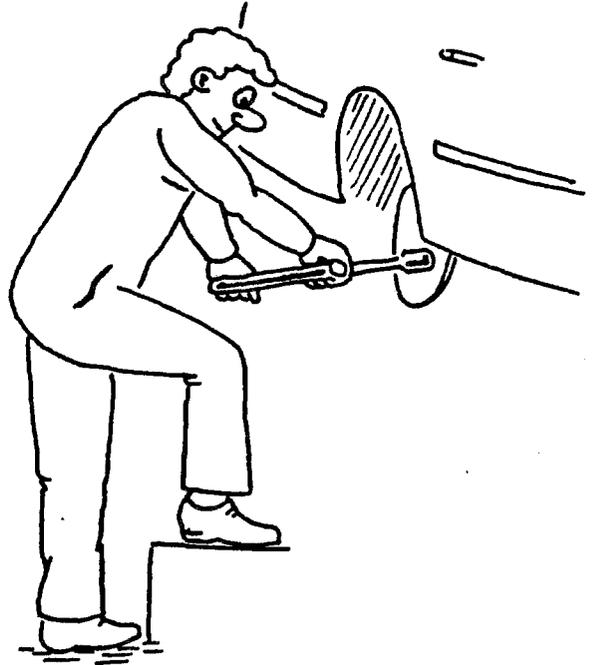
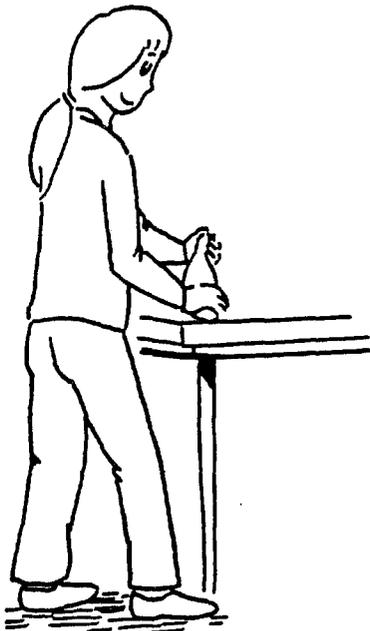
La position accroupie est indispensable lors  
d'un travail au sol en posant ou non un genou  
à terre (position du chevalier servant).



Au jardin, équipez-vous de bons  
outils avec de longs manches.

# SITUATIONS PROFESSIONNELLES

La fente avant se retrouve dans un travail professionnel...



...Comme dans un travail chez soi en bricolant .

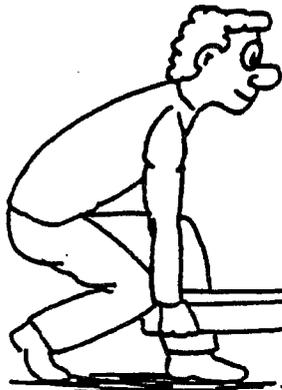
La position assise prolongée reste fatigante pour le dos : adoptez un siège ergonomique réglé à votre morphologie et rehaussez aussi votre plan de travail (clavier par exemple).



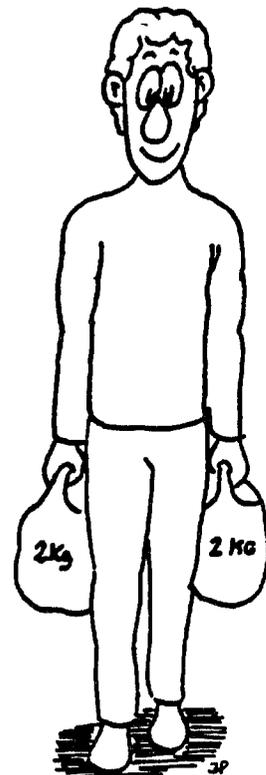
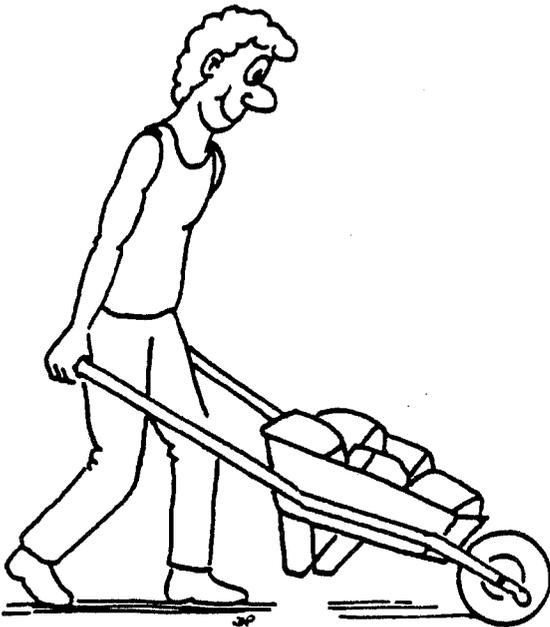
# PORT DE CHARGE

Placez-vous en face, le plus près possible de votre charge, baissez-vous en pliant les genoux et en vous accroupissant les pieds écartés, puis redressez-vous, buste droit, en maintenant la charge contre vous comme le font les haltérophiles.

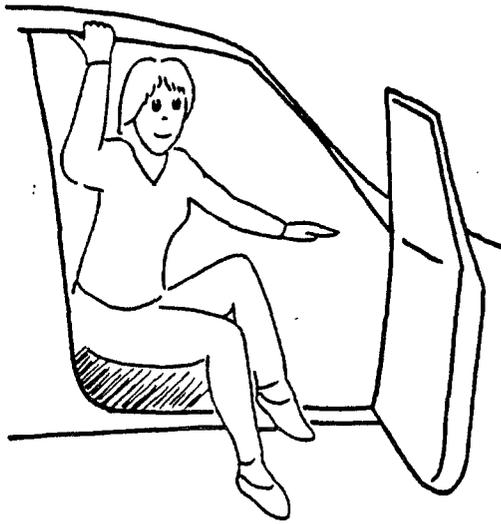
OUI



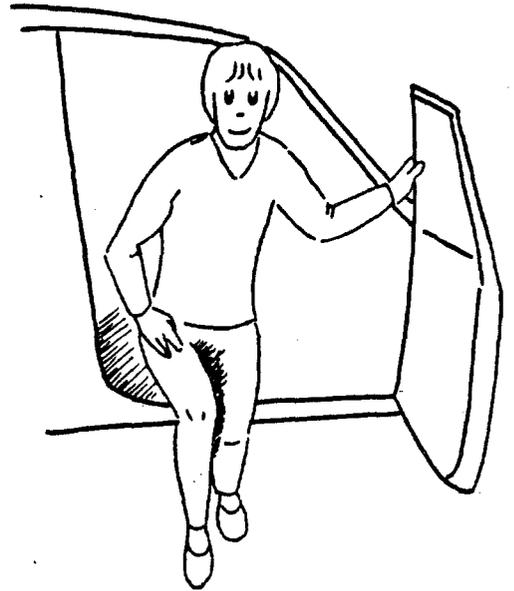
NON



# LA VOITURE



Pour éviter les torsions sortez en pivotant l'ensemble du corps.



Et levez-vous en poussant sur vos jambes et en vous aidant d'un appui sur la carrosserie.



Port de charge dans le coffre : appuyez-vous contre la voiture une jambe en avant afin d'obtenir un bon verrouillage du bassin.

## 2. VOTRE COMPORTEMENT PHYSIQUE

La prise en charge de votre comportement physique comprend deux aspects :

- un aspect éventuel passif, impliquant le masseur-kinésithérapeute qui choisit ses techniques manuelles pour vous procurer soulagement et relâchement.
- un aspect actif qui vous engage totalement au quotidien

L'homme peut être en effet considéré comme un pantin articulé dont tous les segments sont dépendants les uns des autres. Les positions assise et debout vous conduisent inévitablement à vous ramasser sur vous même. Il n'existe aucun geste naturel qui corrige cet état de fait, mais ceci peut être compensé progressivement par l'allongement de certains muscles rétractés et le raffermissement d'autres, dits faibles. On obtiendra alors, la complémentarité et l'équilibre tonique de ces groupes musculaires.

C'est pourquoi peut vous être proposée une réharmonisation globale à base des postures suivantes. Celles-ci peuvent être réalisées de façon quotidienne et encadrer vos activités de sport et de loisirs.

Il est bien entendu que les exercices décrits ci-après doivent être adaptés par un thérapeute et ne sauraient en aucun cas convenir complètement à chacun de vous.

### ***POSTURE DE BASE***

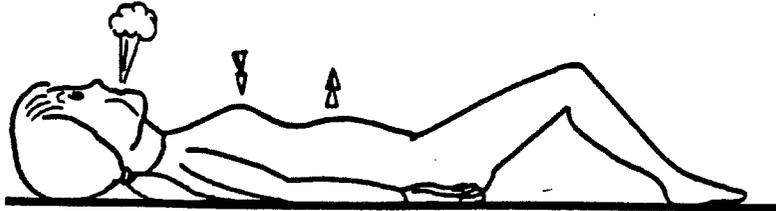
Cette posture de base s'effectue couché sur le dos, genoux pliés, pieds à plats. Les membres supérieurs restent le long du corps, ouverts à 45°, paumes de mains tournées vers le plafond. Cette posture comprend toujours deux phases, inspiratoire et expiratoire.

Inspiration courte par le nez, puis...

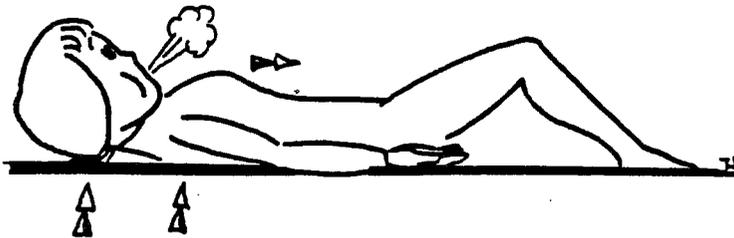
... expiration longue, lente, relâchée, et la plus complète possible, par la bouche grande ouverte.

Ces inspirations et expirations seront utilisées dans les trois temps suivants successifs :

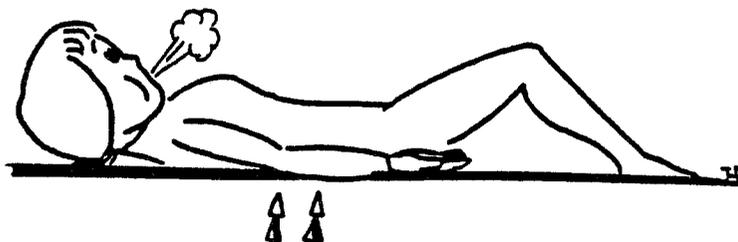
- **1er temps** : souffler en abaissant le haut du thorax et en gonflant le ventre sous le creux de l'estomac (les muscles abdominaux sont alors relâchés).



- **2e temps** : souffler en abaissant et en serrant les dernières côtes par une contraction des muscles abdominaux tout en allongeant la nuque (regarder de loin les genoux en enfonçant le crâne dans le sol, en rentrant légèrement le menton, et en se grandissant). Les épaules sont descendues et tirées vers l'arrière dans un même mouvement, doigts écartés.



- **3e temps** : ajouter à l'exercice précédent le placage lombaire par une bascule arrière du bassin en sollicitant encore plus profondément l'expiration (serrer les fesses comme pour se retenir d'une envie pressante).



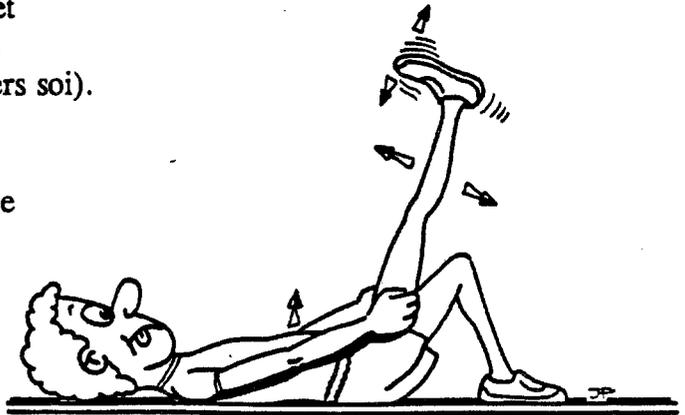
## **POSTURE D'ETIREMENT DES MUSCLES POSTERIEURS DES MEMBRES INFERIEURS**

Cette posture s'effectue couché sur le dos ; une jambe est pliée avec le pied restant au sol. Les deux mains (entre-croisées derrière l'autre cuisse) maintiennent celle-ci en élévation.

Reprendre les trois temps expiratoires de l'exercice précédent en tendant le genou et en portant le talon vers le plafond (pointe du pieds, orteils et bord externe du pied tirés vers soi).

Alterner les deux côtés.

NB : Après une sciatique, n'étirez que le côté sain.



## **POSTURE COUCHE SUR LE DOS - PIEDS AU MUR**

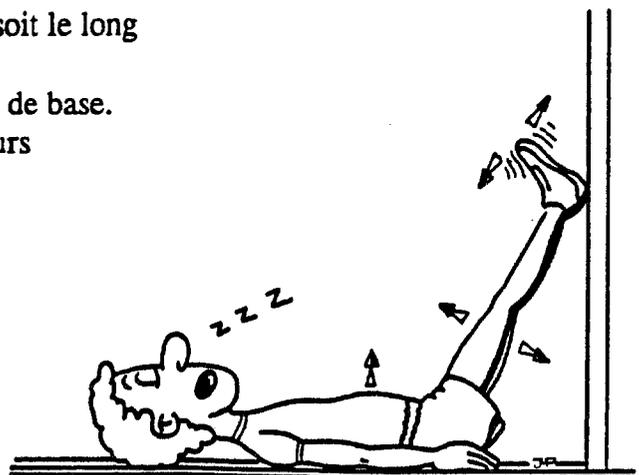
Progression de la posture précédente car elle demande déjà un bon allongement des muscles postérieurs des membres inférieurs et du rachis, ainsi que des muscles inspiratoires.

Cette posture s'effectue couché sur le dos, membres inférieurs à la verticale contre un mur. Les fesses sont pratiquement collées contre celui-ci, les genoux tendus, pieds corrigés (orteils et bord externe du pied tirés vers soi).

Les membres supérieurs seront placés soit le long du corps, soit à 45 °, à 90° ou plus.

Reprendre les trois temps de la posture de base. Sur l'inspiration, pousser les membres inférieurs corrigés contre le mur, et sur l'expiration, accentuer encore toutes les caractéristiques de cette posture.

ATTENTION : Veillez à ce que les fesses restent au sol.

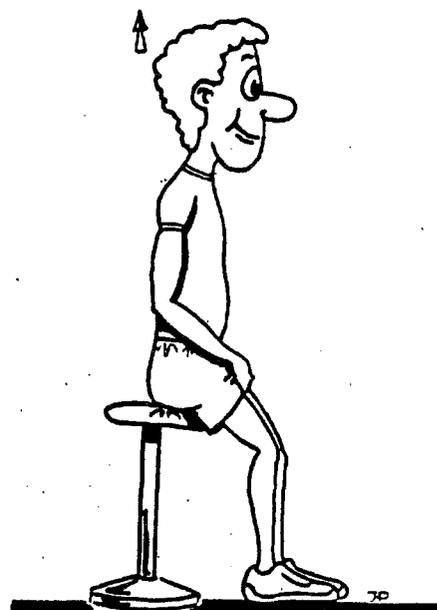


## ***POSTURE ASSIS SUR UN SIEGE***

Cette posture s'effectue assis sur un siège suffisamment haut permettant une ouverture de l'angle entre le corps et les cuisses de  $120^\circ$ , en gardant les pieds au sol, légèrement écartés. Les membres supérieurs restent le long du corps, paumes tournées vers l'avant.

Reprendre les trois temps de la posture de base.  
A partir des appuis des pieds au sol et des ischions (os du bassin appuyant sur le siège), se grandir en effectuant les trois temps expiratoires.  
Regarder légèrement de haut et de loin l'horizontale.

Il est ensuite possible de baisser progressivement la chaise.



## ***POSTURE DEBOUT***

Cette posture s'effectue pieds légèrement écartés, parallèles, bien en triple appui, sur le talon, les bords internes et externes des pieds. Les membres supérieurs restent le long du corps, paumes des mains vers l'avant.

Le regard est bien horizontal, les genoux sont tendus, sans rotation. Le bassin est corrigé, selon la posture de base.

Réalisez un auto-agrandissement sur les trois temps expiratoires de la posture de base.

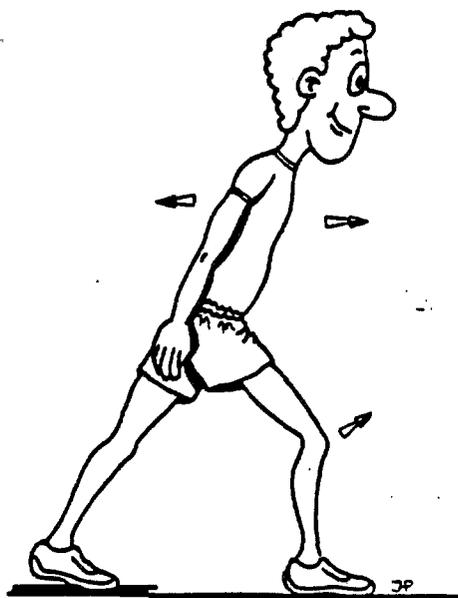
### **POSTURE EN FENTE AVANT**

Cette posture s'effectue en partant de la position debout corrigée. Porter le tronc sur la jambe fléchie en avant, et rechercher l'étirement des muscles de la région de l'aine et du mollet en faisant glisser en arrière le membre postérieur, tendu (talons collés au sol, et pieds parallèles).

Les bras restent le long du corps.

Réaliser un auto-agrandissement en

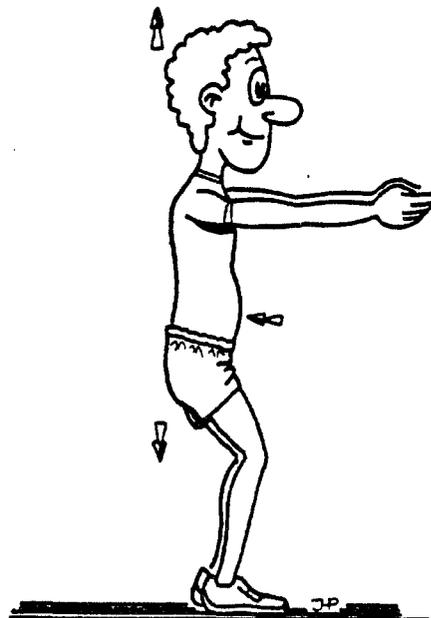
accentuant les caractéristiques de cette posture.



### **POSTURE DEBOUT "DU LOSANGE"**

Cette posture s'effectue pieds écartés, corrigés et ouverts en dehors, dos corrigé, membres supérieurs placés en avant à l'horizontale, paumes se regardant.

Réaliser un travail de la descente et de la montée du tronc sur les membres inférieurs en écartant les cuisses et les genoux à la descente. Les membres inférieurs sont les seuls moteurs permis dans cet exercice.

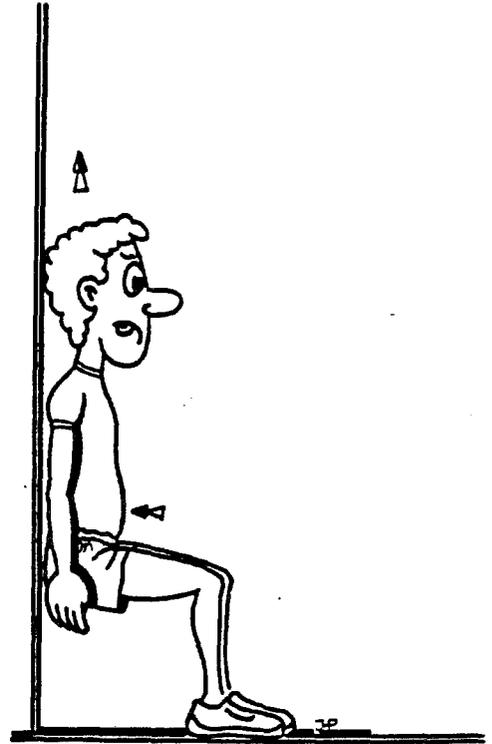


### ***POSTURE DEBOUT DOS AU MUR "DE LA CHAISE"***

Cette posture s'effectue pieds parallèles, légèrement écartés avancés par rapport au mur, bras le long du corps, paumes vers l'avant.

Se laisser descendre le long du mur jusqu'à la flexion des genoux à 90°. A partir de là, réaliser un auto-agrandissement sur les trois temps expiratoires de la posture de base.

Toujours veiller à maintenir la plus grande partie de la colonne vertébrale plaquée contre le mur.

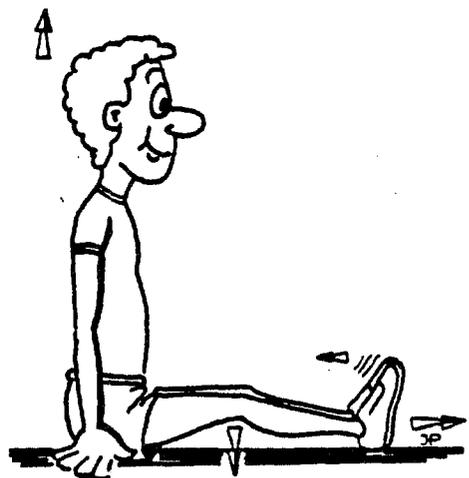


### ***POSTURES ASSIS AU SOL***

Cette posture s'effectue en position assise, genoux légèrement fléchis, pieds au sol. Respecter la posture de base et les trois temps expiratoires, puis progresser vers l'extension des membres inférieurs avec pieds en position corrigée.

Se grandir à partir des ischions en appui au sol.

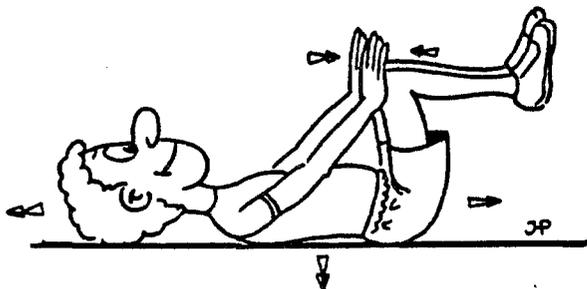
Cette posture demandant un très bon acquis dans l'allongement des muscles postérieurs et des muscles inspiratoires, elle ne sera réalisée que lorsque toutes les postures précédentes seront possibles sans difficultés.



### ***POSTURE DE RENFORCEMENT DES ABDOMINAUX***

Cette posture s'effectue couché sur le dos, les membres inférieurs repliés sur la poitrine, mains en opposition sur les genoux.

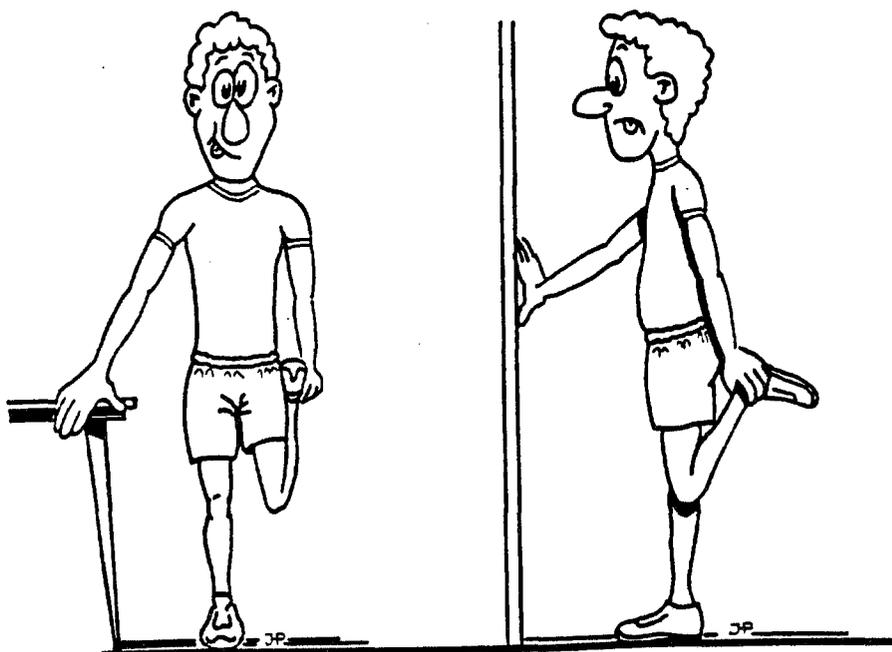
Reprendre les trois temps expiratoires de la posture de base en exerçant une auto-résistance mains-genoux.



### ***POSTURE D'ETIREMENTS DES MUSCLES ANTERIEURS DE LA CUISSE***

Cette posture s'effectue sujet debout, une main en appui latéral, dos corrigé, suivant la posture de base.

La main libre saisit le coup de pied du même côté et attire le talon vers la fesse. Inspiration, puis pendant l'expiration amener le genou et la cuisse vers l'arrière en accentuant la correction du dos (sans forcément coller le talon à la fesse).



### 3. Votre alimentation ou pourquoi faire attention à se bien nourrir en cas de mal de dos

. Pour se maintenir et retrouver un poids normal (car l'excès de poids augmente la fréquence et la gravité des maladies de la colonne et l'arthrose des membres inférieurs)

. Pour conserver un bon état osseux des vertèbres en favorisant l'apport de certains éléments :

- Les protéines, constituants principaux des tissus dont la trame osseuse,
- Le calcium qui a un rôle fondamental dans l'édification de l'os.
- Certains oligo-éléments et vitamines (Fluor, magnésium, vitamine D).

#### Comment y arriver ?

1°) En contrôlant la consommation des aliments qui ont surtout une rôle énergétique :

#### **LES SUCRES :**

Les sucres simples (sucre, miel, confiture, pâtisserie, glaces, boissons sucrées...) sont absorbés rapidement et mis en réserve sous forme de graisses s'ils ne sont pas utilisés immédiatement (pour l'effort physique). Dans le cadre d'un régime, ils doivent être supprimés.

Les sucres complexes (pomme de terre, céréales, pain, légumes secs) sont absorbés plus progressivement, il sont mis en réserve uniquement s'ils sont absorbés en excès. La ration journalière est donc fonction de l'activité. Pour éviter les excès de ces sucres, utiliser les équivalences :

100 g de pommes de terre = 25 g de pâtes, riz, semoule,  
= 40 g de pain,  
= 3 biscottes

Le pain et les céréales complets sont intéressants pour un apport supplémentaire de fibres.

#### **LES GRAISSES**

Les graisses visibles (huile, beurre, crème, margarine) : leur consommation doit toujours être contrôlée (prendre une cuillère à soupe) et limitée (en général, 1 à 2 c. à soupe par jour). Pour leur apport en graisses essentielles, il est préférable d'utiliser l'huile de tournesol ou maïs, ou soja...plutôt que le beurre, la crème.

Les graisses invisibles (celles qui sont contenues dans les aliments tels que la charcuterie le fromage, les viandes...) Il convient de limiter l'apport de ces graisses cachées et de faire un choix judicieux d'aliments maigres : viandes maigres, poissons, abats...

#### **L'ALCOOL**

Il apporte des calories non utilisées pour l'effort physique. Il a une action néfaste sur les cellules productrices de tissu osseux. Il doit être limité et supprimé dans le cadre d'un régime.

2°) En respectant les besoins nutritionnels des éléments indispensables de l'os :

Aliments apportant des protéines : viandes, poissons, oeufs ou fromage sec, utiles à chacun des deux repas, mais à cause de leur teneur en matières grasses, il faut :

- les choisir maigres (poisson de préférence, volaille...)
- les consommer en équivalence : 100 g de poisson ou viande = 2 oeufs = 60 g de fromage.
- les cuisiner sans matières grasses

Aliments apportant du calcium : les produits laitiers, utiles à chacun des repas : lait ou équivalent le matin + fromage frais à midi + fromage sec en remplacement de la viande, le soir, par exemple.

Sachez que... 1 verre de lait, 1 yaourt, 2 petits suisses, 100 g de fromage blanc ou 30 g de fromage sec et apportent la même quantité de calcium (mais attention à l'apport de graisses plus important pour le fromage)

Légumes verts et fruits qui apportent fibres, vitamines et sels minéraux, indispensables chaque jour.

Les boissons : l'eau est la seule boisson indispensable à raison d'1,5 l par jour pour le maintien d'une bonne hydratation.

3°) En respectant un bon équilibre sur la journée :  
c'est à dire 3 repas par jour et pas de grignotage.

PETIT DEJEUNER :

- 1 boisson non sucrée
- 1 produit laitier
- Sucres complexes (pain complet par exemple)\*
- Fruit ou jus de fruit
- Beurre\*

DEJEUNER ET DINER

- 1 crudité et/ou un fruit
- 1 élément protidique (viande, poisson, oeuf, ou fromage) de préférence maigre
- des légumes cuits en alternance avec sucres\* complexes s'ils sont autorisés.
- 1 produit laitier
- Pain\* (en équivalence avec les féculents)
- Eau
- Matières grasses\* de cuisson et d'assaisonnement.

Les aliments marqués d'un astérisque sont à absorber en quantité contrôlée en fonction de votre poids et de votre activité.

#### 4. Le sport.

Pour ceux qui ont le démon du sport, il faut savoir que tout n'est pas fini, l'adaptation au sport en fonction de vos douleurs sera nécessaire.

Quelques conseils peuvent néanmoins vous être donnés.

Abandonnez tout sport qui déclenche des douleurs aiguës, voire la compétition momentanément si nécessaire en sachant que la pratique de celle-ci ne sera pas définitivement abandonnée.

A partir de là, orientez-vous vers des activités plaisantes et bien supportées par votre dos. Aux sports techniques, préférez les sports d'endurance (ski de fond, natation, course à pied avec de bonnes chaussures et plutôt sur terrain souple, marche, vélo avec un bon réglage du guidon et de la selle).

Pour les sports plus techniques, ne perdez pas de vue qu'il faut éviter :

- l'hyperflexion
- l'hyper-extension
- les torsions
- les charges excessives

tout en ayant un équilibre de cette pratique (bon échauffement au début, et bonne détente ensuite).

## VI. GLOSSAIRE

### A

**Analgésique** (syn. antalgique) : médicament qui traite la douleur quelle que soit sa nature chimique.

**Annulus** (syn. anneau fibreux) : partie périphérique du disque intervertébral.

**Antalgique** (syn. analgésique) : médicament qui traite la douleur quelle que soit sa nature clinique.

**Anti-inflammatoire** : médicament qui traite l'inflammation. Il a aussi une action antalgique et il est souvent donné dans les lombalgies et les sciatiques aiguës.

**Arthrose postérieure** : terme souvent employé pour désigner l'usure des articulaires postérieures des vertèbres.

**Articulaires postérieures** (syn. facettes postérieures ou articulations zygapophysaires) : articulations des vertèbres situées en arrière des disques entre les lames et les pédicules.

### B

**Balnéothérapie** : traitement à base de bains généraux ou locaux.

**Branche postérieure** : petit nerf situé contre l'articulaire postérieure dont l'irritation peut être responsable de douleurs de la colonne vertébrale ou des membres inférieurs.

### C

**Canal lombaire étroit** : canal médullaire ou rachidien (Cf. canal médullaire) plus étroit que la moyenne au niveau lombaire (anomalie congénitale).

**Canal lombaire rétréci** : canal lombaire dont le diamètre a diminué à cause de l'arthrose.

**Canal médullaire** (syn. canal rachidien) : canal formé par l'empilement des vertèbres (du crâne au sacrum) dans lequel passent la moelle épinière et les racines des nerfs des membres et du thorax.

**Chimionucléolyse** : intervention pratiquée sur un disque atteint d'une hernie discale permettant, grâce à une enzyme dérivée de la papaine, de décompresser le disque atteint, lorsque le traitement médical a été inefficace.

**Corps vertébral** : partie antérieure de la vertèbre.

**Corticoïde** : médicament anti-inflammatoire utilisé souvent en injections ou en infiltrations (cf. infiltration) dans les lombalgies et les sciatiques.

**Cruralgie** : douleur sur le trajet du nerf crural, (devant la cuisse), liée à une compression de celui-ci ou de ses racines.

## D

**Débord discal** (syn. protrusion discale) : image vue au scanner d'un disque qui "bombe" dans le canal rachidien (Cf. hernie discale). N'est en général pas pathologique.

**Décontracturant** : médicament traitant les contractures musculaires, souvent donné dans les lombalgies et les sciatiques.

**Délordose** : méthode de rééducation visant à diminuer l'hyperlordose (Cf. hyperlordose).

**Dissectomie** : intervention chirurgicale consistant en l'ablation de matériel discal anormal lorsqu'il comprime la racine d'un nerf (Cf. microchirurgie).

**Discarthrose** : arthrose des vertèbres adjacentes au disque.

**Discographie** : examen radiologique consistant à injecter un produit de contraste dans le disque pour voir celui-ci à la radio.

**Disque** : cartilage fibreux situé entre les corps vertébraux (partie antérieure des vertèbres), il est constitué d'une partie centrale : le noyau ou nucléus et d'une partie périphérique, l'anneau ou annulus (Cf. annulus).

## E

**Ecole du Dos** : structure d'enseignement regroupant plusieurs disciplines et thérapeutes médicaux et paramédicaux pour apprendre aux lombalgiques comment est fait leur dos, pourquoi ils en souffrent et comment y faire face.

**Electromyogramme** : examen électrique des nerfs et des muscles permettant d'affirmer et de situer l'origine de la souffrance d'un nerf et d'apprécier sa sévérité.

**Epidurale** : infiltration épidurale ou péri-durale de corticoïdes faite pour traiter certaines douleurs sciatiques ou lombaires d'origine discale.

**Ergothérapie** : traitement par le travail (étymologiquement), en fait, ensemble de mesures à prendre dans la vie courante visant à économiser le rachis dans le cas du mal de dos.

## F

**Facettes articulaires** (syn. articulaires postérieures).

## G

**Gadolinium** : produit utilisé lors de la réalisation de certains examens par résonance magnétique nucléaire (ou RMN) - (Cf. IRM)

## H

**Hernie discale** : saillie anormale du disque, pouvant comprimer la racine d'un nerf (sciatique par exemple), dans le canal rachidien.

**Hyperlordose** : exagération de la cambrure.

## I

**Infiltration** : au niveau du rachis, apport de produit anti-inflammatoire (corticoïde) au contact de la structure qui souffre, il en existe trois types :

- épidurale (Cf ce terme).
- articulaire postérieure : au contact des articulaires postérieures.
- intradurale appelée Luccherini.

**I.R.M.** : imagerie par résonance magnétique : sorte d'examen radiologique utilisant un champ magnétique qui donne des images en coupes comme celles du scanner.

**Isthme** : jonction entre pédicule et corps vertébral.

## L

**Laminectomie** : geste chirurgical qui consiste à enlever la partie la plus postérieure des vertèbres, (les lames et l'épineuse) ; proposé dans certains cas, en particulier le canal lombaire étroit.

**Lasègue** : signe de l'examen fait par le médecin qui permet d'estimer la compression de la racine du nerf sciatique.

**Lombalgies** : douleurs lombaires c'est à dire du bas du dos.

**Lumbago** (syn. lombalgie aiguë) : ou blocage aigu lombaire.

**Lyse isthmique** : anomalie d'une partie de la vertèbre (l'isthme) pouvant être à l'origine de lombalgies et/ou de sciatiques (Cf. spondylolisthésis).

## M

**Microchirurgie discale** : chirurgie du disque pendant laquelle le chirurgien s'aide du microscope.

**Myélographie** (syn. sacroradiculographie) : examen radiologique consistant à injecter un produit de contraste dans la colonne permettant d'objectiver la compression des racines nerveuses ; cet examen est parfois couplé au scanner.

## N

**Nucléorthèse** : même geste que la chimionucléolyse mais pratiqué avec un corticoïde ; ne se fait plus actuellement

**Nucléotomie percutanée automatisée** : geste pratiqué sur un disque présentant une hernie discale grâce à un instrument qui fragmente et aspire le centre du disque.

**Nucléus** (syn. noyau) : partie centrale du disque intervertébral.

## P

**Pseudospondylolisthésis** : glissement d'une vertèbre par rapport à l'autre à cause de l'arthrose articulaire postérieure.

**Protrusion discale** : Cf débord discal.

## Q

**Queue de cheval** : (syndrome de la ...) : manifestations liées en général à une hernie discale associant une sciatique parfois bilatérale, des troubles de la sensibilité des régions génitales et anales, des difficultés à uriner, des troubles sexuels.

## R

**Racine nerveuse** : origine du nerf quand celui-ci naît de la moelle épinière dans le canal médullaire ; elle se divise en une branche antérieure et une branche postérieure.

**Rachis** (syn.colonne vertébrale) : empilement des vertèbres entre le crâne et le sacrum.

**Radiculalgie** : douleur d'une racine nerveuse.

**Rhizolyse** : thermocoagulation des branches postérieures : ce geste constitue en la destruction des branches postérieures dans le but de supprimer les douleurs venant de celles-ci.

**RPG** (rééducation posturale globale) : méthode de rééducation à base de postures prenant en compte les différentes parties du corps et la respiration.

## S

**Saccoradiculographie** : Cf myélographie.

**Sacrum** : empilement de vertèbres soudées qui se situe entre les fesses à la base de la colonne lombaire.

**Scanner** (syn. tomодensitométrie ou TDM) : examen radiologique donnant des images en coupes qui permet de voir des éléments non vus en radios simples (comme les disques). Ne doit être demandé qu'en tant que bilan préopératoire.

**Schober** : signe de l'examen pratiqué par le médecin pour évaluer la raideur lombaire dans une lombalgie ou une sciatique.

**Sciatalgie** : douleur ressemblant à une sciatique.

**Sciatique** : douleur de la jambe par compression du nerf sciatique.

**Spondylolisthésis** : glissement d'une vertèbre par rapport à l'autre en général par lyse isthmique (Cf. lyse isthmique)

## T

**TDM** : Cf scanner

**Thermocoagulation** : Cf rhizolyse

**Tomodensitométrie** : Cf scanner.

**Trou de conjugaison** : espace latéral entre deux vertèbres permettant le passage de la racine nerveuse.

## ***CONCLUSION***

Le mouvement c'est la vie, mais pas n'importe quel mouvement et pas à n'importe quel prix.

Vous devez en quelque sorte établir les bases d'un projet qui vous conduira à votre réinsertion dans un état exempt de douleurs lombaires. Comprenez bien que vous demeurez et que vous restez le principal acteur de votre retour à une vie sans souffrance plus en rapport avec vos besoins et avec vos désirs.

## Annexe 5

## **HOSPITALISATION EN ECOLE DU DOS**

**Service DR B. DUPLAN - DR A. MARTIN - DR L. CZERNY - DR J.F. ROCHE**  
**HOPITAL REINE HORTENSE**  
**CENTRE HOSPITALIER D'AIX LES BAINS**

Madame, Monsieur,

Vous êtes hospitalisé à l'hôpital Reine Hortense en "Ecole du Dos". Votre séjour durera en principe deux semaines avec une permission si vous le souhaitez pendant le week-end intermédiaire.

Cette Ecole du Dos comprend une série de soins et de séances d'enseignements destinés à comprendre le pourquoi de vos problèmes de dos et à commencer leur traitement, en sachant que de tels problèmes nécessiteront une poursuite de prise en charge pendant plusieurs mois. Ces soins sont les suivants :

- **Visite des médecins** : la visite en chambre est organisée deux fois par semaine. Nous vous demandons de rester dans vos chambres durant ces horaires de visites, de ne pas prendre de rendez-vous en kinésithérapie et ergothérapie à ce moment là, ni d'aller aux Soins Thermaux.
- **Entretien psychiatrique éventuel** : une convocation vous sera donnée pour préciser votre heure de rendez-vous. Cette consultation est importante, car la douleur chronique peut avoir des conséquences sur votre moral, mais aussi car certaines souffrances psychologiques peuvent s'exprimer par des douleurs variées, en particulier du dos.
- **Infiltrations** : ces infiltrations lombaires sont effectuées dans le service de radiologie du centre hospitalier général, vous aurez une convocation précisant l'heure pour ces infiltrations, un transport est assuré entre l'hôpital Reine Hortense et le service de radiologie.
- **Soins de kinésithérapie** : apprenez bien les exercices enseignés pour les faire chez vous : étirements musculaires, travail doux en relation avec la respiration.
- **Soins d'ergothérapie** : pendant ces séances, vous apprendrez les gestes d'épargne lombaire avec les ergothérapeutes, qui verront avec vous les gestes à utiliser dans votre vie personnelle pour protéger votre dos.
- **Soins aux Thermes** : Ils comprennent une séance de piscine chaque matin, les horaires sont libres. Vous pouvez donc vous rendre à cette séance de piscine en dehors des autres soins et des visites. La durée de cette séance ne doit pas dépasser 10 à 15 minutes. Il n'est pas nécessaire de nager ou de faire des mouvements complexes, car c'est le contact avec l'eau thermale qui est important en raison de son effet anti-douleur et relaxant.
- **Cours de diététique** : celui-ci se tient à la salle de conférence du troisième étage. Il s'adresse à ceux qui ont besoin de maigrir, mais également aux autres, car une bonne santé passe par une bonne nutrition. Des entretiens complémentaires individuels avec la diététicienne sont possibles.
- **Cours d'explication sur la colonne** : il se tient également en salle de conférence du troisième étage et à pour but, grâce à un diaporama, de vous montrer les grands principes d'anatomie et de fonctionnement du dos.

Il vous sera remis *un livret* reprenant un certain nombre d'éléments qui vous auront été enseignés ici. Gardez le précieusement il vous sera utile en cas de "crise" ou pour vous rappeler l'hygiène de vie pour votre dos.

Enfin, malgré tous ces soins, il vous restera beaucoup de temps libre, profitez en pour vous reposer car le repos fait partie intégrante du traitement.



## Annexe 6

<b>EPIDEMIOLOGIE</b>
----------------------

Poids  kgTaille  cmNotion d'obésité antérieure **Profession :**

- Actuelle : - Libérale  \_\_\_\_\_
- Non libérale  \_\_\_\_\_
- Retraité
- Sans profession
- Conditions d'exercice professionnel
  - assis
  - debout
  - voiture
  - surmenage lombaire
- Kilométrage annuel  000 km

**Arrêt de travail actuel :**

- Accident du travail
- Accident de la route
- Accident de sport
- Accident de bricolage
  
- Perception d'une IPP
- Montant %

**Troubles psychiques :**

- Non traités
- Traités
- Hospitalisation antérieure

**Sport :**

- Aucun
- Occasionnel
- Régulier
- Compétition
- Sports pratiqués : \_\_\_\_\_

## INTERROGATOIRE

**SIEGE DE LA DOULEUR :**

	D	G
• Lombaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Fesse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Face ant. cuisse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Face post. cuisse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Face ext. cuisse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Face ant. jambe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Face post. jambe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Face ext. jambe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Bord ext. pied	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Face sup. pied	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Plante de pied	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• 5ème orteil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• 1er orteil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**TERRITOIRE RADICULAIRE :**

	D	G
• L2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• L3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• L4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• L5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• S1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**DEBUT D'APPARITION :**

	Brutal	Progressif
• Lombalgie :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Radiculalgie :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**PERIODICITE DE LA DOULEUR :**

• Diurne	<input type="checkbox"/>
• Permanente	<input type="checkbox"/>
• Après l'effort	<input type="checkbox"/>
• Paroxysme nocturne	<input type="checkbox"/>
• Intermittente	<input type="checkbox"/>
• A la marche	<input type="checkbox"/>

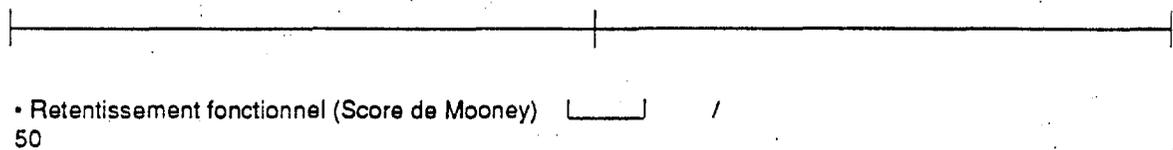
**MECANISME D'APPARITION DE LA RADICULALGIE :**

• Aucune	<input type="checkbox"/>
• Rotation	<input type="checkbox"/>
• Traumatisme direct	<input type="checkbox"/>
• Soulèvement	<input type="checkbox"/>
• Effort inhabituel	<input type="checkbox"/>
• Bricolage	<input type="checkbox"/>

**INTENSITE DE LA LOMBALGIE :**



**INTENSITE DE LA RADICULALGIE :**



**TRAITEMENTS DEJA SUIVIS :**

	Type	Résultat (TB, B, I, E)
• Repos strict	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• A.I.N.S.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Infiltration A.P.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Infiltration épidurale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Contention lombaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Rééducation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**CIRCONSTANCES MODIFIANT LA DOULEUR :**

	Augmente	Diminue	Sans effet
• Toux, éternuement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Défécation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Antéflexion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Extention	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Marche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Position assise	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Décubitus dorsal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Couché en cyphose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Station debout prolongée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Périmètre de marche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## ANTECEDENTS

### LOMBALGIE:

- Ancienneté de la lombalgie : \_\_\_\_\_ ans \_\_\_\_\_ mois \_\_\_\_\_ semaines
- Absence
- Evolution chronique
- Fréquence des épisodes aigus/an

### RADICALGIE :

- Ancienneté de la radiculalgie : \_\_\_\_\_ ans \_\_\_\_\_ mois \_\_\_\_\_ semaines
- Absence
- Topographie
- Nombre d'épisodes radicalgiques
- Intervention antérieure

	Type	Résultat Niveau (TB, B, I, E)	Date
• Dissectomie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Dissectomie + calibrage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Laminectomie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Arthrodèse lombaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Ligamentoplastie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Chimionucléolyse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Discolyse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• N.P.A.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Autres nucléotomies	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Rhizolyse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Prothèse discale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Autres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### AUTRES ANTECEDENTS RHUMATOLOGIQUES :

### ANTECEDENTS MEDICAUX :

### ANTECEDENTS CHIRURGICAUX :

### ANTECEDENTS GYNECO-OBSTETRICAUX :

**EXAMEN**

**SIGNES SEGMENTAIRES :**

- Scoliose
- Hyperlordose
- Disparition de la lordose
- Attitude antalgique directe
- Attitude antalgique croisée
- Indice de Schober / 10
- Contracture para-vertébrale
- Douleurs à la mobilisation :
 

	D	G
. Anteflexion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
. Latéroflexion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
. Extension	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
. Rotation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
. Extension + rotation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Points douloureux para-vertébraux (siège) :
 

. Lombaires moyens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
. Lombaires bas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
. Dorso-lombaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Cellulalgies (siège) :
 

	D	G
. Dorso-lombaires	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
. Lombaires moyens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
. Lombo-fessières	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
. Cuisse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
. Jambe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**SIGNES RADICULAIRES : D G**

- Lasègue
 

• Lombaire °	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Vrai °	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Controlatéral °	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Léri
- Psoïtis
- Contre-épreuve :
 

- Cohérente	<input type="checkbox"/>
- Non cohérente	<input type="checkbox"/>

**SIGNES DYNAMIQUES :**

- |  |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|
|  | Aggrave                  | Soulage                  |
| • Test en cyphose                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Test en cyphose + inclinaison            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Test en cyphose + inclinaison + rotation | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Test en cyphose + rotation               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**SIGNES NEUROLOGIQUES :**

- |                 |                          |                          |                          |                          |
|-----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Sensitif</b> | Hypoesthésie             |                          | Anesthésie               |                          |
|                 | D                        | G                        | D                        | G                        |
|                 | • L3                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • L4            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • L5            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • S1            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Selle         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**R.O.T.**

- |                    |                          |                          |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|
|                    | D                        | G                        |
| • Rotulien normal  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| diminué            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| aboli              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Achilléen normal | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| diminué            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| aboli              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • B.B.K.           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**Moteur (testing 0 à 5)**

- |                                |                          |                          |
|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                | D                        | G                        |
| • Extenseur commun des orteils | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Péroniers latéraux           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Triceps sural                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Jambier antérieur            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Quadriceps                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Amyotrophie                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**Queue de cheval**

- Urinaire : Fuite  Rétention
- Anal : Normal  Hypotomie
- Troubles de l'érection :

**EXAMEN GENERAL**

## Annexe 7

**RESULTATS**  
**DES QUESTIONNAIRES**  
**"ECOLE DU DOS"**

Un échantillon de cinquante personnes hospitalisées dans la structure "Ecole du Dos" ont répondu à un questionnaire d'évaluation de celle-ci.

Trois de ces personnes ont souhaité rester anonymes.

1. A la question : Etes vous globalement satisfait(e) de votre séjour ?

- 48 personnes (96 %) ont répondu OUI
- 1 personne a répondu NON, mettant en cause le manque de dialogue avec l'équipe de soins.
- 1 personne n'a pas répondu

2. En ce qui concerne la durée du séjour :

- 34 personnes (68 %) l'ont trouvée adaptée
- 8 personnes (16 %) l'ont trouvée trop courte
- 3 personnes (6 %) l'ont trouvée trop longue
- 5 personnes (10 %) n'ont pas répondu à la question

3. En ce qui concerne les soins de kinésithérapie (trouvez-vous les soins de kinésithérapie adaptés ?)

- **46 personnes (92 %)** ont répondu **OUI**
- **3 personnes (6 %)** ont répondu **NON**
- **1 personne** n'a pas répondu

Les patients ont apprécié la disponibilité des kinésithérapeutes, leur compétence. Plusieurs d'entre eux notent une bonne sédation des douleurs et apprécient le côté "relaxation" du travail.

4. **Appréciation du travail fait en ergothérapie :**

- **47 personnes (94 %)** ont été satisfaites
- **1 personne** n'a pas été satisfaite
- **2 personnes** n'ont pas répondu

Les conseils pour l'économie du dos sont très appréciés. Certains les connaissaient déjà, mais plusieurs personnes ont beaucoup appris à ce sujet. Une personne a trouvé les séances un peu courtes et une s'est "plainte" du manque de matériel (de menuiserie).

5. **En ce qui concerne les soins thermaux :**

- **43 personnes (86 %)** ont été satisfaites
- **6 personnes (12 %)** n'ont pas été satisfaites
- **1 personne** n'a pas répondu

Beaucoup ont trouvé que ces soins apportaient une bonne détente et une sédation des douleurs. Certains ont eu un réveil douloureux. Une personne s'est plainte du personnel des Thermes. Une autre souligne la sur-population de la piscine et le problème d'organisation avec l'hôpital. Une autre, la trop longue attente à la boue.

**6. Entretien avec le psychiatre :**

\* 30 personnes ne l'avaient pas eu au moment du recueil du questionnaire.

\* Sur les 20 personnes restantes :

- 19 personnes l'ont trouvé utile,
- 1 personne a estimé qu'elle n'en avait pas besoin

Les gens ont apprécié d'avoir quelqu'un à l'écoute, de pouvoir parler de soi. Pour certains cela permet déjà de comprendre d'où vient leur souffrance.

**7. A la question : vos rapports avec l'équipe soignante ont-ils été satisfaisants (ou insuffisants) ?**

Tous sauf 1 ont répondu par l'affirmative. Quelques personnes ont rajouté "très" devant satisfaisants.

**8. En ce qui concerne l'amélioration des douleurs :**

- 28 personnes (56 %) ont vu leurs douleurs s'améliorer de façon nette
- 7 personnes (14 %) ont eu une légère amélioration
- 12 personnes (24 %) n'ont pas donné leur avis
- 2 personnes n'ont pas donné leur avis
- 1 personne n'avait pas de douleurs à l'entrée.

Il est important de noter que parmi ces personnes non améliorées sur le plan douloureux , la plupart d'entre elles sont satisfaites de leur séjour.

**10. A la question : ce séjour répond-il à ce que vous attendiez ?**

- **38 personnes (76 %) ont répondu OUI**
- **4 personnes (8 %) ont répondu NON**
- **8 personnes ne se prononcent pas**

**Ceux qui ont répondu par la négative invoquent comme raisons :**

- **Soit une persistance des douleurs alors qu'il espéraient voir celles-ci disparaître.**
- **Soit des problèmes "d'hôtellerie" : confort, bruit, tabagisme dans les lieux de détente.**

**AU TOTAL : La structure "Ecole du Dos" semble satisfaisante à tous points de vue. Les soins de kinésithérapie et d'ergothérapie sont particulièrement appréciés et reconnus comme très utiles.**

## Annexe 8

## Score de l'examen clinique (sur 33)

Liste des signes segmentaires recherchés et cotés :

- 0 s'ils sont absents
- 1 s'ils sont présents

- Scoliose
- Hyperlordose
- Disparition de la lordose
- Attitude antalgique directe
- Attitude antalgique croisée
- Contracture para-vertébrale
- Douleur à la mobilisation :
  - Antéflexion droite
  - Latéroflexion droite
  - Extension droite
  - Rotation droite
  - Extension + rotation droite
  - Antéflexion gauche
  - Latéroflexion gauche
  - Extension gauche
  - Rotation gauche
  - Extension + rotation gauche
- Points douloureux para-vertébraux :
  - Lombaires moyens droits
  - Lombaires bas droits
  - Dorso-lombaires droits
  - Lombaires moyens gauches
  - Lombaires bas gauches
  - Dorso-lombaires gauches
- Cellulalgies :
  - Dorso-lombaires droites
  - Lombaires moyennes droites
  - Lombo-fessières droites
  - Cuisse droite
  - Jambe droite
  - Dorso-lombaires gauches
  - Lombaires moyennes gauches
  - Lombo-fessières gauches
  - Cuisse gauche
  - Jambe gauche
- Signes radiculaires : Lasègue lombaire

## Annexe 9

Questionnaire d'évaluation après un séjour de quinze jours à l'hôpital Reine Hortense pour lombalgie chronique.

En ce qui concerne les différentes activités pratiquées durant votre séjour, vous estimez-vous:

- très satisfait
- satisfait
- sans opinion
- déçu

En ce qui concerne l'enseignement que vous y avez reçu, estimez-vous que vous avez:

- beaucoup appris
- un peu appris
- sans opinion
- rien appris

Estimez-vous que votre séjour vous a été globalement:

- très utile
- utile
- sans opinion
- inutile

Estimez-vous que vos activités quotidiennes sont actuellement:

- devenues plus faciles à réaliser.
- aussi difficiles à réaliser qu'auparavant.
- devenues plus difficiles à réaliser.

Vos crises douloureuses sont-elles:

- moins fréquentes qu'auparavant?
- aussi fréquentes?
- plus fréquentes qu'auparavant?

Moralement vous sentez-vous:

- mieux qu'auparavant?
- dans le même état d'esprit qu'auparavant?
- moins bien qu'auparavant?

Actuellement prenez-vous des médicaments contre la douleur?

- jamais.
- de temps en temps.
- tous les jours.

Faites vous toujours des séances de kinésithérapie?

- oui.
- non.

Enfin, si à l'époque de votre hospitalisation vous étiez en arrêt de travail quel est actuellement votre statut?

- toujours en arrêt de travail.
- reprise d'un travail avec nouvel arrêt de travail.
- reprise d'un travail sans nouvel arrêt de travail.
- reprise d'un travail avec aménagement du temps ou du poste de travail.

# TABLE DES MATIERES

## 8. TABLE DES MATIERES

<b>1. Introduction.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Rappel historique et bibliographique.....</b>	<b>5</b>
2.1. Historique.....	5
2.2. Epidémiologie.....	8
2.2.1. Introduction .....	8
2.2.2. Incidence et prévalence de la lombalgie.....	8
2.2.3. Facteurs environnementaux de la lombalgie.....	8
2.2.4. Conséquences socio-économiques de la lombalgie.....	12
2.2.5. Conclusion .....	14
2.3. Le syndrome articulaire postérieur .....	15
2.3.1. Anatomie des articulations zygapophysaires ou intervertébrales postérieures.....	15
2.3.2. Physiopathologie du syndrome articulaire postérieur .....	24
2.4. Clinique .....	29
2.4.1. Introduction .....	29
2.4.2. Les signes fonctionnels.....	29
2.4.3. Les signes cliniques ou la recherche des signes mécaniques.....	32
2.5. Abord psychologique du patient lombalgique chronique.....	35
2.5.1. Pourquoi envisager une approche psychologique du lombalgique chronique ?.....	35
2.5.2. Les différents modes d'approche de la composante subjective ou psychologique du lombalgique chronique.....	36
2.6. Examens paracliniques.....	39
2.6.1. Biologie.....	39
2.6.2. Radiographie simple.....	39
2.6.3. Arthrographie articulaire postérieure .....	41
2.6.4. Scanner .....	42
2.7. Diagnostics différentiels.....	44
2.7.1. Introduction .....	44
2.7.2. Approche diagnostique.....	44
2.7.3. Classification.....	44
2.8. Traitements .....	46
2.8.1. Traitements spécifiques du syndrome articulaire postérieur.....	46
2.8.2. Autres modalités de traitement de la lombalgie chronique.....	56

<b>3. Etude.....</b>	<b>87</b>
3.1. Introduction.....	87
3.2. Buts.....	87
3.3. Type d'étude.....	87
3.4. Matériel et méthode.....	87
3.4.1. Matériel.....	87
3.4.2. Méthode.....	88
3.4.3. Outils statistiques.....	88
3.5. Résultats.....	89
3.5.1. Analyse descriptive de la population.....	89
3.5.2. Caractéristiques de la lombalgie.....	97
3.5.3. Analyse des critères.....	100
<b>4. Discussion.....</b>	<b>111</b>
4.1. Critique de l'étude.....	111
4.1.1. Absence de population de référence.....	111
4.1.2. Taille de l'échantillon.....	111
4.1.3. Durée du suivi.....	111
4.1.4. Critères d'évaluation.....	111
4.2. Comparaison avec les données de la littérature.....	112
4.2.1. Epidémiologie.....	112
4.2.2. Evaluation subjective.....	112
4.2.3. Evaluation objective.....	113
4.3. Problèmes soulevés par notre étude.....	113
<b>5. Conclusions.....</b>	<b>114</b>
<b>6. Bibliographie.....</b>	<b>116</b>
<b>7. Annexes.....</b>	<b>133</b>
<b>8. Table des matières.....</b>	<b>195</b>





Qui diis memorem laudes, repetimque fideles  
 Ingenij doctus, Hippocratusque aecus.  
 Democriti auditor Phœbea, ô, Coe propago,  
 Cœcus an quis te tradidit artis opes ?

## SERMENT D'HIPPOCRATE

*En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'HIPPOCRATE.*

*Je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.*

*Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.*

*Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.*

*Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.*

*Je garderai le respect absolu de la vie humaine.*

*Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.*

*Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.*

*Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.*

*Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.*

